



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA-LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA-FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

STHÉFANY CONCEIÇÃO LEMOS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS COM EPILEPSIA:
Um estudo bibliográfico**

ITAITUBA-PA

2023

STHÉFANY CONCEIÇÃO LEMOS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS COM EPILEPSIA:
Um estudo bibliográfico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharela em Enfermagem.

Orientadora: Enf.^a mestra Rosângela de Aguiar
Rodrigues

ITAITUBA-PA

2023

Lemos, Sthéfany Conceição

Assistência de Enfermagem à Crianças com Epilepsia: um estudo bibliográfico/
Sthéfany Conceição Lemos: FAI, 2023.
55 f.

Orientadora: Mestra Rosângela de Aguiar Rodrigues
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de
Itaituba, 2023.

1. Epilepsia. 2. Criança. I LEMOS, Rosângela de Aguiar. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR-PA, 2023.

STHÉFANY CONCEIÇÃO LEMOS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS COM EPILEPSIA:
um estudo bibliográfico**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Graduação de Enfermagem da Faculdade de Itaituba, em cumprimento a exigência para a obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

Orientadora: Mestra Rosângela de Aguiar Rodrigues

BANCA EXAMINADORA

Presidente/Orientadora: _____ Nota: 100
Prof.^a Ma. Rosângela de Aguiar Rodrigues

Avaliador(a) 1: _____ Nota: 100
Prof.^a Ma. Mara Aparecida Pereira Nascimento

Avaliador(a) 2: _____ Nota: 100
Prof.^a Esp. Raimison Antonio de Abreu Santos

Itaituba – PA: 10 de abril de 2023.

*Dedico a minha família que luta do dia a dia,
se ganho ou se perco, faço e farei sempre por
você, meu mundo se resume a você, os
anos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, eu creio em sua misericórdia. Ao Senhor e Salvador **Jesus Cristo**, por nos remir de todo pecado. Ao Espírito Santo de Deus, por interceder por nós nas orações ao grande Pai. A minha mãe **Vânia Conceição Gervazio Conceição Sena**, meu primeiro e maior amor. Ao meu padrasto **Valmir dos Reis Sena**, que sempre esteve torcendo por mim, por me apoiar durante toda essa trajetória. Ao meu pai **Enio Lemos** por me incentivar a nunca desistir.

A minha irmã, **Evelly Ketleny Conceição Lemos**, sendo ela minha fonte de motivação todos os dias. A minha avó **Maria Rita conceição da Luz**, por sempre está ao meu lado me apoiando em todos os momentos. Ao meu melhor amigo **Luiz Pereira de Sousa Filho**, o homem mais inteligente que já conheci, que sempre está ao meu lado discutindo questões bíblicas e morais.

A minha grande amiga **Luana Ramos Rodrigues** que sempre está à disposição para esta colega. A minha grande amiga **Estefany Marciele Moraes Moreira**, obrigado por estar próxima a família. Ao meu enfermeiro **Paulo Henrique Rezende de Sousa**, por ser um grande enfermeiro e me ensinar um pouco da arte da enfermagem.

Ao grande Matheus Silva, o mais recente do ciclo, porém em se tratando de TCC, a mais importante das personalidades. A alguns colegas. A professora **Cleidiane de Jesus Silva** uma excelente profissional dedicada e paciente com os acadêmicos. A professora **Maria Bernadete da Silva** que no ensinar, transparece sua afeição a profissão. A professora **Cristiane Almeida Lameira** motivadora e doada a transmitir seus conhecimentos. Ao professor **Jossehan Galucio da Frota** sendo este o mais temido dos docentes, e um excelente professor sempre pronto a ajudar seus alunos.

Aos demais professores que não mediram esforços para contribuir nesses cinco anos de conhecimento, em especial a minha orientadora **Rosangela de Aguiar Rodrigues**, pela dedicação, paciência e por me guiar nesse último estágio, nessa longa jornada que trilhei em busca do conhecimento e um futuro sucesso profissional.

Agradeço a todos os parceiros e parceiras citados, sem vocês não seria possível a conquista da graduação. Sintam-se honrados tanto quanto eu.

*“Porque Deus amou o mundo de tal maneira
que deu seu Filho unigênito, para que todo
aquele que nele crê, não pereça, mas tenha
a vida eterna.” João 3:16*

RESUMO

A epilepsia é um problema do cérebro que pode causar crises epiléticas e afetar a função neurológica, cognitiva, psicológica e social, a pessoa com epilepsia pode enfrentar o estigma associado à doença e viver em constante tensão e ansiedade com medo de uma nova crise. Ainda existe um drama na família que sofre com um filho com epilepsia, tendo a certeza que este tem menos proximidade e mais restrições de comportamentos e atividades. As crianças acabam sendo tratadas com superproteção. Os pais as tratam como doentes e acreditam que qualquer atividade que as deixem nervosas ou irritadas pode precipitar uma crise. Essa pesquisa traz como questão norteadora? Quais os benefícios no uso do exame do eletroencefalograma? A presente pesquisa tem como Objetivo Geral: descrever as ações da assistência de enfermagem com crianças com diagnóstico de epilepsia, pontuar os problemas mais comuns das crianças com crise de epilepsia, e discutir a relação da enfermagem com os pais numa situação de crise convulsiva da criança. Trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo e qualitativo. Trouxe os seguintes dados epidemiológicos ainda é assustador, mesmo sendo a epilepsia ser considerada uma doença comum, o acesso e diagnóstico de tratamentos em países subdesenvolvidos é de 85% dos casos, com tratamento limitado e até inadequado, principalmente quando os pacientes epiléticos residem em áreas rurais. No que se refere aos problemas mais comuns nas crianças, estão o atraso no desenvolvimento, problemas comportamentais, problemas emocionais, problemas de sono, dificuldades de aprendizagem, sobre a assistência de enfermagem aos pais de crianças em situação de crise convulsiva é crucial para garantir o bem-estar da criança e fornece suporte emocional aos pais. A enfermagem pode ajudar os pais a lidar com esses sentimentos e fornece informações sobre o manejo da crise convulsiva. Foi possível entender que é possível evidenciar a importância da enfermagem na prestação assistencial ao portador de epilepsia, principalmente na educação em saúde com o paciente e seus familiares acerca da doença. Durante toda a pesquisa cuja referência estava pautada na assistência a enfermagem ao paciente epilético, notou-se a escassez de estudos em relação ao tema proposto assim, sugere-se que a enfermagem seja incentivada a realizar mais estudos sobre a temática visto a limitação de literaturas a respeito do tema.

Palavras - chave: Epilepsia. Criança. Família. Enfermagem.

ABSTRACT

Epilepsy is a brain problem that can cause epileptic seizures and affect neurological, cognitive, psychological and social function, the person with epilepsy can face the stigma associated with the disease and live in constant tension and anxiety in fear of a new seizure. There is still a drama in the family that suffers with a child with epilepsy, making sure that the child has less proximity and more restrictions on behavior and activities. Children end up being treated with overprotection. Parents treat them like patients and believe that any activity that makes them nervous or irritable can precipitate a crisis. Does this research bring as a guiding question? What are the benefits of using the electroencephalogram test? The present research has the General Objective: to describe the actions of nursing care with children diagnosed with epilepsy, to point out the most common problems of children with epilepsy crises, and to discuss the nursing relationship with parents in a situation of convulsive crisis of the child. . This is a bibliographical, descriptive and qualitative study. It brought the following epidemiological data is still frightening, even though epilepsy is considered a common disease, access and diagnosis of treatments in underdeveloped countries is 85% of cases, with limited and even inadequate treatment, especially when epileptic patients live in areas rural. With regard to the most common problems in children, there are developmental delays, behavioral problems, emotional problems, sleep problems, learning difficulties. child's well-being and provides emotional support to parents. Nursing can help parents to deal with these feelings and provides information about the management of seizures. It was possible to understand that it is possible to highlight the importance of nursing in providing care to people with epilepsy, especially in health education with the patient and their families about the disease. Throughout the research whose reference was based on nursing care for epileptic patients, it was noted the scarcity of studies in relation to the proposed theme, thus, it is suggested that nursing be encouraged to carry out more studies on the theme, given the limitation of literature regarding the topic.

Keywords: Epilepsy. Child. Family. Nursing.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Síndrome Coronariana Aguda.
ADNM	Atraso Do Desenvolvimento Neuropsicomotor.
ECG	Eletrocardiograma.
EEG	Eletroencefalograma.
EEGs	Eletroencefalogramas.
EHI	Sequela Neurológica Específica Do Período Perinatal
ELT	Estimulação Magnética Transcraniana
EMG	Eletromiografia.
EOG	Eletrooculografia.
EPSP	Potencial Pós-Sináptico Excitatório.
ESF	Equipe De Saúde Da Família.
HPV	Papilomavírus Humano.
Hz	Hertz, Uma Unidade De Medida De Frequência De Onda.
IPSP	Potencial Pós-Sináptico Inibitório.
RAS	Sistema Ativador Reticular.
RNME	Rede Neural De Memória Episódica.
RSV	Vírus Sincicial Respiratório.
TCC	Terapia Cognitivo-Comportamental.
µV	Microvolts.
VEEG	Videoeletroencefalograma.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Colocação dos eletrodos para aquisição do eletroencefalograma, de acordo com o Sistema Internacional de Posicionamento 10-20.....	19
--	----

LISTA DE TABELA

Tabela 1 -	Principais ritmos da atividade cerebral.....	23
Tabela 2 -	.Resultados dessa revisão integrativa de literatura.....	37

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	HISTÓRIA DA EPILEPSIA E CONTEXTOS EPIDEMIOLÓGICOS	16
2.1.1	Desenvolvimento neuropsicomotor.....	18
2.2	ELETROENCEFALOGRAMA.....	19
2.2.1	Funções do (EEG).....	20
2.2.2	As Atividades De EEG.....	21
2.2.3	Sinais do EEG.....	23
2.2.4	Filtragem dos sinais de EEG.....	24
2.3	DEFINIÇÃO DE EPILEPSIA.....	25
2.4.	CRISES EPILÉPTICAS NO PERÍODO NEONATAL.....	26
2.4.1	CRIANÇAS E PAIS (sentimentos preconceito problemas angustia).....	26
2.4.2	Classificação de Crises Epiléticas.....	31
2.5	A ENFERMAGEM NOS CUIDADOS COM A CRISE COM DIAGNOSTICO COM EPILEPSIA.....	32
3	METODOLOGIA.....	35
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	35
3.2	COLETA DE DADOS	35
3.3	ANÁLISE DOS ARTIGOS.....	35
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	36
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	36
4	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	37
4.1	EPIDEMIOLOGIA RELACIONADA A EPILEPSIA	44
4.1.1	Benefícios No Uso Do Encefalograma.....	45
4.2	PROBLEMAS COMUNS DAS CRIANÇAS COM CRISE DE EPILEPSIA.....	45
4.3	RELAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM COM OS PAIS NUMA SITUAÇÃO DE CRISE CONVULSIVA DA CRIANÇA.....	48
5	CONCLUSÃO.....	50
	REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A epilepsia é um problema do cérebro que pode causar crises epiléticas e afetar a função neurológica, cognitiva, psicológica e social. Para ser diagnosticado, é necessário que ocorram pelo menos duas crises espontâneas em um período superior a 24 horas, ou uma crise espontânea com uma probabilidade de reincidência superior a 60% nos próximos 10 anos, ou ainda, que haja um diagnóstico de síndrome epilética. (FISHER *et al.*, 2014)

De acordo com Fernandes e Sousa (2004), as pessoas com epilepsia podem enfrentar o estigma associado à doença e viver em constante tensão e ansiedade com medo de uma nova crise, situações embaraçosas ou discriminação. As crises inesperadas podem ser assustadoras para aqueles que não entendem a epilepsia, especialmente em ambientes escolares, como em crianças. Além disso, existe um risco de sequelas permanentes decorrentes da própria doença ou do tratamento inadequado.

Além da criança sofrer com os fatos acima citados, Fernandes; Souza, (2001), traz nesse cenário o drama na família que sofre com um filho com epilepsia, tendo a certeza que este tem menos proximidade e mais restrições de comportamentos e atividades. As crianças acabam sendo tratadas com superproteção. Os pais as tratam como doentes e acreditam que qualquer atividade que as deixem nervosas ou irritadas pode precipitar uma crise. Desta forma, a criança se torna mais dependente da família e uma criança menos feliz, pois se sente diferente dos outros. Essa relação dos pais com os filhos, faz com que esse ato contribua com mais problemas, fazendo com que essas crianças se tornem pessoas medrosas, manipuladores, inseguras e imaturas.

Segundo Winckeler *et al*, (2010), o principal exame que confirma a epilepsia é o eletroencefalograma (EEG), com base nas discussões tecidas, indaga-se: Quais os benefícios no uso do exame eletroencefalograma?

De acordo com Fernandes e Souza (2001), para uma avaliação adequada com as pessoas que tem epilepsia, além da confirmação do diagnóstico com o EEG, é preciso também considerar os aspectos relacionados à doença, e ter conhecimento desses outros fatores é de extrema importância para que possa proporcionar uma boa qualidade de vida ao paciente, e oferecer uma assistência de saúde com mais eficácia.

Assim, determinado o diagnóstico, a principal finalidade do tratamento da epilepsia, como dito é melhorar a qualidade de vida, com um adequado controle de

crises e o mínimo de efeitos adversos e o tratamento dependerá do tipo específico de crise (CLARK *et al.*, 2013).

É nesse contexto que, é relevante tratar esse assunto elencando com a assistência de enfermagem pois, são escassas as publicações sobre as ações desse profissional para os indivíduos com epilepsia, e é da equipe de enfermagem também a responsabilidade de oferecer esclarecimentos a população sobre a doença, seus aspectos clínicos e cuidados com as pessoas que possuem essas necessidades, colaborando na elaboração de políticas públicas de saúde mais adequadas e que favoreçam a inserção de pessoas com epilepsia na sociedade como um todo (CARDOSO E PINTO, 2011).

Assim, a fim de aprimorar a prestação de assistência na área, favorecer o uso de práticas cientificamente atualizadas e direcionar a ação e cooperação entre os diversos profissionais, a presente pesquisa tem como Objetivo Geral: descrever as ações da assistência de enfermagem com crianças com diagnóstico de epilepsia, pontuar os problemas mais comuns das crianças com crise de epilepsia, e discutir a relação da enfermagem com os pais em uma situação de crise convulsiva da criança.

O trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro capítulo designado de introdução, o segundo consiste na fundamentação teórica. A metodologia encontra-se no terceiro capítulo, onde serão descritas informações importantes para a realização do estudo, já no quarto encontram-se os resultados e discussões dos dados coletados e no quinto e a conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTÓRIA DA EPILEPSIA E CONTEXTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Antigamente a epilepsia era analisada a uma condição de conexão ao mundo superior em contorno de colapsos convulsiva para se informar com os seres humanos aqui na Terra, acreditava-se que as convulsões ocorriam devido a possessão Espiritual ou maligna de conseguir se comunicar ou até causar um fenômeno punitivo através das crises. Uma série de mitos e crenças percorrem até hoje a respeito da definição da epilepsia. O primeiro estudo realizado sobre a doença partiu das indagações de Hipócrates na Grécia Antiga (460-377 a.C.), um filósofo considerado o pai da medicina, em que afirma a epilepsia como doença neurológica e retira a hipótese da origem divina, sagrada e sobrenatural acerca da doença e proporcionou uma abordagem mais científica. Porém na Idade Média, ela adquiriu este caráter de possessão demoníaca que deviam ser expulsos por Cristo. E para a “cura” da síndrome as autoridades eclesiásticas criam que exorcizar o demônio era o único método de cura para a síndrome (PENTALIADIS *et al.*, 2017).

A princípio, a epilepsia no mundo foi tratada inicialmente como doença mental, em que devido a gravidade e frequência das crises ou deficiências agregadas a doença os enfermos eram muitas vezes confinados em prisões, haja vista que não havia instalações especializadas para pacientes epiléticos até o século XIX, na Alemanha. O primeiro sanatório especializado foi aberto em 1855 em que pacientes epiléticos se instalavam nesses locais a procura de tratamento, esses muitas vezes desumanos e com tratamentos fora da realidade que segregavam estes da sociedade, excluindo-os de ter uma vida normal (MENEZES, 2019).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), são registrados cerca de 2,4 milhões de casos de epilepsia no mundo inteiro. Em que os mais afetados são os países em desenvolvimento, visto que em nações mais pobres a prevalência é ainda maior se comparado aos países mais ricos. Estima-se que as taxas de prevalência pontual de epilepsia ativa na população geral ficam entre 0,5% e 1% e as de prevalência de vida entre 1,5% e 5%. Aspectos genéticos, fatores de risco biológico relacionados ao meio ambiente influenciam a prevalência. Estudos em pequena escala, ou envolvendo populações isoladas e/ou em países em desenvolvimento, consideraram altas taxas de prevalência. Mas estudos em larga escala os países em desenvolvimento apontaram taxas de prevalência semelhantes às de países desenvolvidos (DINIZ; PASSOS, 2020).

A Organização Mundial da Saúde enfatiza que a maioria das pessoas em países de baixa e média renda não tem acesso ao tratamento necessário. No entanto, a epilepsia pode ser facilmente tratada com medicamentos diários de baixo custo, que apresentam bons resultados se forem tomados corretamente. Aproximadamente sete em cada dez pacientes podem ser tratados com sucesso e, desses, 80% vivem normalmente com a doença. Após um tratamento bem-sucedido e sem crises por dois a cinco anos, os medicamentos podem ser interrompidos em até 70% das crianças e 60% dos adultos, com uma alta probabilidade de não ocorrer mais crises (SOUZA *et al.*, 2021).

No Brasil, pacientes eram tratados erroneamente com práticas desumanas e insalubres em sanatórios, em que incontáveis portadores da epilepsia, e de distúrbios mentais tinham fins trágicos devido ao silêncio cúmplice da medicina no que se refere a assistência a esses pacientes. Para Lemie (2016), com a evolução humana e a facilidade em ter informações a medicina passou a tratar a epilepsia de forma mais humana e cautelosa, voltada para a área neurológica, independentemente da sua qualificação. Porém, entende-se que não se deve ser tratado unicamente como distúrbio psiquiátrico, mas que não se pode fazer uma distinção e estigmatizar ou abandonar a ideia de que há casos em que exista uma associação. Haja vista, que se o portador não recebe o tratamento adequado para tratar a epilepsia, as crises tendem a ter mais frequência e isso causar ansiedade ou depressão, pois afeta diretamente sua vida social (SIMIÃO; SIMANKE, 2021).

De acordo com Brasil (2018), com a grande prevalência da epilepsia no Brasil, tem-se observado um crescente avanço nos estudos voltados para a doença facilitando assim a assistência e qualidade do serviço prestado. Gerando assim, meios para integrar os portadores de epilepsia no meio social haja vista que ainda possui estigmas e crenças antigas em que a sociedade ainda impõe. Desse modo, surge as associações em função da necessidade de integração dos pacientes e os esclarecimentos de seus problemas de saúde, discutindo as dificuldades enfrentadas e possíveis soluções para determinados problemas (FERNANDES, 2016).

Vale ressaltar, as equipes neurológicas espalhadas em todo o país com capacidade clínico-científico para avaliar e diagnosticar o indivíduo a partir do histórico clínico associado aos seus sinais e sintomas, tendo em vista a melhora clínica e principalmente na qualidade de vida para que este tenha uma vida normal e não venha a ter situações vexatórias, minimizando crises convulsivas a partir da implementação

do tratamento mais apropriado e do tipo de crise apresentado pelo paciente. Bem como as atualizações em trabalhos científicos voltados para a doença facilitando o processo de cuidado com o portador de epilepsia e na quebra de estigmas no que se refere a epilepsia (GONÇALVES; UNPIERRE, 2017).

2.1.1 Desenvolvimento neuropsicomotor

É estimado que de 5 a 10% da população pediátrica mundial tenha algum atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, sendo que a maioria não é detectada contudo, testes de screening são utilizados com pouca frequência e normalmente somente após o atraso no desenvolvimento já ter sido verificado por outros métodos sendo o teste de Denver II o teste mais utilizado (Sand *et al.*, 2005).

Desenvolvimento motor, performance da linguagem, desenvolvimento adaptativo ou cognitivo e desenvolvimento pessoal ou social são os quatro domínios do desenvolvimento neuropsicomotor. O atraso pode ser um domínio ou em dois ou mais (atraso global do desenvolvimento). Os domínios são mensurados em marcos do desenvolvimento, sendo o atraso no desenvolvimento definido como a incapacidade da criança de adquirir esse marco na idade apropriada (Aly *et al.*, 2010).

A performance da linguagem consiste em articulação (vocabulário e expressões em sentenças), habilidades linguísticas expressivas e receptivas, isto é, as habilidades de falar e entender respectivamente, e uso de símbolos não-verbais. Atraso somente no domínio da linguagem é caracterizado como distúrbio do desenvolvimento da linguagem, disfasia do desenvolvimento ou deficiência específica da linguagem (Rydz *et al.*, 2005).

O desenvolvimento adaptativo ou cognitivo mensura a habilidade de resolver problemas através da intuição, percepção e raciocínio verbal e não verbal. Reconhecer símbolos (palavras, objetos, imagens, letras e números) e entender seu sentido são indicadores de aprendizado. Este domínio não engloba somente a capacidade de aprender, mas também a capacidade de reter e aplicar o conhecimento adquirido (Aly *et al.*, 2010).

O desenvolvimento social abrange as interações da criança através da formação e manutenção de relacionamentos e receptividade à presença de outras pessoas. O desenvolvimento pessoal engloba a formação de habilidades de autoajuda no dia a dia (alimentar-se, vestir-se e ir ao banheiro). Esse domínio inclui a autoconfiança, o comportamento e a afetividade. Atraso psicossocial pode se

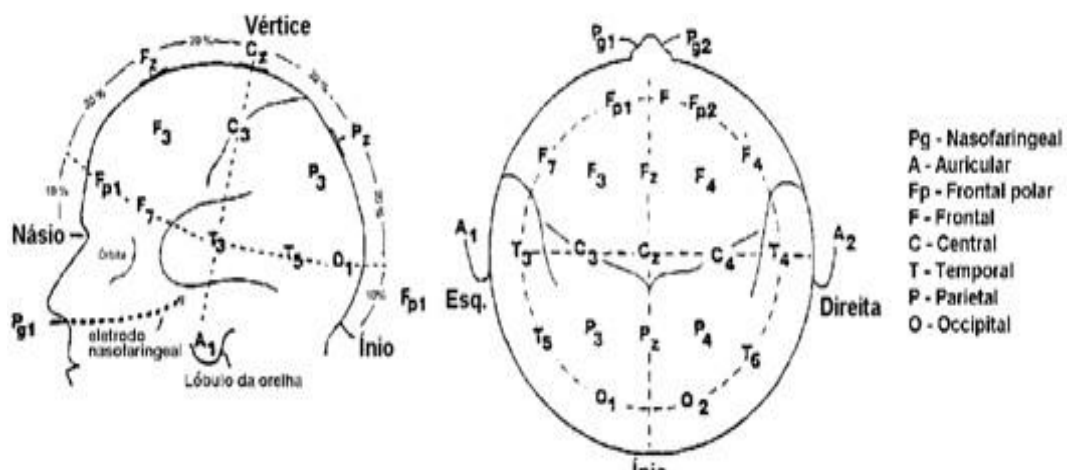
apresentar, com o tempo, como anormalidades do comportamento que diferem da resposta comportamental normal em quantidade, severidade, natureza e duração (Aly *et al.*, 2010).

2.2 ELETROENCEFALOGRAMA

O Eletroencefalograma (EEG) é um teste neurofisiológico que monitora a atividade elétrica do cérebro em um determinado período de tempo. É um teste não invasivo em que os eletrodos são colocados em pontos específicos da cabeça do paciente. O EEG é capaz de identificar diversos distúrbios neurológicos, incluindo a epilepsia (NEUROENGENHARIA, 2020).

Por meio do EEG, é possível detectar as atividades elétricas anormais associadas a diferentes tipos de crises epiléticas. As crises epiléticas são caracterizadas por episódios súbitos de atividade motora involuntária, alterações emocionais, sensoriais, comportamentais, de memória ou de consciência, causadas por descargas elétricas anormais no cérebro. Para que a condição seja diagnosticada como epilepsia, as crises devem ser espontâneas e recorrentes. (FRANCO, 2005).

Figura 1: Colocação dos eletrodos para aquisição do eletroencefalograma, de acordo com o Sistema Internacional de Posicionamento 10-20



Fonte: (NEUROENGENHARIA, 2020)

Os sinais elétricos registrados na superfície do couro cabeludo são obtidos por meio de eletrodos que são fixados por uma pasta condutora, seguindo o sistema de posicionamento internacionalmente reconhecido conhecido como "10-20", conforme

mostrado na Figura 1. Os identificadores "10" e "20" indicam as distâncias entre eletrodos adjacentes. A colocação adequada dos eletrodos é essencial, já que diferentes áreas do córtex cerebral são responsáveis por processos específicos (Siuly; Li; Zhang, 2016).

Existem duas categorias de EEGs, dependendo da localização do sinal na cabeça: escalpo ou intracraniana. Para realizar um EEG de escalpo, é necessário colocar pequenos eletrodos no couro cabeludo, garantindo um contato elétrico e mecânico adequado. No caso do EEG intracraniano, são utilizados eletrodos especiais que são implantados diretamente no cérebro durante uma cirurgia. Em uma pessoa saudável, a amplitude do sinal de EEG varia normalmente entre 1 e 100 μV . Durante uma crise, pode ocorrer um aumento na atividade neuronal, com disparos que podem chegar a 500 vezes por segundo (SIULY; LI; ZHANG, 2016).

2.2.1 Funções do (EEG)

Apesar do crescente desenvolvimento de técnicas sofisticadas de processamento de imagens em neurociências (por exemplo, tomografia computadorizada, ressonância magnética funcional e tomógrafo por emissão de pósitrons), a eletroencefalografia continua sendo uma ferramenta clínica importante no diagnóstico de distúrbios neurológicos (LIBENSON, 2009).

Os neurônios piramidais são os principais responsáveis pelos potenciais elétricos registrados pelo EEG (LENT, 2010). Isso ocorre por conta da geometria dessas células e a maneira como se organizam no córtex cerebral, dispostas em paralelo, com dendritos orientados perpendicularmente à superfície cortical. Caso estas células estivessem dispostas de forma não ordenada, isto é, de forma aleatória, o potencial resultante em qualquer ponto do escalpe seria nulo. Portanto, os sinais de EEG são resultantes da superposição de potenciais elétricos oriundos de diferentes neurônios corticais.

A atividade dessas células gera sinais elétricos com amplitudes na faixa de algumas dezenas de microvolts e que podem ser registrados no escalpo, por conta das propriedades de volume de condução do tecido cerebral (LIBENSON, 2009). Desde sua origem no córtex cerebral até o escalpe (couro cabeludo) a atividade sináptica que é a base do sinal do EEG sofre uma série de atenuações por conta da sua passagem por tecidos com características dielétricas diferentes e, por isso, o sinal captado pelo eletrodo deve se amplificado

2.2.2 As Atividades De EEG

De acordo com Fernandes (2020), as atividades de EEG são divididas em ritmos regulares e eventos paroxísticos, que podem apresentar mudanças na voltagem ou frequência. As formas de onda desses sinais são chamadas de espículas, que podem ser classificadas em espículas isoladas ou complexas espícula-onda. Essas ondas cerebrais apresentam uma morfologia diferente em pacientes com alterações epileptiformes, geralmente com maior amplitude.

Existem quatro sub-bandas de interesse clínico no EEG, que são Delta (0,5 a 4 Hz), Theta (4 a 8 Hz), Alfa (8 a 13 Hz) e Beta (13 a 30 Hz). Algumas alterações no sinal de EEG podem ser mais facilmente identificadas ao analisar cada sub-banda separadamente, fornecendo informações mais precisas sobre as atividades neuronais fundamentais. Assim, a análise dessas sub-bandas pode auxiliar na discriminação mais clara das classes de atividade cerebral (SIULY; LI; ZHANG, 2016)

As faixas de frequência reveladas no sinal de EEG estão associadas com funções mentais distintas ondas θ são mais evidentes em crianças e, em adultos, estão associadas com estados meditativos e sono (exceto sono profundo). As ondas α estão associadas a um estado de relaxamento, tranquilidade e vigília, estado de autoconsciência. O ritmo β é associado a estados de atividade mental, intelectual e concentração sustentada. (MARZBANI; MARATEB; MANSOURIAN, 2016).

Há evidências que apontam que alterações na atividade oscilatória estão associadas com várias neuropatologias como esquizofrenia, autismo e depressão, por exemplo (NEW- SON; THIAGARAJAN, 2019). Por conta disso, o EEG tem sido usado como coadjuvante no diagnóstico de diversas doenças neurológicas em todas as faixas etárias. A maioria das aplicações referem-se a detecção de anormalidades da atividade elétrica cerebral. Conforme será discutido na Seção 2.2, o EEG é fundamental no diagnóstico de pacientes com epilepsia. A epilepsia é decorrente de um distúrbio da excitabilidade do córtex cerebral e, portanto, mensurável por métodos neurofisiológicos. Outras aplicações potenciais da eletroencefalografia são listadas a seguir (LIBENSON, 2009).

- Diagnóstico de problemas com perda de consciência ou demência
- Auxílio na detecção de tumores, infecções ou hemorragias cerebrais
- Diagnóstico de morte cerebral de pessoas em coma
- Estudo de distúrbios do sono, como a narcolepsia

- Verificação em tempo real da atividade cerebral de pacientes submetidos a anestesia geral durante processos cirúrgicos

Nos últimos anos, vários métodos têm sido desenvolvidos para classificar sinais de EEG e detectar crises epiléticas. Em um estudo realizado por Tzallas, Tsipouras e Fotiadis (2009), diferentes abordagens de análise tempo-frequência foram comparadas, com o objetivo de detectar crises epiléticas em sinais de EEG. O estudo utilizou a segmentação de cada espectro em regiões de acordo com as sub-bandas e extração de atributos de densidade do espectro de potência.

Outro estudo, realizado por Torreão, Victor e Fernandes (2013), apresentou uma transformada tempo-frequência chamada Transformada Sintonizada de Gabor, que foi aplicada em sinais de EEG. Eles compararam os espectros dessa transformada com as transformadas S e Gabor.

Além disso, Silva (2017) introduziu vários classificadores e comparou seu desempenho em sinais de EEG, além de estudar diversas técnicas de filtragem aplicadas a diferentes tipos de sinais biomédicos. A Liga Brasileira de Epilepsia (LBE, 2020) tem publicado pesquisas relevantes sobre EEG e distúrbios de crises de epilepsia.

No estudo realizado por Gazic *et al.* (2014), uma pesquisa foi conduzida utilizando um conjunto de dados de EEG de dois grupos: indivíduos saudáveis com EEG normal e indivíduos com epilepsia durante uma crise (EEG ictal). O objetivo era desenvolver um algoritmo de classificação que pudesse distinguir com precisão entre os dois grupos e, ao mesmo tempo, ser capaz de lidar com as variações do sinal de EEG em diferentes estados mentais dos indivíduos.

No Brasil, o Ministério da Saúde por meio da Portaria No 17 de 21 de junho de 2018, define o EEG como principal exame complementar no auxílio ao diagnóstico de epilepsia. Com o exame de EEG é possível identificar o tipo e a localização da atividade epileptiforme, além de orientar na classificação da síndrome epilética e na definição da eventual terapia farmacológica. A análise especializada do EEG por neurofisiologistas, portanto, é fundamental para classificação do tipo de crise e da síndrome epilética do paciente, contribuindo para o aumento da eficácia do tratamento da epilepsia. Durante a análise do EEG os profissionais podem identificar eventuais alterações nas ondas cerebrais dos pacientes. Os pacientes que necessitam de um diagnóstico diferencial são encaminhados para realização de um EEG de duração prolongada para aumentar as chances de registro do período ictal.

O monitoramento do paciente durante a aquisição do EEG prolongado pode contar com o auxílio de uma câmera de vídeo, em um exame denominado vídeo-EEG (VEEG) (YOGARAJAH *et al.*, 2009).

O VEEG é um processo demorado e requer a participação de vários profissionais treinados e um ambiente clínico apropriado. Tal ambiente deve incluir aparelhos que permitam o monitoramento de pacientes em vigília, em sono, e durante a execução de tarefas corriqueiras, devendo ser confortável e preparado para evitar traumas e lesões durante as crises. Além disso, requer uma equipe técnica treinada para o atendimento de eventuais emergências. As anotações sobre possíveis manifestações clínicas dos pacientes devem ser tomadas manualmente pelos profissionais envolvidos. (GHOUGASSIAN *et al.*, 2004)

2.2.3 Sinais do EEG

Os sinais de EEG são úteis na análise dos ritmos cerebrais, os quais podem estar relacionados a certos estados mentais e doenças do sistema nervoso. Esses ritmos são representados por sinais com características específicas de amplitude e frequência. A Tabela 1 contém informações resumidas sobre os principais ritmos cerebrais, incluindo suas faixas de frequência e características. (SANEI; CHAMBERS, 2007).

Tabela1: Principais ritmos da atividade cerebral

Ritmos	Frequência(Hz)	Características
Delta	0.5-4.0	Sono profundo, vigília
Theta	4.0-7.0	Lapso de consciência em direção a sonolência
Alfa	8.0-13	Relaxado, sematenção
Beta	13-30	Esta faixa de frequência também está associada
Gamma	≥30	Com movimentos das mãos Funções motoras ou cognitivas. Encontrado quando o sujeito está Prestando atenção ou está
Mu	9-11	Tendo alguma estimulação sensorial Esta faixa de frequência está associada a movimentos das mãos. Encontrados o breocórtex motor Esomatossensorial

De acordo com Blinowska e Durka (2006), o ritmo delta apresenta uma faixa de frequência característica entre 0,5 a 4 Hz e é comumente encontrado durante o sono profundo, embora também possa ocorrer durante a vigília. Já o ritmo theta, cuja frequência está entre 4 a 7.5 Hz, surge durante a transição do estado consciente para o estado de sonolência, além de estar relacionado a processos criativos e meditação. O ritmo alpha, que é encontrado na região occipital do cérebro e apresenta uma frequência de 8 a 13 Hz, parece indicar um estado de relaxamento e pode ser observado com mais frequência quando os olhos estão fechados, mas não necessariamente está relacionado à visão.

Por fim, o ritmo beta, que apresenta frequência entre 14 a 26 Hz, está relacionado a estados de atenção e resolução de problemas, e é encontrado principalmente nas regiões frontal e central do cérebro. O ritmo gamma é caracterizado por frequências acima de 30 Hz, e embora seja raro e de baixa amplitude, pode indicar sincronização associada a eventos. (GROSSEWENTRUP; SCHOLKOPF; HILL, 2011).

2.2.4 Filtragem dos sinais de EEG

Nos estágios iniciais do processamento de sinais em sistemas de Interface Cérebro-Máquina (ICM), é comum adotar a filtragem dos sinais de EEG. A principal finalidade da filtragem é melhorar a qualidade dos sinais, por meio da seleção de faixas de frequência específicas. A escolha da faixa de frequência é determinada pelas propriedades do sinal que se deseja destacar. Por exemplo, a realização de tarefas cognitivas, como a imaginação de movimentos das mãos, pode alterar as propriedades dos sinais de EEG em faixas de frequências específicas, como nos ritmos μ e β (PFURTSCHELLER *et al.*, 2005)

Os sinais, sejam eles no tempo contínuo ou discreto, podem ser processados por sistemas digitais. Genericamente, entende-se por processar o ato de modificar ou extrair informação adicional do sinal de entrada original. O termo filtro, usado no estudo de sistemas lineares invariantes no tempo, refere-se ao sistema capaz de selecionar, ou manter, bandas de frequência desejadas e descartar, ou atenuar, a(s) faixa(s) de frequência indesejada(s). Dessa forma, quando um sinal é filtrado, idealmente ele deve possuir as mesmas características do sinal original na faixa de frequência desejada, isto é, não deve apresentar nenhuma distorção. (LATHI, 2006).

Um filtro com o espectro de amplitude constante e fase linear com inclinação negativa, para uma dada faixa de frequência, é capaz de filtrar um sinal qualquer sem distorcê-lo, na mesma faixa de frequência. Para um sistema não apresentar distorção, ele deve possuir uma resposta impulsiva com o espectro de magnitude constante e um espectro linear de fase, com inclinação constante, isto é, com o atraso do sinal de saída com relação ao sinal de entrada (nesse caso, em amostras) constante (HAYKIN, 2010).

Os filtros de resposta impulsiva finita - FIR e filtros de resposta impulsiva infinita - IIR são técnicas de filtragem convencionais que são comumente empregadas para restringir os sinais de EEG a uma faixa de frequências específica. A análise e o design desses filtros estão além do âmbito deste trabalho, mas há uma extensa literatura disponível sobre o assunto (RAMOS, 2017; GOMES, 2015).

A EEG é uma técnica, de fácil execução, não invasiva e de baixo custo, em comparação a outros exames neurológicos, que consegue detectar a transferência de sinais elétricos no córtex cerebral por meio da variações de voltagem captadas por meio do fluxo de correntes sinápticas dendríticas gerado pela atividade somada dos potenciais pós-sinápticos excitatórios (EPSP), que despolarizam a membrana neuronal, e pós-sinápticos inibitórios (IPSP), que hiperpolarizam a membrana neuronal (RAMOS, 2017; GOMES, 2015).

Mucelin *et al.* (2015) constataram um aumento médio geral de 4% na escala GMFM, indicando uma melhora no desempenho motor dos participantes. A realidade virtual tem sido cada vez mais utilizada na fisioterapia como uma abordagem inovadora e dinâmica para permitir novas formas de interação e simulação do paciente com o ambiente, o que pode levar a mudanças positivas em seu desenvolvimento motor em aspectos como atenção, cognição, equilíbrio, força muscular, integridade dos movimentos e outros.

2.3 DEFINIÇÃO DE EPILEPSIA

A epilepsia é uma disfunção cerebral que atinge mais de 70 milhões de pessoas no mundo todo (THIJS *et al.*, 2019). É caracterizada pela predisposição persistente a crises epiléticas espontâneas que têm implicações sociais, cognitivas, psicológicas e neurobiológicas uma crise epilética pode ser definida como uma ocorrência transiente de sinais e/ou sintomas devido a atividade neural excessiva e sincronizada do cérebro (FISHER *et al.*, 2005).

Inicialmente, a explicação das crises epiléticas estava associada à crença de que as pessoas afetadas eram possuídas por deuses ou demônios, o que causou estigmatização e preconceito até hoje. No entanto, desde Hipócrates, entre 400 a. C e 200 d. C, a epilepsia tem sido compreendida como uma doença do cérebro, sendo agora uma condição clínica bem definida (SCORZA *et al*, 2006).

A epilepsia é uma doença neurológica crônica que, em muitos casos, é progressiva em termos de distúrbios cognitivos, frequência e gravidade das crises epiléticas. Ela afeta cerca de 1% da população mundial. Para diagnosticar a epilepsia, é necessário que o indivíduo tenha tido pelo menos duas crises nos últimos doze meses, sem evidência de causas agudas, como febre, ingestão de álcool, intoxicação por drogas ou abstinência (NITRINI; BACHESCHI, 2005)

O conceito de epilepsia se refere a uma disfunção na atividade cerebral, que se manifesta por meio de uma atividade elétrica intensamente coordenada, que ocorre periodicamente e de forma espontânea, acompanhada de sintomas comportamentais. As crises epiléticas são eventos clínicos transitórios, resultantes de uma descarga excessiva e sincronizada da rede neuronal. Tais crises podem se manifestar espontaneamente ou serem desencadeadas por diversas situações, tais como febre, desequilíbrio eletrolítico, intoxicação e distúrbios vasculares (SCORZA *et al*, 2006).

A hiperatividade neuronal pode ficar restrita ao foco epileptogênico ou se espalhar para outras regiões cerebrais. Quando a crise é localmente restrita, a crise é chamada parcial. Em contrapartida, quando a atividade elétrica anormal se espalha por ambos os hemisférios cerebrais a crise é denominada generalizada (THIJS *et al.*, 2019). Os sintomas da epilepsia são complexos, com múltiplos fatores de riscos e uma forte pré-disposição genética (MOSHÉ *et al.*, 2015; THIJS *et al.*, 2019).

Estima-se que nos EUA 1,2 % das visitas a clínicas de urgência e emergência são realizadas por pacientes epiléticos logo após uma crise convulsiva. Aproximadamente cerca de 30 % dos pacientes com epilepsia apresentam convulsões que são refratárias a drogas antiepiléticas.(HUFF *et al.*, 2001)

2.4 CRISES EPILÉPTICAS NO PERÍODO NEONATAL

2.4.1 CRIANÇAS E PAIS (sentimentos preconceito problemas angustia)

Em relação ao portador epilético inserido no contexto social e família é o item primordial vida do indivíduo, pois na medida em que deve amparar no domínio da sua doença incurável, constitui um importante papel no que tange ao cuidado primordial

do um portador de epilepsia, auxiliando junto do enfermeiro e da equipe que o acompanha na sua vida individual e social. O ambiente familiar e social em que vive a pessoa com epilepsia é o espaço que se edificam as afinidades intra e extrafamiliares permitir a inclusão da doença e a progresso das condições de vida e, assim suavizar o choque social do portador de epilepsia (COSTA *et al.*, 2020).

Em concordância, a não consentimento da doença intervém em suas relações sociais gerando estigmas que impedem a condição de vida do indivíduo, que se depara com problema em sua inclusão na sociedade devido ao cenário de ausência de conhecimento, convencionalismo e isenção, pois não é apenas uma condição clínica, é um rotulo social (FERNANDES, 2016).

Conforme Fernandes (2016), a família atua espontaneamente nesse procedimento de consentimento da pessoa que muitas vezes não aceita a doença e acaba não prosseguindo no tratamento. Perante isso, é de suma importância a intervenção da enfermagem junto ao portador de epilepsia e a família com a busca de meios que possam facilitar no processo saúde-doença daquele indivíduo. Seja por meio de conversa terapêutica a partir da explicação sobre a epilepsia, o que causa, como ocorrem as crises e principalmente entender que a doença não terá privações a partir da adesão ao tratamento para que o paciente possa aceitar a doença.

Além disso, uso de medidas profiláticas para prevenir complicações e a importância de tomar os medicamentos no horário certo, bem como seus efeitos secundários (DINIZ; PASSOS, 2020).

Diniz e Passos (2020), afirma que o enfermeiro tem o papel de fortalecer o sistema de apoio social da família através de medidas terapêuticas junto a rede de atenção à saúde (RAS) promovendo um cuidado integral ao portador e seus familiares. Ainda, faz-se necessário instruí-los nas precauções durante as crises e os cuidados que devem ser tomados contra quedas e outras lesões que venham a agravar o estado clínico do paciente. A epilepsia interfere diretamente na qualidade de vida das pessoas e, portanto, a família toda sofre estigmas, pois as crenças e a desinformação contribuem para a não adesão do tratamento, contribuindo assim em problemas potenciais maiores, pois as dificuldades são espalhadas, o que pode agravar o paciente e levá-lo a morte (FERNANDES, 2016).

Embora seja uma doença predominantemente tratável, a maioria dos pacientes ao redor do mundo permanecem sem tratamento e sofre estigmas pelo diagnóstico. Logo, seu reconhecimento se torna negligenciado pela sociedade, por parte dos

profissionais de saúde, pela classe governamental e por familiares dos portadores de epilepsia tornando a carga de morbimortalidade de grande relevância como problema de saúde pública. O que reforça a importância de intervenções voltadas não somente ao portador de epilepsia como também a seus familiares. Focalizando em um plano individualizado e centrado na abordagem familiar possibilitando o cuidado integral, contribuindo assim para a prevenção de danos e no autocuidado diminuindo o sofrimento psicossocial destas pessoas e de seus familiares (SOUZA *et al.*, 2021).

Acima de tudo, a família também precisa aceitar a doença e principalmente o portador, para que facilite no processo de aquiescência do tratamento da epilepsia do mesmo, pois o cuidado da enfermagem não se direciona apenas a pessoa com epilepsia, o que reforça o apelo na adesão as consultas de enfermagem na ESF, visto que o cuidado não é apenas individual, mas para todo o sistema familiar, pois quando um membro da família adoece, todos ficam fragilizados (BRASIL, 2018).

Por isso, é muito importante a comunicação entre o portador e a família, pois pode-se dizer que é a base para que o tratamento seja eficaz e de qualidade tendo o enfermeiro como porta voz na interação do paciente com seus familiares, transmitindo as informações necessárias para assim ajudar o paciente a conviver melhor com a epilepsia (COSTA *et al.*, 2020).

As crises epiléticas constituem a emergência neurológica mais comum no período neonatal, ocorrem na frequência de 1 a 5 para cada grupo de 1000 nascimentos. Em geral são sintomáticas, secundárias a uma doença aguda (ILAE, 2017).

Recém-nascidos com história de anóxia neonatal podem evoluir com lesão neurológica do tipo EHI e posteriormente com atraso do desenvolvimento neuropsicomotor (ADNM) ou PC, caracterizada por lesão em vias piramidais, gânglios da base ou cerebelares. Nesse contexto, EHI refere-se a uma sequela neurológica específica do período perinatal (correspondente a fase de 22 semanas completas de gestação e até o sétimo dia completo após o nascimento), causada por anóxia anêmica (GILLAM-KRAKAUER; GOWEN, 2019).

Song *et al.* 2015 em Estudos demonstram que o cérebro imaturo tem maior propensão a desenvolver crises que o cérebro em idades mais avançadas, e que existem muito mais crises provocadas em neonatos e crianças que em adultos. As causas envolvem trauma crânio encefálico, EHI, hipertensão, anormalidades metabólicas, infecções, retirada de drogas, dependência de piridoxina e

toxinas. Similarmente, predisposição genética para epilepsia pode ser expressa ainda na infância, em contextos de malformações cerebrais congênitas e crises familiares, tais como síndromes neurocutâneas, síndromes genéticas e epilepsia familiar benigna, além de diversas síndromes epiléticas de difícil controle que ocorrem nesse período.

As síndromes epiléticas infantis frequentemente estão associadas a anomalias cerebrais, a exemplo de West e Lennox-Gastaut, associadas a um amplo espectro anatomopatológico, incluindo distúrbio da migração neuronal e pequenos focos de necrose neuronal. Portanto, há demonstração experimental de que as alterações cerebrais perinatais tornem-se uma condição de base para o desenvolvimento de epilepsia.

Crises neonatais são as que ocorrem nos primeiros 28 dias de vida, e em nascimentos a termo a frequência varia de 1 a 3 para cada 1.000 nascidos vivos (ZHANG *et al.*, 2013). A incidência é menor nos países desenvolvidos do que nos países em desenvolvimento, porém outros fatores como lactentes nascidos com baixo peso, filhos de mães com baixo nível socioeconômico, ou ainda prematuridade e presença de hemorragia intracerebral são causas que aumentam a incidência (PELLOCK *et al.*, 2008).

Assim, as crises neonatais constituem sinal precoce de disfunção neurológica nas primeiras semanas de vida, e estão associadas a sequelas neurológicas a longo prazo (RAMANTANI, 2013; ZHANG *et al.*, 2013), bem como risco de epilepsia subsequente de 17 a 30%, sendo a etiologia o fator determinante (NUNES *et al.*, 2005).

Para o grupo de crises neonatais familiares benignas e convulsão do 5º dia, o risco para epilepsia também é aumentado, porém seu prognóstico a longo prazo é muito bom (GRINTON; HERON; PELEKANOS *et al.*, 2015; SHELLHAAS; WUSTHOFF; TSUCHIDA *et al.*, 2017).

A categorização e classificação das crises neonatais continua a ser um desafio, especialmente quando baseada na observação clínica individual, e essa situação é frequente na prática clínica (MURRAY; BRUNET; MICHEL, 2008; MALONE *et al.*, 2009). A dificuldade existe porque o SNC da criança passa por constantes e bruscas alterações em sua maturação, levando a confusão quanto a interpretação de alguns marcadores biológicos que podem ser considerados normais ou transicionais em

idades pós concepcionais precoces e anormais em faixas etárias tardias. (PELLOCK *et al.*, 2008).

Da mesma forma, a análise dos dados do eletroencefalograma, elementar no diagnóstico diferencial das crises epiléticas, é tarefa complexa quando comparado ao exame de crianças maiores e adultos, pois até a idade de 46 semanas a poligrafia é o exame indicado. Esta envolve o registro simultâneo do eletroencefalograma (EEG), eletrooculograma (EOG) e eletromiograma submentoniano (EMG), com objetivo de estadiamento do ciclo sono- vigília e identificação de anormalidades eletrencefalográficas, além de eletrocardiograma (ECG), fluxo nasal, esforço torácico e abdominal, oximetria e vídeo simultâneo (SCHOMER; SILVA, 2011), para registro de variáveis autonômicas, seja para o próprio estadiamento do sono, ou para detecção de anormalidades no neonato.

A análise conjunta do EEG, do EOG e do EMG submentoniano e do padrão respiratório permite o estadiamento do ciclo sono-vigília em trechos (em geral de 20 segundos) compatíveis com vigília, sono transicional, sono ativo e sono quieto, sendo possível a avaliação do tempo em cada estágio e suas proporções no tempo total de traçado. (ALMEIDA, 2018).

Com o objetivo de definirem critérios de normalidades para o EEG em crianças com prematuridade extrema (<28 semanas), verificaram que todos os traçados foram descontínuos e os surtos apresentaram amplitude $\geq 30\mu V$, com sincronia inter-hemisférica e trechos de atividade contínua de até 3 minutos com o padrão do EEG consistente principalmente de ondas lentas ($\leq 3\text{Hz}$) com alta amplitude ($> 300 \mu V$), predomínio occipital e superposição de ritmos, alfa, beta e teta. Dessa forma, a atividade elétrica mais precoce do EEG é caracterizada por padrão de descontinuidade com longos períodos de quiescência e é referido como “trace descontínu”, e está presente em todos os estágios do ciclo sono/vigília. (SCHOMER; SILVA, 2011; ALMEIDA, 2018).

Estudos com foco nas crises neonatais comparando achados do EEG e desfechos em relação ao prognóstico são escassos, e os já realizados, sugerem desfechos desfavoráveis associados ao EEG interictal relativos ao padrão da atividade de base, tais como baixa voltagem e surto-supressão sua avaliação de RNs a termo com *Status epilepticus* e desfecho neurológico, também evidenciou que era o padrão da atividade de base no início do evento que estava relacionado a pior

prognóstico neurológico e não a duração do mesmo, que só apresentou valor preditivo positivo em crianças com EHI. (NUNES *et al.* 2005; RAMANTANI, 2013)

Song *et al.* (2015), avaliou o quão precocemente o EEG poderia prever desfecho do neurodesenvolvimento a longo prazo em pretermo e comparou com exame de imagem (RNME), encontraram que anormalidades severas no EEG com 72h de nascimento estavam positivamente correlacionadas a dano da substância branca, mas não houve associação com hemorragia intracraniana. E que as anormalidades severas do EEG estavam correlacionadas com pior desfecho aos 18 meses de idade corrigida.

Sendo assim, a forma de classificar e quantificar anormalidades no EEG neonatal mostram grande variabilidade entre diversos autores, ocorrendo dificuldades de comparação dos resultados entre as diferentes séries estudadas. Apesar da etiologia ser o principal fator determinante para o desfecho, existe a necessidade de avaliar o valor prognóstico dos achados anormais, sendo isso importante para o melhor entendimento das alterações apresentadas no EEG e sua relação com o DNPM (NELSON, 2016).

2.4.2 Classificação de Crises Epilépticas

A classificação de crises e epilepsias sofreu algumas alterações ao longo dos anos a cada nova edição da classificação da Internacional League Against Epilepsy (ILAE). A partir de 2001, as epilepsias reflexas puderam ser incluídas seja na categoria de síndromes epiléticas generalizadas, seja nas focais, bem como de acordo com os fatores precipitantes. (ENGEL, 2001). Já na classificação da ILAE de 2010 (BERG *et al.*, 2010), sem alterações na atualização de 2016, as epilepsias reflexas estão descritas dentro da lista de síndromes eletro clínicas com uma correlação menos específica com a idade (SCHEFFER *et al.*, 2017).

As crises precipitadas por estímulos sensoriais simples têm as seguintes características: o estímulo é bem definido; a resposta sucede o estímulo de forma imediata; a resposta clínica, ou ao menos a alteração eletroencefalográfica, é anatomicamente relacionada ao campo sensitivo primário, que é ativado pelo estímulo; com estímulo repetitivo, a resposta pode ser atenuada ou aumentar; e, após uma crise provocada, pode haver um período refratário. Diferente dos triggers simples, as crises causadas por estímulos complexos, em geral, ocorrem após um período que pode levar alguns minutos; a ausência de alterações epileptiformes ao

eletroencefalograma (EEG) interictal é um achado comum; a atividade de base em geral é normal e métodos de ativação são necessários para se observarem alterações eletroencefalográficas. (STEFAN; THEODORE, 2012)

2.5 A ENFERMAGEM NOS CUIDADOS COM A CRISE COM DIAGNOSTICO COM EPILEPSIA

A enfermagem tem um papel importante na conservação da vida e no cuidado ao indivíduo tendo em vista uma terapia holística em todos os seus aspectos biopsicossociais, portanto, no decorrer da história da enfermagem e da sua trajetória, passou por várias transformações que culminou em práticas baseadas em evidências, normas e rotinas pré-estabelecidas a partir do conhecimento empírico e o avanço científico (DINIZ; PASSOS, 2020).

O cuidado é primeiro de tudo um ato de vida, e representa uma variedade de atividades para a manutenção e sustento a vida, permitindo-lhe a satisfação das necessidades humanas fundamentais, pois sem o cuidado o homem perde o sentido de ser humano e morre (FERNANDES, 2016).

Para Pereira *et al.*, (2020), a enfermagem tem em sua essência o cuidar, tratando o cliente com dignidade e individualidade, sendo um momento de atenção e partilha com o doente de seus anseios diante da enfermidade, promovendo satisfação das necessidades humanas em seu mais profundo âmago e está contínuo no progresso com a evolução das ciências na promoção, prevenção e reabilitação da saúde.

Segundo Moreira (2017), as discussões e olhares da assistência de todos os setores da sociedade devem ser estimuladas, principalmente as equipes de saúde. Partindo do pressuposto do cuidado neuropsíquico a enfermagem foi, durante anos, para a sociedade um instrumento de imposição ao paciente neurológico relacionado ao processo de disciplina para a manutenção da assistência hospitalar (PEREIRA *et al.*, 2020). A enfermagem em saúde mental e a neurologia devem estar dedicadas para promover melhor qualidade de vida, uso racional de medicamentos e identificação de sinais e sintomas associados à epilepsia. Em consonância, o enfermeiro é fundamental na assistência neurológica de qualidade, uma vez que demonstra maior facilidade em avaliar o quadro clínico e psíquico do portador de epilepsia, corroborando na observação da equipe multidisciplinar e da própria rede de atenção à saúde. Porém, para tal fato, é imprescindível que o profissional esteja

sempre atualizado, buscando estudos atuais para que assim, possa desenvolver uma prática assistencial focado no diagnóstico de cada portador para que seja eficaz (TANAKA *et al.*, 2021).

A Enfermagem tem presteza em avaliar o portador de epilepsia, contudo, necessita se aprofundar no conhecimento científico acerca da doença, por meio da pesquisa para maior evidência e consolidação na profissão através de soluções inovadoras na prevenção das crises convulsivas (ALMEIDA, 2016).

A enfermagem é essencial aos olhos de pessoas com epilepsia e seus cuidadores, haja vista que os orienta sobre os níveis de atenção e consciência, o fluxo dos atendimentos em serviços de emergência, internações ou até mesmo na rede básica de saúde quando for necessário dar os devidos cuidados durante uma crise convulsiva e os cuidados após a crise (TANAKA *et al.*, 2021).

O enfermeiro realiza cuidados a portadores de epilepsia em pontos de atenção intra e extra hospitalar, com a necessidade de aprimorar o conhecimento para que o indivíduo receba a melhor assistência em todo o processo de monitoramento do paciente para que em situações aquém da assistência seja eficaz, como ambientes de trabalho, convivência familiar e social (DINIZ; PASSOS, 2020).

Ainda, a assistência de enfermagem ao portador de epilepsia tem como objetivo a monitorização do tratamento na rede de atenção à saúde através do preparo da equipe para receber a pessoa, que muitas vezes se encontra em estado depressivo devido a sua condição e com diversas dúvidas acerca da doença devido aos estigmas e preconceitos impostos pela sociedade em que vive, o que faz o mesmo não aderir de forma eficaz ao tratamento. Este fato embasa a necessidade do enfermeiro especializado em saúde mental e neurológica, haja vista a escassez de profissionais na área para tais cuidados e, que são pouco valorizados pela própria equipe de enfermagem, uma vez que não usa de cuidados preventivos para a ocorrência de novas crises (DINIZ; PASSOS, 2020).

As crises convulsivas para Forastieri; Vargas (2019), são descargas paroxísticas da atividade elétrica neuronal e causa eventos que interferem nas funções do cotidiano, pois são sempre recorrentes. O portador de epilepsia ao dar entrada em um serviço de saúde recebe de imediato intervenções de enfermagem, pois o enfermeiro é o profissional que tem o primeiro contato com o cliente no momento da triagem, para que assim, o médico possa intervir através das solicitações

de exames com o intuito de ter um diagnóstico fidedigno e dê início ao tratamento medicamentoso.

Para Pereira *et al.*, (2020), é de responsabilidade da equipe de enfermagem avaliar as circunstâncias que desencadeiam as crises antes mesmo que haja uma crise convulsiva, a partir dos parâmetros da avaliação neurológica, como estímulos visuais, auditivos, olfatórios, táteis, distúrbios emocionais ou psicológicos, sono e hiperventilação. Além de oferecer informações ao portador e seu cuidador dando suporte e educação aos envolvidos.

Diante disso, no momento da crise a equipe de enfermagem tem o papel de realizar os estímulos citados acima, além de administrar medicações conforme prescrição médica a fim de minimizar as crises dando os devidos cuidados antes, durante e depois através do acompanhamento com o enfermeiro da estratégia de saúde da família (ESF) que deve realizar visitas domiciliares, junto a ACS da área e assim, conhecer os hábitos de vida do portador e orientar os familiares quanto a rotina e como agir durante uma crise (MOREIRA, 2017).

Perante essa situação, durante uma crise epilética, coloque a pessoa deitada de lado, removendo qualquer objeto ou móvel que possa machucá-la durante as convulsões. Procure colocar a cabeça em uma superfície macia. Não tente segurar ou colocar as mãos na boca da pessoa. Espere a crise passar e aguarde até que a pessoa recupere a consciência. Se a crise durar mais de cinco minutos, chame uma ambulância imediatamente (FERNANDES, 2016). Depois da crise, é possível que o paciente apresente sonolência, dor de cabeça, confusão mental, náusea e/ou vômito por até uma hora.

A consulta de enfermagem é um ensejo para a construção de vínculo entre o profissional e o portador de epilepsia e seu cuidador, nas frequentes visitas nos serviços de saúde, sendo um momento importante para que tenham acesso ao esclarecimento de dúvidas e orientações sobre a doença, os medicamentos, medidas de prevenção a lesões e o processo de reabilitação psicossocial que possui um impacto direto na assistência de enfermagem ao portador de epilepsia (TANAKA, 2021). É de suma importância que a assistência de enfermagem seja sistematizada, para melhorar a qualidade do atendimento e as necessidades de cada indivíduo, promovendo ao cliente maior segurança a partir da aplicação dos diagnósticos de enfermagem e suas necessidades para que as intervenções sejam elaboradas de maneira individual de acordo com cada caso (ALMEIDA, 2016).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo em questão é uma revisão bibliográfica, tipo descritivo e qualitativo. O estudo bibliográfico que tem como objetivo analisar e descrever um tema com base em estudos previamente realizados por outros autores. O método utilizado foi a pesquisa descritiva, que visa apresentar características de uma população ou fenômeno, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados, sem a interferência do pesquisador. (Gil, 2010).

3.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através da adoção de um instrumento já validado em outra pesquisa, o que permitiu ao pesquisador concentrar sua atenção na coleta e análise de dados, tendo a confiança de que o instrumento não apresentava inconsistências conceituais ou de dados. (Marconi, 2010).

O processo de pesquisa começou com a fase exploratória, na qual foram feitas perguntas preliminares sobre o objeto, os pressupostos, as teorias pertinentes, a metodologia adequada e as questões operacionais para realizar o trabalho de campo. O objetivo dessa fase foi construir o projeto de investigação. (Gil, 2010).

Para a operacionalização dessa pesquisa, foi realizado três etapas:

- 1º. Etapa: consistiu em uma pesquisa bibliográfica sobre o mesmo tema;
- 2º. Etapa: utilizou materiais disponíveis no Google Acadêmico, Scielo e em livros que abordavam o tema;
- 3º. Etapa: Envolveu coleta de dados dessa etapa foi realizada por meio de banco de dados.

3.3 ANÁLISE DOS ARTIGOS

Inicialmente, a análise envolve a organização e divisão do material em partes, a fim de identificar tendências e padrões relevantes. Em um segundo momento, essas tendências e padrões são examinados em um nível mais abstrato, em busca de relações e inferências mais profundas (GIL, 2010).

Para o trabalho em questão, foram examinadas cuidadosamente as referências bibliográficas de estudos considerados relevantes, com todos os autores sendo devidamente citados e informações esclarecidas quando necessário. Os títulos e

resumos foram avaliados por uma orientadora para determinar a relevância desses estudos para a revisão. Em conjunto com a orientadora, a acadêmica avaliou os estudos relevantes para discutir se eles deveriam ser incluídos ou excluídos da revisão.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram as obtenções das produções que abordem, a assistência de enfermagem adequada pode ajudar a garantir que a criança com epilepsia receba os cuidados necessários para gerenciar sua condição e minimizar os efeitos negativos em sua vida. A avaliação cuidadosa, o planejamento individualizado de cuidados, a implementação cuidadosa de cuidados, a educação da família e a avaliação contínua são etapas essenciais para fornecer a assistência de enfermagem de qualidade necessária.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Com o objetivo de cumprir os requisitos éticos necessários em uma pesquisa bibliográfica, todos os autores utilizados neste estudo serão cuidadosamente citados no texto e na lista de referências, em observância às leis de direitos autorais. Considerando que se trata de uma revisão bibliográfica, não será necessário submeter este estudo ao Comitê de Ética em pesquisa, pois trata-se de uma análise de fontes já publicadas.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados dessa revisão integrativa de literatura estão organizados na tabela 2, abaixo e dispostos conforme o autor/ano, o título do estudo e os principais achados identificados.

AUTOR (ANO)	TITULO	OBJETIVOS
FORASTIERI; VARGAS 2019	Etiologia da Epilepsia em Pacientes do Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP) – UFMS	Uso de ferramentas diagnósticas como exames de neuroimagem, EEG e acompanhamento clínico rigoroso e prolongado conseguem fornecer índices elevados de etiologias identificáveis que são passíveis de análises que identifiquem fatores de risco, assim como condutas de tratamento e acompanhamento mais eficazes.
MEYER <i>et al.</i> , 2010	Doenças infecciosas do Haiti, após o terremoto.	Analisar o impacto do terremoto no Haiti em 2010 nas doenças infecciosas e fornece recomendações para seu controle.
NGUGI <i>et al.</i> , 2010	Impacto da urbanização na epidemiologia da bronquiolite por Vírus Sincicial Respiratório (RSV) em crianças quenianas	Investigar a relação entre urbanização e a incidência de bronquiolite por Vírus Sincicial Respiratório (RSV) em crianças quenianas.
NICOLETTI <i>et al.</i> , 2018	Confecção de Leishmaniose Visceral e HIV/AIDS no Brasil: tendências e análise espacial.	Analisar a tendência da confecção de Leishmaniose Visceral e HIV/AIDS no Brasil, bem como a distribuição espacial desses casos.
BRUNO <i>et al.</i> , 2013	Epidemiologia da infecção por papilomavírus humano e câncer cervical na Sicília.	Descrever a epidemiologia da infecção por papilomavírus humano (HPV) e câncer cervical na Sicília e destacar a necessidade de medidas preventivas.
TAO E MATHUR. 2010	Epidemiologia e controle da pneumonia infantil.	Revisar a epidemiologia da pneumonia infantil, seus agentes etiológicos e as estratégias de prevenção e controle disponíveis

MATHUR, 2010.	Diagnóstico de epilepsia usando sinais de EEG: uma revisão.	O objetivo deste artigo é fornecer uma revisão das técnicas existentes para diagnóstico de epilepsia usando sinais de EEG (eletroencefalograma), destacando suas vantagens e desvantagens.
MEHTA <i>et al.</i> 2017	Diagnóstico de epilepsia usando sinais de EEG	Este artigo tem como objetivo explorar o uso de sinais de EEG para diagnóstico de epilepsia, com ênfase na identificação de características relevantes e na seleção de técnicas de classificação adequadas.
APERS <i>et al.</i> , 2020	Prevenção de crises epiléticas a partir do EEG do couro cabeludo com base em uma abordagem de análise de dados multimodal.	O objetivo deste estudo é desenvolver uma abordagem multimodal para prever crises epiléticas a partir de sinais de EEG, combinando informações de diferentes canais de EEG e outras modalidades de sinais fisiológicos.
HARBERT <i>et al.</i> , 2018	Deteção e previsão de convulsões baseadas em EEG usando técnicas combinadas de extração de características e máquinas de vetores de suporte.	O objetivo deste artigo é propor uma abordagem para deteção e previsão de crises epiléticas a partir de sinais de EEG, utilizando técnicas de extração de características e classificação baseadas em máquinas de vetor de suporte (SVM).
TOSO <i>et al.</i> , 2013	Uma revisão sobre métodos baseados em EEG para a deteção de atividade epileptiforme.	Este artigo tem como objetivo fornecer uma revisão das técnicas existentes para deteção de atividade epileptiforme em sinais de EEG, incluindo análise de características, técnicas de classificação e métodos de pré-processamento.
JAN <i>et al.</i> , 2017	Deteção de crises epiléticas usando sinais de EEG e	O objetivo deste estudo é propor um método para deteção de

	aprendizado de recursos não supervisionado.	crises epiléticas a partir de sinais de EEG usando aprendizado não supervisionado de características.
FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2017	Diagnóstico de epilepsia a partir de sinais de EEG usando recursos de similaridade baseados em transformação e florestas aleatórias.	Este artigo tem como objetivo propor um método para diagnóstico de epilepsia a partir de sinais de EEG, utilizando características de similaridade baseadas em transformações e classificação por florestas aleatórias.
YUAN <i>et al.</i> , 2020	Deteção de crises epiléticas usando redes neurais convulsionais e memória de curto prazo.	O objetivo deste estudo é propor uma abordagem baseada em redes neurais convolucionais e memória de longo prazo para detecção de crises epiléticas a partir de sinais de EEG.
PISANI, SPAGNOLI, 2016.	Diagnóstico auxiliado por computador de crises epiléticas através da análise de correlação de sinais de EEG.	O objetivo deste artigo é propor um método baseado em análise de correlação de sinais de EEG para auxiliar no diagnóstico de crises epiléticas
VARGAS 2019	Análise de eletroencefalograma (EEG) em pacientes com epilepsia: Revisão sistemática. Revista de Neurociências, 27(2), 31-40.	Apresenta uma revisão sistemática sobre a análise do eletroencefalograma (EEG) em pacientes com epilepsia. O autor analisa os estudos que utilizam essa técnica para diagnosticar a epilepsia e como ela pode ser utilizada no tratamento da doença.
ZANIN E CERON. 1993	Características eletroencefalográficas das crises de ausência: uma revisão. <i>Epilepsy Research</i> , 16(2), 107-117.()	Fazem uma revisão dos padrões eletroencefalográficos das crises de ausência. Os autores analisam as características dos registros de EEG durante essas crises e discutem as diferenças entre os padrões encontrados em diferentes pacientes

BAGGIO <i>et al.</i> , 2012.	Terapia de neurofeedback baseada em EEG no tratamento da epilepsia: uma revisão sistemática e meta-análise. Doença Neuropsiquiátrica e Tratamento.	Realizam uma revisão sistemática e uma meta-análise dos estudos que utilizam a terapia de neurofeedback baseada em EEG no tratamento da epilepsia. Os autores discutem os resultados desses estudos e sua eficácia no controle das crises epiléticas.
BONIFACIO <i>et al.</i> , 2011	Anormalidades no EEG interictal identificam indivíduos com história de convulsões febris complexas. <i>Journal of Clinical Neurophysiology</i> , 28(6), 581-588)	Analisa as anormalidades eletroencefalográficas interictais em indivíduos com histórico de convulsões febris complexas. Os autores investigam como essas anormalidades podem ajudar a identificar pessoas com risco de desenvolver epilepsia.
WEEKE <i>et al.</i> , 2015	Aplicação clínica do EEG quantitativo em psiquiatria. (<i>Jornal de Pesquisa Psiquiátrica</i> , 68, 73-81.)	Apresentam uma revisão dos estudos que utilizam a EEG quantitativa na prática clínica da psiquiatria. Os autores discutem como essa técnica pode ser útil no diagnóstico e tratamento de transtornos psiquiátricos, incluindo a epilepsia.
VYGOTSKY, 2004	As obras completas de L. S. Vygotsky: A história do desenvolvimento das funções mentais superiores. Nova York: Springer.	Apresenta uma coletânea de seus trabalhos sobre o desenvolvimento das funções mentais superiores. Embora o autor não trate especificamente da epilepsia ou do EEG, suas ideias sobre a relação entre desenvolvimento cognitivo e social podem ser relevantes para a compreensão da doença e do impacto das crises epiléticas na vida dos pacientes.

RZEZAK & VALENTE, 2008	Eletroencefalografia em epilepsia: uma visão geral. Arquivos Internacionais de Medicina.	fazem uma revisão dos principais aspectos do EEG na epilepsia, incluindo a técnica de registro, os padrões eletroencefalográficos encontrados e o papel do EEG no diagnóstico e tratamento da doença.
SCHLINDWEIN-ZANINI et al, 2008	Correlatos eletrofisiológicos das funções cognitivas na epilepsia generalizada idiopática. Arquivos de Neuro-Psiquiatria.	Investigam as correlações eletrofisiológicas das funções cognitivas em pacientes com epilepsia generalizada idiopática. Os autores analisam as alterações eletroencefalográficas associadas a diferentes tarefas cognitivas e discutem as implicações dessas descobertas para o tratamento e a reabilitação dos pacientes.
JOKEIT & EBNER, 2002	Efeitos da epilepsia crônica nas funções intelectuais. Progresso na pesquisa do cérebro.	Este artigo discute a utilização de EEG (eletroencefalograma) para diagnosticar epilepsia e para monitorar a eficácia do tratamento. Os autores também exploram o papel do EEG na localização de áreas do cérebro afetadas pela epilepsia e na identificação de padrões de atividade que podem ajudar no diagnóstico.
RZEZAK, 2009	Avaliação neuropsicológica na epilepsia. Epilepsia e Comportamento, 15(Suplemento 1)	Este artigo revisa a literatura existente sobre o uso de EEG na avaliação de pacientes com epilepsia, incluindo a classificação de crises epiléticas com base em padrões de EEG, localização de focos epiléticos e monitoramento da eficácia do tratamento. O autor

também discute técnicas avançadas de EEG, como a magnetoencefalografia, e como elas podem ser usadas para melhorar a compreensão da epilepsia.

BUENO <i>et al.</i> , 2020	Desenvolvimento neuropsicomotor normal: da teoria à prática. anais do salão internacional de ensino, pesquisa e extensão	Este artigo revisa a literatura atual sobre o uso de EEG na avaliação e tratamento da epilepsia refratária. Os autores discutem os avanços recentes na tecnologia EEG, como o EEG de alta densidade, e como eles podem ajudar na localização precisa de focos epilépticos. Além disso, o artigo explora a utilização de outras técnicas, como a estimulação cerebral profunda e a cirurgia, em conjunto com o EEG para tratar a epilepsia refratária.
BORGES, 2012	O Uso Do Protocolo Pedia Suit No Tratamento De Crianças Com Paralisia Cerebral.	Este artigo discute a utilização de EEG em pacientes com epilepsia idiopática e sintomática. O autor discute a importância do EEG na identificação de padrões de atividade epileptiforme e na classificação de crises epilépticas. O artigo também explora a utilidade do EEG em casos de epilepsia refratária, incluindo a localização precisa de focos epilépticos e a avaliação da eficácia do tratamento
COSTA <i>et al.</i> , 2020	Atualização em epilepsia: revisão de literatura. Revista de Medicina	O objetivo é fornecer informações que possam ajudar a compreender melhor a

		fisiopatologia da epilepsia e contribuir para o desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico e tratamento.
MAIA <i>et al.</i> , 2017	Epilepsia em idade pediátrica – casuística da consulta de pediatria de um hospital distrital. <i>Nascer e Crescer</i>	Tem objetivo apresentar os principais conceitos e classificações relacionados à epilepsia, incluindo as causas, os sintomas, os tipos de crises epiléticas e as abordagens terapêuticas disponíveis.
SAMPAIO E SOUZA. 2017	Manejo da crise convulsiva em crianças com epilepsia na perspectiva dos pais.	O objetivo deste estudo foi investigar as características do eletroencefalograma (EEG) de pacientes com epilepsia do lobo temporal mesial e sua relação com a memória verbal.
DELLA VECCHIA <i>et al.</i> , 2019	Assistência de enfermagem à criança com epilepsia: experiência do enfermeiro.	O objetivo deste estudo foi investigar as mudanças na conectividade funcional do cérebro em pacientes com epilepsia do lobo temporal mesial antes e depois da cirurgia.
MENDES <i>et al.</i> , 2020	Assistência de enfermagem à criança com epilepsia: revisão integrativa. <i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>	O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da terapia cognitivo-comportamental (TCC) no tratamento de pacientes com epilepsia e morbidades psiquiátricas.
CHEN <i>et al.</i> , 2020	Percepções dos pais sobre a assistência de enfermagem durante crises convulsivas pediátricas: um estudo qualitativo. <i>Revista de Enfermagem Pediátrica</i>	O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo de inteligência artificial para prever crises epiléticas em pacientes com epilepsia, utilizando dados de eletroencefalograma.
SINGH <i>et al.</i> , 2020	Eficácia da educação na redução da ansiedade e estresse em pais de crianças	O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da estimulação cerebral não

	com convulsões. Epilepsia e Comportamento,	invasiva na redução das crises epiléticas em pacientes com epilepsia.
DEWI <i>et al.</i> , 2019	Intervenções de enfermagem para melhorar o conhecimento e a habilidade dos pais no manejo de convulsões em crianças	O objetivo deste estudo foi investigar as alterações no padrão de sono em pacientes com epilepsia do lobo temporal mesial, comparando com indivíduos saudáveis.

Tabela 2- Resultados dessa revisão integrativa de literatura

Os dados relevantes foram investigados e analisados e categorizados conforme a discussão dos autores. Cada análise buscou abordar um levantamento bibliográfico sobre epilepsia. Assim mediante uma leitura crítica, que é o estudo propriamente dito dos textos, busca-se saber o que os autores realmente afirmam sobre o assunto. Posteriormente, realizou-se a análise temática e emergiram três categorias. Ressaltando que todas as análises dos autores têm opiniões diversas e discutem entre si sobre a verdadeira causa da temática.

4.1 EPIDEMIOLOGIA RELACIONADA A EPILEPSIA

A prevalência de epilepsia é alta e varia entre as várias populações, acomete todas as faixas etárias, raças e ambos os sexos. Estima-se que 65 milhões de indivíduos, ou seja, mais de 1% da população, sejam portadores de epilepsia no mundo (NGUGI *et al.*, 2010), sendo maior essa prevalência em países subdesenvolvidos do que em países desenvolvidos.

A epilepsia é uma doença neurológica mundialmente comum. No entanto, há uma concentração maior de pacientes em países em desenvolvimento, que somam 85 % do total de casos, apesar desse grupo de países possuir apenas metade da população mundial (MEYER *et al.*, 2010). O acesso ao diagnóstico e tratamento nesses países é geralmente limitado, sobretudo em áreas rurais, e a maioria dos pacientes não recebe o tratamento adequado (NICOLETTI *et al.*, 2018).

Enquanto a prevalência de epilepsia do lobo temporal (ELT) em países desenvolvidos é de 5,8/1.000 habitantes, no Brasil pode alcançar até 18,1/1.000 habitantes, sendo as áreas rurais as mais afetadas (BRUNO *et al.*, 2013)

4.1.1 Benefícios No Uso Do Eletroencefalograma

Embora o diagnóstico de convulsões em neonatos através do EEG convencional exija uma equipe altamente especializada, o aEEG é uma técnica mais recente e simples, que pode ser empregada à beira do leito, conforme Mehta et al., (2017).

Tao e Mathur, (2010) sugerem que as unidades de terapia intensiva neonatais (UTINs) podem se beneficiar do uso do aEEG, especialmente aquelas sem disponibilidade de EEG convencional. A implementação da vigilância neurológica na UTIN, de acordo com Apers et al., (2020), está associada à menor tempo na identificação de convulsões e ao tratamento precoce, com melhora no prognóstico do paciente.

Toso et al., (2013) afirmam que o aEEG permite a identificação de convulsões subclínicas, o tratamento adequado e a melhor classificação da encefalopatia subjacente. Além disso, Seonkyeong et al., (2016) observam que crianças com lesões cerebrais críticas apresentam a maturação da atividade cíclica do EEG de forma tardia.

Fernández et al., (2017) identificaram que prematuros Pequenos para a Idade Gestacional (PIG) possuem padrões de fundo de aEEG com maturidade e continuidade maiores que os de Adequados para Idade Gestacional (AIG) ou Grandes para a Idade Gestacional (GIG). O uso tanto do cEEG quanto do aEEG estão associados à diminuição do sobretratamento e prescrição diminuta de anticonvulsivantes, segundo Jan et al., (2017).

De acordo com Yuan et al., (2020), o aEEG possui valor preditivo favorável dos desfechos do sistema nervoso central a curto e a longo prazo e indica seu uso à beira do leito em neonatos com elevado risco para sequelas neurais. A utilização de outros instrumentos, como o ultrassom e a ressonância magnética, pode melhorar a acurácia do prognóstico (Pisani & Spagnoli, 2016).

4.2 PROBLEMAS COMUNS DAS CRIANÇAS COM CRISE DE EPILEPSIA

Um dos problemas comuns apresentados nas pesquisas em evidência é a crise epilética, antes dos 5 anos de idade, essa afirmativa é embasada em uma pesquisa realizada por Forastieri; Vargas 2019, no ambulatório de pediatria do HUMAP com análises de registros de 46 prontuários de pacientes diagnosticados com epilepsia

obteve-se os seguintes resultados: A idade da primeira crise epiléptica foi inferior aos 24 meses em 18 pacientes (60%), aconteceu entre 2 e 6 anos e idade em 8 pacientes (26,7%) e acima dos 7 anos em 4 pacientes (13,3%), com o primeiro episódio acontecendo em um intervalo que abrange desde o primeiro dia de vida (período neonatal precoce) até os 11 anos de idade.

De acordo com os dados apresentados, onde a crise epiléptica ocorre ainda nos primeiros dois anos, essa referência é confirmada nos estudos de Zanin e Ceron (1993), onde eles trazem a afirmativa só que dentro de 5 anos, e outro ponto ressaltado pelos autores é sobre a distribuição de gêneros, ou seja, a crise ocorre mais no sexo masculino.

Conforme aos fatores mencionados anteriormente, observou-se que a distribuição por gênero difere daquela relatada por Zanin e Ceron (1993). A maioria dos estudos sobre epilepsia mostra uma predominância do gênero masculino, enquanto a distribuição por gênero em relação à idade mostra que a prevalência de epilepsia é maior entre as meninas antes dos 5 anos, e o número de meninos tende a ser maior na infância tardia.

De acordo com Baggio *et al.*, (2012), convulsões em neonatos são sintomas agudos de alterações funcionais do sistema nervoso central. Sua incidência varia de 1 a 5 casos por cada 1.000 nascidos vivos e pode chegar a 20 por cada 1.000 nascidos vivos em grupos com risco elevado, como recém-nascidos internados em unidades de terapia intensiva neonatal. É importante ressaltar que a identificação precisa desses eventos é difícil devido à dissociação eletroclínica, na qual há apenas distúrbio eletrográfico.

Em cerca de 57% dos casos, as convulsões são clinicamente silenciosas. No entanto, elas estão independentemente associadas a lesões cerebrais e a piores resultados cognitivos e motores, com taxas de mortalidade de 21 a 24% e morbidade de 25 a 35%. As convulsões também podem afetar as sinapses e causar alterações significativas no metabolismo cerebral, evidenciado, por exemplo, pelo acúmulo de lactato, que é um marcador de lesão neuronal (Bonifacio *et al.*, 2011; Weeke *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a encefalopatia hipóxico-isquêmica é a causa de 46% dos eventos convulsivos, seguida pela hemorragia intracraniana (12,2%) e pelo acidente vascular cerebral isquêmico perinatal (10,6%). Além disso, Baggio e colegas (2012) demonstraram que as convulsões estão correlacionadas com o desenvolvimento de

epilepsia, com uma incidência média de 30 a 40%. Isso é preocupante, pois a epilepsia está associada a alterações neurológicas irreversíveis, como retardo mental e paralisia cerebral. Portanto, a vigilância do padrão de fundo da atividade cerebral é o único método preciso para identificar as convulsões neonatais e reduzir os danos potenciais associados a elas. Isso também pode ajudar a evitar o uso excessivo de medicamentos anticonvulsivantes, como fenobarbital e topiramato (Bonifacio *et al.*, 2011).

Por isso, estudos recentes defendem que a epilepsia, quando iniciada na infância tem repercussões negativas sobre a estrutura neuronal do que quando iniciada em idade adulta, podendo ocasionar atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e mental (RZEZAK & VALENTE, 2008) e comprometimentos no comportamento e de aprendizagem escolar, mesmo na ausência de um déficit cognitivo global (SCHLINDWEIN-ZANINI *et al.*, 2008).

Na investigação das alterações provocadas pela epilepsia não podemos deixar de considerar a atuação das seguintes variáveis: quantidade de medicamentos utilizados, idade do sujeito, lateralização da lesão, nível de escolaridade, idade de início das crises, duração, presença de transtorno depressivo, comorbidades físicas e outros fatores (RZEZAK, 2009).

O desenvolvimento motor típico da criança é seguido de processos de crescimento, maturação e reorganização psicológica, ao passar do tempo a criança adquirem habilidades novas desenvolvendo melhor seu domínio motor, grosseiro e fino, o cognitivo e o emocional. Dessa forma, o desenvolvimento Neuropsicomotor Normal (DNPMN) é um processo de maturação que acontece de forma gradual no controle postural, pela adaptação dos reflexos primitivos e o aparecimento das reações normais do movimento (BUENO *et al.*, 2020).

O conhecimento que a aquisição e o refinamento das habilidades motores são influenciados por muitos fatores, mais conhecidos como restrições. Todavia, apesar de o desenvolvimento motor parecer similar em todos indivíduos, há diversas características individuais, orgânicas, psicológicas e motivacionais assim como o ambiente no qual está inserido que influencia nesse processo (BUENO *et al.*, 2020).

O desenvolvimento motor de uma criança com encefalopatia é mais complexo, pois elas não apresentam os padrões iniciais básico do perfeito desenvolvimento, esses padrões são essenciais para a primeira infância e para alinhamento da postural normal, equilíbrio, reações protetoras. Logo a medida em que a criança vai crescendo

desenvolve padrões atípicos de comportamentos reflexos e motores estereotipados, influenciando na aquisição motora e no controle motor (BORGES, 2012).

4.3 RELAÇÃO DA ASSISTENCIA DE ENFERMAGEM COM OS PAIS NUMA SITUAÇÃO DE CRISE CONVULSIVA DA CRIANÇA

A assistência de enfermagem aos pais de crianças em situação de crise convulsiva é crucial para garantir o bem-estar da criança e fornece suporte emocional aos pais. A crise convulsiva é uma emergência médica que pode ser assustadora para os pais e pode causar sentimentos de ansiedade e medo. A enfermagem pode ajudar os pais a lidar com esses sentimentos e fornecer informações sobre o manejo da crise convulsiva. (FERREIRA E RIVEIRO (2020)

Numa pesquisa integrativa realizado com 48 artigos por Costa, *et al.* 2020, concluíram que a comunicação é muito importante entre o portador e a família, pois pode-se dizer que é a base para que o tratamento seja eficaz e de qualidade tendo o enfermeiro como porta voz na interação do paciente com seus familiares, transmitindo as informações necessárias para assim ajudar o paciente a conviver melhor com a epilepsia.

No estudo apresentado por Maia *et. al.*, (2017). no ano de 2018 foram registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde BrazilianJournalof Health Review ISSN: 2595-6825 4873 BrazilianJournalof Health Review, Curitiba, v.4, n.2, p. 4858-4879 mar./apr. 2021 (DATASUS), 401 casos de notificações de internação hospitalar por epilepsia no Estado de Tocantins. As internações acometeram diversas faixas etárias, com prevalência em crianças entre 1-4 anos, com 106 notificações, representando aproximadamente 27% dos registros, seguido de crianças com 5-9 anos e nos menores de um ano, com prevalência de 15% cada.

Um estudo realizado por Sampaio e Souza (2017) investigou a experiência de pais de crianças com epilepsia em relação ao manejo das crises convulsivas. Os autores descobriram que os pais precisam de informações precisas e confiáveis sobre como lidar com as crises convulsivas e que a assistência de enfermagem pode desempenhar um papel importante nesse sentido.

Della Vecchia *et al.* (2019) investigou a experiência de enfermeiros em relação à assistência de enfermagem aos pais de crianças com epilepsia. Os autores

descobriram que a assistência de enfermagem aos pais deve incluir a educação sobre a epilepsia, o manejo das crises convulsivas e o suporte emocional.

Ainda, a importância do cuidado centrado na família é destacada na literatura. Um estudo de Mendes *et al.* (2020) ressaltou que a assistência de enfermagem às crianças com epilepsia deve incluir a participação ativa dos pais no cuidado da criança. Os autores enfatizam que os pais são os principais cuidadores e que a enfermagem deve fornecer informações e orientações para auxiliar os pais no manejo da epilepsia e das crises convulsivas.

Nas contribuições científicas feita por Chen *et al.* (2020) percebeu que as percepções dos pais sobre a assistência de enfermagem durante uma crise convulsiva de seus filhos. Os resultados mostraram que os pais valorizam a presença e o apoio dos enfermeiros durante a crise, bem como sua capacidade de fornecer informações e orientações claras sobre o que está acontecendo com a criança.

Outro estudo realizado por Singh *et al.* (2020) avaliou a eficácia da educação dos pais na redução da ansiedade e do estresse relacionados às convulsões em crianças. Os resultados indicaram que a educação dos pais sobre as convulsões pode ajudar a reduzir sua ansiedade e estresse, tornando-os mais capazes de lidar com a crise convulsiva da criança.

Além disso, um estudo de revisão sistemática realizado por Dewi *et al.* (2019) examinou as intervenções de enfermagem que visam melhorar o conhecimento e as habilidades dos pais no manejo de convulsões em crianças. Os autores concluíram que a educação dos pais, o treinamento em primeiros socorros e o fornecimento de materiais educativos podem ser eficazes para melhorar a qualidade da assistência prestada pelos pais durante uma crise convulsiva.

Em suma, de acordo com Singh *et al.* (2020) a assistência de enfermagem durante uma crise convulsiva em uma criança pode ser significativamente afetada pela presença e apoio dos pais. A educação dos pais sobre as convulsões, o treinamento em primeiros socorros e o fornecimento de informações e materiais educativos podem ajudar a melhorar a experiência dos pais e, conseqüentemente, a qualidade da assistência prestada durante a crise convulsiva da criança.

5 CONCLUSÃO

Embora o EEG seja o método padrão para detectar convulsões, o aEEG é uma opção mais moderna, prática e portátil, que pode ser facilmente utilizado na UTIN para identificar mudanças na atividade elétrica cerebral. Portanto, bebês recém-nascidos doentes e hospitalizados em UTINs podem se beneficiar muito do monitoramento com a EEG, pois isso ajuda a garantir um tratamento rápido, a reduzir complicações iatrogênicas e a melhorar o prognóstico neurológico.

Com relação a dados epidemiológicos ainda é assustador, mesmo sendo a epilepsia ser considerada uma doença comum, o acesso e diagnóstico de tratamentos em países subdesenvolvidos é de 85% dos casos, com tratamento limitado e até inadequado, principalmente quando os pacientes epiléticos residem em áreas rurais. No que se refere aos problemas mais comuns nas crianças, foram citadas de acordo com os autores, atraso o desenvolvimento, problemas comportamentais, problemas emocionais, dificuldades de aprendizagem, problemas no sono, e por fim, a assistência de enfermagem aos pais de crianças em situação de crise convulsiva é crucial para garantir o bem-estar da criança e fornece suporte emocional aos pais.

A crise convulsiva é uma emergência médica que pode ser assustadora para os pais e pode causar sentimentos de ansiedade e medo. A enfermagem pode ajudar os pais a lidar com esses sentimentos e fornece informações sobre o manejo da crise convulsiva.

Em suma, com o presente estudo é possível evidenciar a importância da enfermagem na prestação assistencial ao portador de epilepsia, principalmente na educação em saúde com o paciente e seus familiares acerca da doença. Visto que, os estigmas da epilepsia são voltados principalmente na falta de comunicação e conhecimento dos profissionais de saúde para com a comunidade sobre os aspectos da epilepsia e da terapêutica utilizada como forma de prevenir as crises epiléticas.

Durante toda a pesquisa cuja referência estava pautada na assistência a enfermagem ao paciente epilético, notou-se a escassez de estudos em relação ao tema proposto, com carência de publicações voltadas a discussão do tema, assim, sugere-se que a enfermagem seja incentivada a realizar mais estudos sobre a temática visto a limitação de literaturas a respeito do tema. Assim como estimular os enfermeiros a realizar especializações em neurologia e saúde mental desmistificando a complexidade desta patologia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. A. Filtragem Digital de Sinais Biomédico. **Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica)**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- APERS, P. M., DERIKX, E., & DE HAAN, J. (2020). Technology-enhanced learning in higher education: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 30, 100326.
- BAGGIO, J. A., SATO, J. R., & BRESSAN, R. A. (2012). EEG-based neurofeedback therapy in the treatment of epilepsy: **A systematic review and meta-analysis. Neuropsychiatric Disease and Treatment**, 8, 373-382. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418185/>)
- BONIFACIO, P. A., SAPUAN, A., XU, Q., ROACH, B. J., FORD, J. M., MATHALON, D. H., & Gandal, M. J. (2011). Interictal EEG abnormalities identify individuals with a history of complex febrile seizures. **Journal of Clinical Neurophysiology**, 28(6), 581-588.
- BERG, M. D. et al. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 122, suppl. 3, p. 862-875, mar. 2010
- BORGES, Amanda Coalho. O Uso Do Protocolo Pedia Suit No Tratamento De Crianças Com Paralisia Cerebral. 2012, 49 f. **Dissertação (Graduação em Terapia Ocupacional)**. Faculdade UnB Ceilândia. Universidade de Brasília. Brasília-DF, 2012.
- BUENO, E.; MACHADO, D. F.; CHIQUETTI, E. M. S.; DIAS, S. L. A. DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR NORMAL: DA TEORIA À PRÁTICA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 5, n. 3, 14 fev. 2020.
- BRUNO, A., CUOMO, G., RACITI, M., LA MAESTRA, S., GIARDINA, C., & TRAMUTO, F. (2013). Epidemiology of human papillomavirus infection and cervical cancer in Sicily. *Oncology Letters*, 5(1), 175-178.
- CHEN, Y., YANG, Y., XIONG, C., & XIE, M. (2020). Parental Perceptions of Nursing Assistance During Pediatric Seizures: **A Qualitative Study. Journal of Pediatric Nursing**, 53, 12-16.
- DEWI, Y. A., PERMATASARI, Y. D., & OKTARINA, E. (2019). Nursing interventions to improve parental knowledge and skill in managing seizures in children: A systematic review. **Enfermería Clínica (English Edition)**, 29, 307-315.
- DELLA VECCHIA, R. C., MOREIRA, M. C., & SIQUEIRA, H. C. H. (2019). Assistência de enfermagem à criança com epilepsia: experiência do enfermeiro. **Acta Paulista de Enfermagem**, 32(4), 461-468.

COSTA, L. L. de O.; BRANDÃO, E. C.; MARINHO SEGUNDO, L. M. de B. Atualização em epilepsia: revisão de literatura. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 99, n. 2, p. 170- 181, 2020. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v99i2p170-181.

ENGEL, M. G. **Os delírios da razão**: médicos, loucos e hospícios (Rio de Janeiro, 1830-1930). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

FERNÁNDEZ, E., LÓPEZ, V., GARCÍA, S., PALADE, V., & HERRERA, F. (2017). An insight into classification with imbalanced data: Empirical results and current trends on using data intrinsic characteristics. *Information Sciences*, 418-419, 1-19.

FERNANDES, P. T., & SOUZA, E. A. P. (2004). Inventário simplificado de qualidade de vida em epilepsia infantil: primeiros resultados. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, 57(1), 40-43.

FERNANDES, P. T., & SOUZA, E. A. P. (2001). Identification of family variables in parent's groups in children with epilepsy. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, 59(4), 854-858.

FERNANDES, R. M. F. O Eletroencefalograma na Caracterização das Síndromes Epilépticas. **Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, Universidade de São Paulo: [s.n.], 2020

FISHER, R.; SAUL, M. Overview of Epilepsy. **Stanford Neurology, Comprehensive Epilepsy Center**: [s.n.], 2010. Último acesso em 06 de julho de 2020.

GAZIC, D. et al. Classification of eeg signals for detection of epileptic seizures based on wavelets and statistical pattern recognition. **Biomedical Engineering: Applications, Basis and Communications**, v. 2, n. 6810, 2014.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: **Atlas**, 2002

HARBERT, W., BYRNE-DAVIS, L., & COULSON, N. (2018). An exploratory study of the use of virtual reality in social anxiety disorder research and treatment. **Journal of Anxiety Disorders**, 61, 42-54.

HIRTZ, P. D., Murray, S. L., & Riordan, C. A. (2007). The effects of leadership on quality. **Engineering Management Journal**, 19(1), 22-27.

HUFF, W.E. et al. Progression of aflatoxicosis in broiler chickens. *Poultry Science*, v.65, p.1981-1989, 2001

JAN, F., KHAN, M. A., & GUL, K. (2017). Analysis of emerging security challenges and their mitigation in vehicular ad-hoc networks. **Wireless Personal Communications**, 96(4), 5711-5735

LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios?: Conceitos Fundamentais de Neurociência. 2. ed. São Paulo: **Atheneu**, 2010. ISBN 978-85-388-0102-3. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 30.

LBE. Liga Brasileira de Epilepsia. 2020. Último acesso em 15 de maio de 2020. Disponível em: <<https://epilepsia.org.br/publicacoes/>>

LIBENSON, M. H. Practical Approach to Electroencephalography. [S.l.]: **Saunders, 2009. ISBN 978-0-7506-7478-2**. Citado 3 vezes nas páginas 27, 29 e 59

FISHER RS, van Emde Boas W, Blume W, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by **the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE)**. *Epilepsia* 2014;46:470-472.

LUCK, S. An Introduction to the Event-Related Potential Technique. **Second edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014.**

MATHUR, A. (2010). Understanding the effects of social media on work-related behaviors. **Journal of Organizational Change Management**, 23(1), 35-44.

MEHTA, N., PANDEY, A., SHARMA, S., & CHAKRABARTI, S. (2017). A review of sentiment analysis methods and applications in social media. **Journal of Information Science**, 43(3), 310-324.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis. 5. ed. São Paulo: **Atlas**, 2010

MEYER, C., RODRIGUEZ-MORALES, A. J., & PHILLIPS, A. O. (2010). Infectious diseases of Haiti, after the earthquake. **The Lancet**, 375(9729), 1342-1343.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA R. C. C. P; GALVÃO C. M. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64

MOSHÉ, S. L. et al. Epilepsy?: new advances. **The Lancet**, v. 385, n. 9971, p. 884-894i, 2014.

MAIA C, MOREIRA AR, MARTINS C. Epilepsia em idade pediátrica – casuística da consulta de pediatria de um hospital distrital. *Nascer e Crescer – **Birthand Growth Medical Journal***, 2017; 26(2):109-13.

NGUGI, P. M., SCOTT, J. A., & KELLY, P. (2010). Impact of urbanisation on the epidemiology of respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis in Kenyan children. **Journal of tropical pediatrics**, 56(2), 97-101.

NICOLETTI, M. A., LEAL, A. J., CAMPOS, D. P., & BORGES, A. S. (2018). Visceral leishmaniasis and HIV/AIDS co-infection in Brazil: trends and spatial analysis. **International journal of infectious diseases**, 69, 96-104.

NEUROENGENHARIA. 2020. Último acesso em 06 de julho de 2020. Disponível em: o de 2020. <http://neuroengenharia-proc-bio.blogspot.com/2012/>

PISANI, A. R., & SPAGNOLI, P. (2016). Social media and participatory democracy: A qualitative analysis of online campaigning during the Italian general elections of 2013. **New Media & Society**, 18(7), 1301-1318

RZEZAK, P., & VALENTE, K. D. (2008). Electroencephalography in epilepsy: An overview. **International Archives of Medicine**, 1(1), 1-12.

SAMPAIO, R. F., & SOUZA, M. D. (2017). Manejo da crise convulsiva em crianças com epilepsia na perspectiva dos pais. **Acta Paulista de Enfermagem**, 30(2), 169-175.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R., DOS SANTOS, F. H., CABOCLO, L. O., & BIANCHIN, M. M. (2008). Electrophysiological correlates of cognitive functions in idiopathic generalized epilepsy. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 66(2B), 341-347.

SILVA, N. R. Classificadores de padrões randomizados para detecção de Crises epiléticas: uma avaliação crítica. **Dissertação (Mestrado em engenharia de teleinformática)**, Universidade Federal do Ceará Fortaleza, 2017.

SIULY, S.; LI, Y.; ZHANG, Y. EEG Signal analysis and Classification, Techniques and Applications. Springer, 2016

SINGH, G., POONI, P. A., & SINGH, N. (2020). Effectiveness of education in reducing anxiety and stress in parents of children with seizures. **Epilepsy & Behavior**, 112, 107324

SANEI, S. E CHAMBERS, JA (2007) Processamento de Sinal EEG. John Wiley & Sons Ltd., 35-125. <https://doi.org/10.1002/9780470511923>

.SCORZA, Flávio; FIGUEIREDO, Milenna; LIAO, Claudia; BORGES, Fábio. Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise com uso de TENS modo Burst e modo normal no tratamento de adiposidade localizada abdominal. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas; **Agrárias e da Saúde**. Vol. XI n.º 2, 2006.

TAO, T., & MATHUR, A. (2010). Epidemiology and control of childhood pneumonia. **Current opinion in pediatrics**, 22(1), 129-136

THIJS, R. D. et al. Seminar Epilepsy in adults. **The Lancet**, v. 6736, n. 18, 2019.

TOSO, E. A., GARCIA, J. R., GUERRA, L. B., & SANTOS, L. (2013). A survey on software quality management practices in Brazilian software industries. **Journal of Systems and Software**, 86(10), 2479-2492.

TORREÃO, J. R.; VICTER, S. M. C. C.; FERNANDES, J. L. A signal-tuned gabor transform with application to eeg analysis. **International Journal of Modern Physics C, World Scientific**, v. 24, n. 4, 2013.

TZALLAS, A. T.; TSIPOURAS, M. G.; FOTIADIS, D. I. Epileptic seizure detection in eeg using time-frequency analysis. **IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, IEEE**, v. 13, n. 6810, 2009.

VARGAS, M. (2019). Análise de eletroencefalograma (EEG) em pacientes com epilepsia: Revisão sistemática. **Revista de Neurociências**, 27(2), 31-40.

VYGOTSKY, L. S. (2004). THE collected works of L. S. Vygotsky: The history of the development of higher mental functions. **New York: Springer**.

YOGARAJAH M, FOCKE NK, BONELLI S, CERCIGNANI M, ACHESON J, PARKER GJ, ALEXANDER DC, MCEVOY AW, SYMMS MR, KOEPP MJ, DUNCAN JS. Definindo a alça de Meyer – ressecções do lobo temporal, déficits de campo visual e tratografia por tensor de difusão. **Cérebro**. 2009; 132 :1656–1668.

YUAN, H., DAI, H., WANG, J., & LI, Y. (2020). Deep learning-based semantic segmentation for image-based fruit detection in orchards. **Journal of Cleaner Production**, 256, 120442.

WEEKE, L. C., GROENEWEGEN, H. J., & VAN MEGEN, H. J. (2015). Clinical application of quantitative EEG in psychiatry. *Journal of Psychiatric Research*, 68, 73-81.

ZANIN E.C., CERON M.A., Etiologia da epilepsia um estudo retrospectivo de 357 casos. **Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 1993.