

**INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO, SOCIEDADE E PESQUISA
CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL
PÓS-GRADUAÇÃO EM IMAGENOLOGIA BIOMÉDICA**

JOANA FRANCIELLE DA SILVA MORAES

**ASPECTOS DA EPILEPSIA TEMPORAL MESIAL ASSOCIADA À
ESCLEROSE HIPOCAMPAL NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA
NUCLEAR – REVISÃO LITERÁRIA**

RECIFE

2016

JOANA FRANCIELLE DA SILVA MORAES

**ASPECTOS DA EPILEPSIA TEMPORAL MESIAL ASSOCIADA À
ESCLEROSE HIPOCAMPAL NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA
NUCLEAR – REVISÃO LITERÁRIA**

**Monografia apresentada ao
Centro de Capacitação
Educativa, como exigência do
curso de Pós-graduação “Lato
Sensu”, para obtenção do grau
de Especialista em Imagenologia
Biomédica.**

**Orientadora: Esp. Angélica
Albuquerque de Medeiros.**

RECIFE

2016

CATALOGAÇÃO NA FONTE **Biblioteca**
Pública Estadual Graciliano Ramos
Bibliotecária Responsável: Almiraci Dantas

M827a Moraes, Joana Francielle da
Silva.

Aspectos Da Epilepsia Temporal Mesial Associada À
Esclerose Hipocampal Na Ressonância Magnética Nuclear –
Revisão Literária/ Joana Francielle da Silva Moraes, Recife,
2016.

22f.

Orientadora: Prof^ª Esp. Angélica Albuquerque de Medeiros.
Monografia (Especialização em Imagenologia Biomédica) –
Centro de Capacitação Educacional Pós-Graduação em
Imagenologia Biomédica. Instituto Nacional de Pesquisa –
Centro de Capacitação Educacional Pós- Graduação em
Imagenologia Biomédica. Recife, 2016.
Bibliografia: f. 20-22.

1.Ressonância Magnética – Saúde 2. Epilepsia – Saúde – Esclerose
Hipocampial I.
Título.

CDD: 612

JOANA FRANCIELLE DA SILVA MORAES

**ASPECTOS DA EPILEPSIA TEMPORAL MESIAL ASSOCIADA À
ESCLEROSE HIPOCAMPAL NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA
NUCLEAR – REVISÃO LITERÁRIA**

Monografia apresentada ao Centro de Capacitação Educacional, como exigência do curso de Pós-graduação “Lato Sensu”, para obtenção do grau de Especialista em Imagenologia Biomédica.

Recife, Setembro de 2016

EXAMINADOR

Nome: _____

Titulação: _____

PARECER FINAL:

“Que os vossos esforços
desafiem as impossibilidades,
lembrai-vos de que as grandes
coisas do homem foram
conquistadas do que parecia
impossível”

Charles Chaplin

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado força para superar as dificuldades.

Aos meus pais Francisca e Cicero Moraes por não medirem esforços para a realização dos meus sonhos.

Aos meus irmãos Mickael e Milena Moraes por sempre estarem ao meu lado.

A minha tia Josefa Messias pela presença constante em minha vida.

A minha família por todo apoio.

A minha orientadora e amiga Angélica de Medeiros, por todo suporte durante o desenvolvimento deste trabalho, pela força e apoio incondicional.

Ao Centro de Capacitação Educacional, ao seu corpo docente e coordenação que sempre estiveram presentes.

.Aos meus companheiros de turma pelo companheirismo durante essa jornada, em especial ao meu amigo Joaquim Graciliano pela cumplicidade desde a época de faculdade.

As minhas amigas Andréia Schelb e Milena Meireles por todo apoio e pela oportunidade de iniciar minha vida profissional.

A todos da Clínica Angioneuro pelo carinho e acolhimento durante o estágio, em especial aos membros do setor de Ressonância Magnética do qual hoje faço parte.

RESUMO

A utilização da Ressonância Magnética Nuclear (RMN) vem auxiliando na avaliação de epilepsias que apresentam resistência ao tratamento clínico. Atualmente vem aumentando o índice de pacientes portadores de crises epiléticas refratárias ao tratamento medicamentoso, por isso a impotência clínica da Epilepsia do Lobo Temporal Mesial (ELTM). Segundo a literatura uma das principais causas de ELTM é a Esclerose Mesial Temporal (EMT), visto que é encontrada em média de 50 – 70% dos pacientes com ELTM refratária ao tratamento clínico. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sobre o tema e trazer para discussão tópicos de correlação entre EMT e ELTM, no que se referem ao diagnóstico pelo uso da ressonância magnética nuclear. Foi realizada uma pesquisa exploratória, com levantamento de artigos por meio de descritores específicos do tema. Concluiu-se que em sua maioria a ELTM está correlacionada com a EMT e que a RMN é de extrema importância para a avaliação de tal patologia.

Palavras-chave: Esclerose. Epilepsia. Ressonância magnética Nuclear.

ABSTRACT

The use of Nuclear Magnetic Resonance (NMR) is aiding in evaluation epilepsies who are resistant to medical treatment. Currently it has increased the rate of patients with refractory seizures to drug treatment, so clinical impotência of Mesial Temporal Lobe Epilepsy (TLE). According to the literature of the main causes of TLE is Mesial Temporal Sclerosis (EMT), as is found on average 50-70% of patients with refractory TLE treatment clínico. O aim of this study was to conduct a review on the subject and bring to discussion threads correlation between MTS and MTS, in which relate to diagnosis through the use of nuclear magnetic resonance. an exploratory research with survey articles by theme-specific descriptors was performed. It was concluded that mostly the TLE is correlated with the EMT and the NMR is of utmost importance for the assessment of the condition.

Keywords: sclerosis . Epilepsy. Nuclear Magnetic Resonance.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Achado de RMN compatível com Esclerose Mesial.....17

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Aspectos da Esclerose Hipocampal.....	18
---	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS

EH – Esclerose Hipocampal

ELT – Epilepsia do Lobo Temporal

ELTM – Epilepsia do Lobo Temporal Mesial

EMT – Esclerose Mesial Temporal

RMN – Ressonância Magnética Nuclear

TC – Tomografia Computadorizada

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	11
2.OBJETIVO.....	11
3.METODOLOGIA.....	12
4.DESENVOLVIMENTO.....	13
4.1. EPILEPSIA.....	13
4.2.EPILEPSIAS TEMPORAIS MESIAIS.....	13
4.3.EPILEPSIA DE LOBO TEMPORAL ASSOCIADA Á ESCLEROSE HIPOCAMPAL (EH).....	14
5.RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE EPILEPSIA	14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

1.INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a utilização da Ressonância Magnética Nuclear vem auxiliando profissionais na avaliação de Epilepsias que se apresentam resistentes ao tratamento clínico e medicamentoso, visto que a RMN pode ser realizada em qualquer faixa etária, pois não apresenta riscos desde que o paciente não apresente contra-indicações (BRAZ J, 2005).

Segundo alguns estudos (ANDRADE VALENÇA LP, 2003; ENGEL JJ,1997; GASTAUT H, 1975), a ELT representa 40% dos relatos de Epilepsia na população adulta, e a mesma pode caracterizar-se como mesial e neocortical ou lateral, o que irá definir a classificação é a origem das crises (ENGEL JR J, 2001). Para (ENGEL JJ, 1997; FRENCH JÁ, 1993) 60% dos relatos de ELT se caracterizam como Epilepsia do Lobo Temporal Mesial (ELTM).

Para muitos profissionais as crises epilépticas focais que não venham a afetar a consciência do indivíduo são naturais ocorrerem na ELTM quando associada a Esclerose Mesial. Segundo (GASTAUT, 1975) os pacientes podem apresentar “Déjà vu”, uma sensação que desencadeada por algum fato presente que transmita para o indivíduo a lembrança de já ter vivenciado estranhamente tal momento.

Segundo (ANDRADE VALENÇA LP, 2003; BERG AT, 2003) as crises epilépticas em cada indivíduo surgem inicialmente na infância ou no início da adolescência, a partir daí as crises iniciam uma fase em que podem ser controladas através do tratamento medicamentoso.

A utilização da Ressonância Magnética Nuclear (RMN) vem influenciando na forma como os profissionais lidam com as epilepsias que se apresenta resistentes ao tratamento clínico. A RMN não apresenta riscos ao paciente, e qualquer pessoa pode realizar desde que se esteja apto e não apresente nenhuma contraindicação a realização da mesma. Para (BRAZ J, 2005) a RMN é sem dúvidas a técnica neurodiagnóstica que apresenta maior eficiência na avaliação de lesões vasculares, tumores e migração neuronal, além de ser capaz de indentificar alterações estruturais associadas com

esclerose mesial temporal, que é a causa mais comum de epilepsia do lobo temporal. Ainda segundo o mesmo tais alterações ainda incluem atrofia e distúrbios da morfologia das estruturas temporais mesiais, e antes do surgimento da RMN, essas patologias só podiam ser diagnosticadas com precisão após a realização do exame histopatológico. E foi com o surgimento da RMN que surgiram alterações compatíveis com Esclerose Mesial Temporal, passando a colaborar com a avaliação diagnóstica e medidas operatórias de pacientes portadores de Epilepsia do Lobo Temporal.

As características descritas por (ANDRADE VALENÇA LP, 2003; JACKSON GD, 1993) da Esclerose Mesial pela utilização da RMN são a diminuição do volume ou aumento do sinal hipocampal nas sequências ponderadas em T2, podendo ser acompanhados de modificação no formato e na estrutura interna do hipocampo, por esse motivo são realizadas sequências voltadas pra região hipocampal.

2.OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sobre o tema, trazer para discussão tópicos de correlação entre EMT e ETM, no que se referem ao diagnóstico pelo uso da ressonância magnética nuclear.

3.METODOLOGIA

A proposta metodológica utilizada para a construção deste trabalho será a pesquisa bibliográfica exploratória que se caracteriza por sua elaboração derivar da seleção de informações, sobre descritores específicos do tema escolhido, e do registro das referências encontradas nos autores citados.

4.DESENVOLVIMENTO

4.1. EPILEPSIA

Segundo GLOOR P, 2004; a epilepsia se origina a partir de algumas patologias distintas, causando algumas alterações no indivíduo portador como por exemplo, alteração no controle da atividade elétrica de uma ou mais regiões do córtex cerebral. A partir deste descontrole elétrico causado é que se desencadeiam as crises epiléticas de repetição, tais crises irão determinar as regiões envolvidas dependendo da expressão clínica e da propagação das descargas epileptogênicas. Porém é importante resaltar que dependendo da patologia (tumor, malformação, atrofia, etc...) também levam a disfunção dos grupos neuronais envolvidos. Logo uma disfunção de uma região cortical alterada por determinada patologia poderá desenvolver alterações tanto por crises epiléticas como por alterações nas funções de determinadas regiões.

4.2.EPILEPSIAS TEMPORAIS MESIAIS

Para PAGLIOLI, 2006; grande parte das epilepsias temporais desencadeiam de alterações na zona epileptogênica nas estruturas mesiais, onde se incluem o hipocampo, a amígdala e o giro hipocampal. Como foi descrito diversas patologias podem afetar essas regiões, que também podem decorrer de cicatrizes pós-traumáticas, tumores com tendência de aumento lento e malformações vasculares. A patologia que se apresenta mais comum nas regiões citadas em mais de 60% dos indivíduos com ELT é a Esclerose Hipocampal (EH). Ainda segundo (PAGLIOLI, 2006) “Independentemente da etiologia, porém, pacientes com esta síndrome epilética apresentam um quadro clínico homogêneo, caracterizado por crises parciais complexas com auras viscerais ou experienciais seguidas por desconexão do ambiente e movimentos automáticos (automatismos) orofaciais e gestuais.” Essas crises

são de controle difícil e a expectativa do tratamento medicamentoso ou de um tratamento cirúrgico costuma ser avaliada pelos profissionais da área.

4.3.EPILEPSIA DE LOBO TEMPORAL ASSOCIADA À ESCLEROSE HIPOCAMPAL (EH)

Durante alguns anos especialistas vem colecionando informações e experiência que vem permitindo uma avaliação complexa diante da Epilepsia do Lobo Temporal associada a Esclerose Hipocampal. Segundo (ANDRADE VALENÇA LP, 2003), a ELT associada a EH vem se apresentando como a forma mais comum de Epilepsia na infância e início da idade adulta. Os pacientes que desenvolvem tal patologia apresentam inicialmente alterações na região hipocampal, podendo também atingir a amígdala e o córtex, por esse motivo são usadas as denominações, Epilepsia Temporal Mesial e Esclerose Hipocampal.

5. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE EPILEPSIA

Para (ANDRADE VALENÇA LP, 2003), a Ressonância Magnética Nuclear vem auxiliando de forma significativa no estudo da ELTM, pois através desta técnica de neuroimagem pode-se identificar alterações patológicas que determinam a Esclerose Hipocampal.

“As imagens estruturais de ressonância magnética (RM) têm sido amplamente utilizadas para a avaliação da epilepsia, tanto nos casos de doença do lobo temporal quanto nas afecções extratemporais. O conhecimento prévio das informações clínicas ou eletrográficas é importante para o planejamento correto do exame, visando ao estudo detalhado das áreas suspeitas. Lesões displásicas ou tumorais pequenas podem ser responsáveis pelo quadro epiléptico, o que demanda a obtenção de imagens de cortes finos,

menores que três milímetros, com maior resolução espacial, principalmente para o planejamento cirúrgico. Pode haver necessidade de injeção de contraste paramagnético, o gadolínio, sobretudo em afecções inflamatórias ou tumorais que cursam com quebra da barreira hematoencefálica” (SITE FLEURY, 2010).

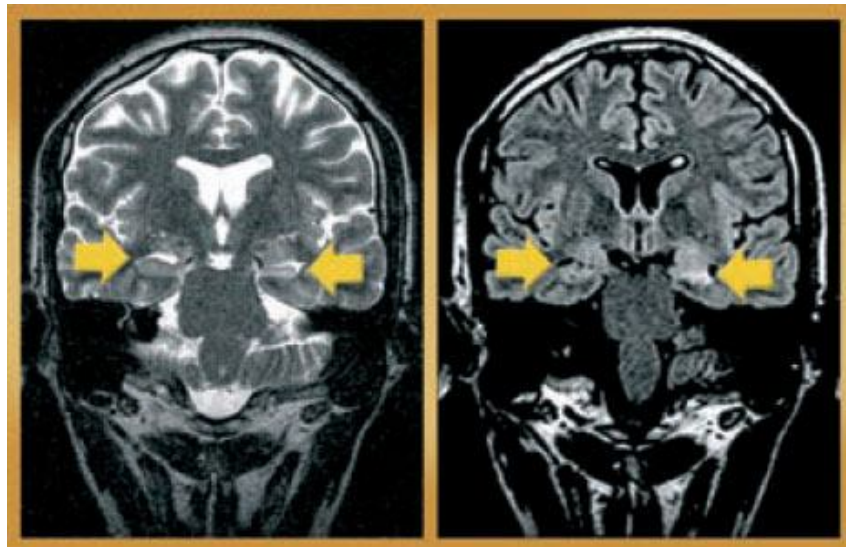


Figura 1: Achado de RM compatível com esclerose mesial temporal esquerda, em exame de indivíduo com epilepsia do lobo temporal. Observe que o hipocampo esquerdo é menor e exibe sinal mais hiperintenso (brilhante) que o direito.

Fonte: Site FLEURY

Segundo o (SITE FLEURY, 2010) para se avaliar a anatomia das estruturas que envolvem as patologias citadas é importante realizar o estudo no plano coronal, com cortes coronais ou coronais oblíquos, nas peças anatômicas e nos cortes de RMN. “O hipocampo é estrutura complexa do lobo temporal mesial e faz parte do sistema límbico e do circuito da memória. Por ser estrutura visível pela RM, sua avaliação pode ser importante, não só em epilepsia, mas também na doença de Alzheimer, esquizofrenia e outras doenças amnésicas” (SITE FLEURY, 2010).

A Esclerose mesial temporal deriva da perda neuronal, observada na avaliação de neuroimagem da RMN, e pode ter causas que se associam a convulsões provocadas na infância, o que pode levar a uma atrofia da amígdala e da região hipocampal, por esse motivo especialistas relatam que a

EMT seja a causa da Epilepsia e não a consequência da mesma (SITE FLEURY, 2010).

Tabela 1: Aspectos da esclerose hipocampal

RM da esclerose hipocampal	Correlação histológica
Atrofia unilateral	Atrofia hipocampal
Perda da morfologia interna	Perda de neurônios e substituição gliótica
Aumento do sinal em T2	Gliose
Redução do sinal em T1	Gliose

Reproduzido e adaptado por Jackson et al.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir-se este estudo baseado na literatura, entende-se que em sua maioria a Epilepsia Temporal Mesial (ETM) está correlacionada com a Esclerose Mesial Temporal (EMT), com sintomatologia típica de crises epiléticas do lobo temporal, com áureas viscerais e déficit de memória, de início geralmente na adolescência. As crises epiléticas podem ser geradas tanto por mecanismos de reorganização axonal, como por desinibição. Nota-se que a ressonância magnética é de extrema importância para a investigação diagnóstica de tal patologia.

7.REFERÊNCIAS

ANDRADE VALENÇA LP, VALENÇA MM, RIBEIRO LT, MATOS AL, SALES LV, VELASCO TR, SANTOS AC, LEITE JP. **Clinical and neuroimaging features of good and poor seizure control patients with mesial temporal lobe epilepsy and hippocampal atrophy.** *Epilepsia* 2003; 44:807-14.

BABB TL, KUPFER WR, PRETORIUS JK, CRANDALL PH, LEVESQUE MF. **Synaptic organization by mossy fibers in human epileptic fascia dentata.** *Neuroscience* 1991; 42:351-63.

BABB TLB WJ. **Pathological findings in epilepsy.** In: Engel JJ, editor. **Surgical treatment of the epilepsy.** New York: Raven Press; 1987:511-4.

BERG AT, LANGFITT J, SHINNAR S, VICKREY BG, SPERLING MR, WALCZAK T, BAZIL C, PACIA SV, SPENCER SS. **How long does it take for partial epilepsy to become intractable?** *Neurology* 2003; 60:186-90.

BRAZ J. **Epilepsy clin. neurophysiol = J. bras. epilepsia neurofisiol. clin;**1(1):7-15, jun. 2005. ilus

ENGEL JJ, SHIELDS WD. Surgically remediable syndromes. In: ENGEL JJ, PEDDLEY TA, editors. **Epilepsy: A comprehensive textbook.** Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p. 1687-96.

ENGEL J JV NP, RASSMUSSEN TB. **Out come with respect to seizures.** In: ENGEL JJ, editor. **Surgical treatment of the epilepsy.** New York: Raven Press; 1993. p. 609-21

ENGEL JR.; **A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epilepsy : Report of the task force on classification and terminology.** *Epilepsia* 2001; 42:796-803.

FLEURY. Disponível em: <<http://www.fleury.com.br/medicos/educacao-medica/revista-medica/materias/Pages/ressonancia-magnetica-pode-revelar-pequenas-lesoes-que-determinam-a-epilepsia.aspx>>, acesso em: 07 de Setembro de 2016.

FRENCH JA, WILLIAMSON PD, THADANI VM, DARCEY TM, MATTSON RH, SPENCER SS, SPENSSER DD. **Characteristics of medial temporal lobe epilepsy: I. Results of history and physical examination.** Ann Neurol 1993; 34:774-80.

GASTAUT H, GASTAUT H, GASTAUT JL, GONÇALVES E SILVA GE, FERNANDEZ SANCHEZ GR. **Relative frequency of different types of epilepsy : A study employing the classification of the international league against epilepsy.** Epilepsia 1975; 16:457-61.

GLOOR P. **The temporal Lobe and Limbic System.** New York: Oxford University Press; 2004.

JACKSON GD, CONNELLY A, DUNCAN JS, GRUNEWALD RA, GADIAN DG. **Detection of hippocampal pathology in intracranial partial epilepsy: Increased sensitivity with quantitative magnetic resonance t2 relaxometry.** Neurology 1993; 43:1793-9.

Jackson GD, Kuzniecky RI, Cascino GD. **Hippocampal sclerosis with out detectable hippocampal atrophy.** Neurology 1994; 44:42-6.

Kim WJ, Park SC, Lee SJ, Lee JH, Kim JY, Lee BI, Kim DI. **The prognosis for control of seizures with medications in patients with evidence for mesial temporal sclerosis.** Epilepsia 1999; 40:290-3.

KOBAYASHI E, LOPES CENDES I, GUERREIRO CA, SOUSA SC, GUERREIRO MM, ENDES F. **Seizure outcome and hippocampal atrophy in familial mesial temporal lobe epilepsy.** Neurology 2001; 56:166-72.

PAGLIOLI E, PALMINI A, PORTUGUEZ M, PAGLIOLI E, DA COSTA JC, AZAMBUJA N, MARTINEZ JV, CALCAGNOTTO ME, HOEFEL JR. **Seizure and memory outcome followine temporal lobe surgery: selective compared with nonselective approaches for hippocampal sclerosis.** J Neurosurg. 2006;104:70-8.

STEPHEN LJ, KWAN P, BRODIE MJ. **Does the cause of localisation-related epilepsy influence the response to antiepileptic drug treatment?** Epilepsia 2001; 42:357-62. . .

TAUCK DL, NADLER JV. **Evidence of functional mossy fibers prouting in hippocampal formation of kainic acid-treated rats.** J Neurosci 1985; 5:1016-22.

WIESER HG. Ilaecommission report. **Mesial temporal lobe epilepsy with hippocampal sclerosis.** Epilepsia 2004; 45:695-714