Epilepsias

Neurologia - FEMPAR

Roberto Caron

Epilepsia

60 milhões de pessoas no mundo

Prevalência: 4 a 10 casos por 1000 habitantes

Incidência anual: 50 a 60 novos casos por 100.000 habitantes

80% dos epilépticos vivem em países de baixa e média renda (90% sem tratamento

Crise Convulsiva Única - 4% da população

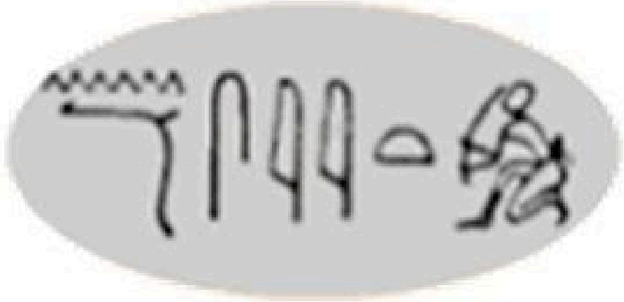
Epilepsia - 1% da população

Epilepsia de difícil controle - 0,4% da população

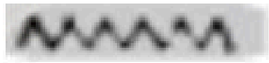


Nesejet – A Doença de Mil Nomes

The origin of the ancient Egyptian name for epilepsy, *nesejet*



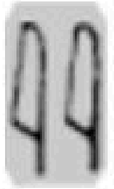
spoken hieroglyphics



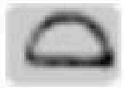
wave line: n



bails of fabric: s



2 reed leafs: j



loaf of bread: t

silent hieroglyphics



cobra: "coming from God"

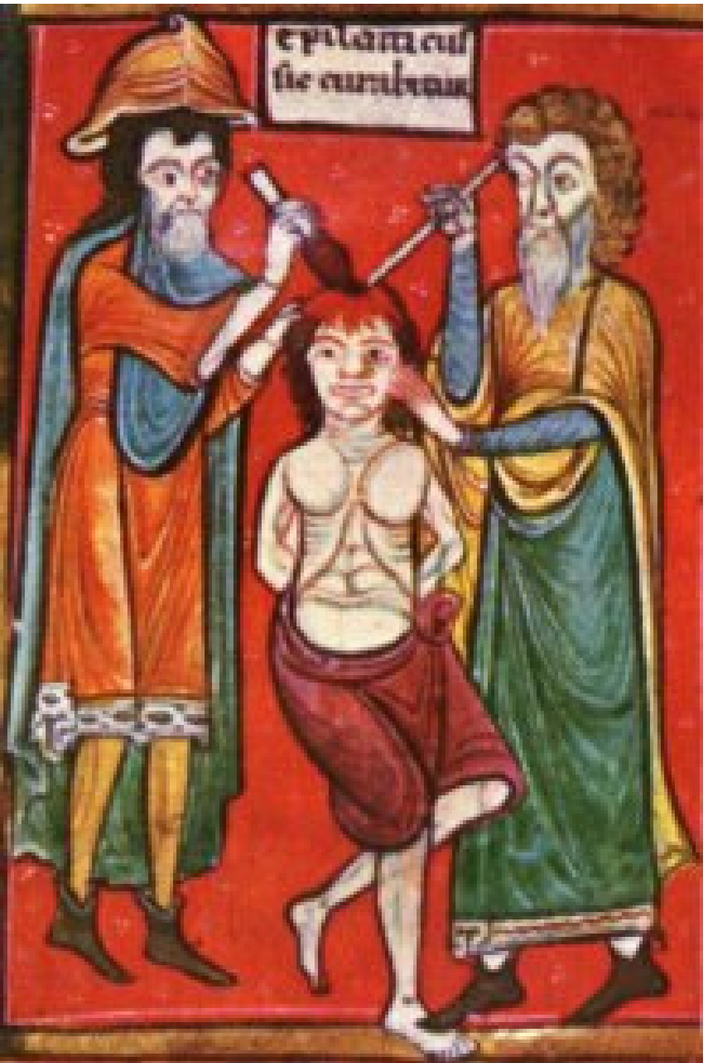


man with stick: "Danger"

In order to pronounce the word 'nsjt' add an 'e' between the two consonants ("nesejet").

Idade Média

Trepanação



Colar de Fraisen



Saint Valentin
(fal net hin)



Renassença

Peônia



Artemísia



Renassença

Castoreum





Outros nomes Latinos para Epilepsia

Morbus hercúleos

Morbus sacer

Morbus divinus

Morbus comicialis

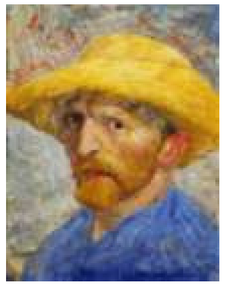
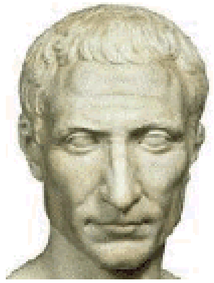
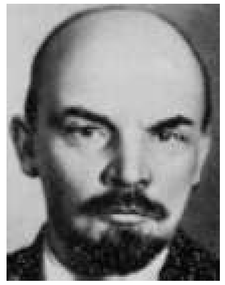
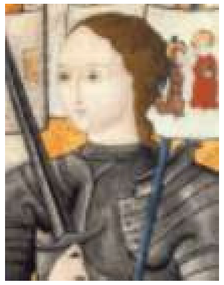
Morbus lunaticus

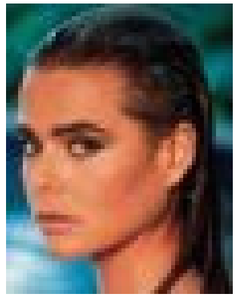
Morbus astralis

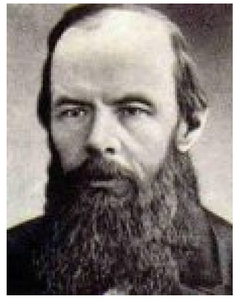
Morbus demoniacus



Epilépticos Famosos...









Definições (ILAE – 2014)

Crise Epiléptica

Crise epiléptica é a ocorrência transitória de sinais e/ou sintomas relacionados à atividade neuronal síncrona ou excessiva no cérebro.



Definições (ILAE – 2014)

Epilepsia

- Duas ou mais crises convulsivas espontâneas ou reflexas com intervalo superior a 24 horas.
- Uma única crise convulsiva espontânea ou reflexa em uma pessoa com alto risco de crises subsequentes (TCE, AVE, infecções de SNC).
- Diagnóstico de uma síndrome epiléptica conhecida.

Definições (ILAE – 2014)

Epilepsia Reflexa

- Crises são provocadas por um determinado gatilho: luzes (fotossensível), música (musicogênica), alterações hormonais durante o ciclo menstrual (catamenial).



Definições (ILAE – 2014)

Epilepsia Resistente a Medicamentos

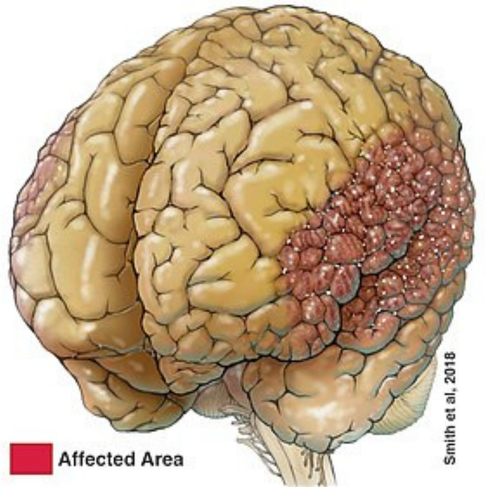
- Pelo menos dois medicamentos antiepilépticos não conseguem prevenir as crises convulsivas.

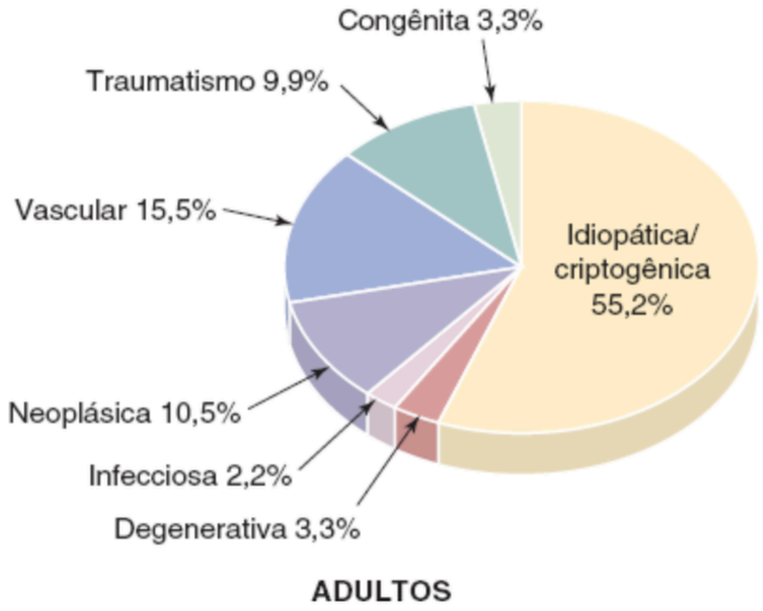
Epilepsia Resolvida

- Ausência de crises convulsivas recorrentes por 10 anos em indivíduos que não fizeram uso de medicamentos antiepilépticos nos últimos 5 anos.

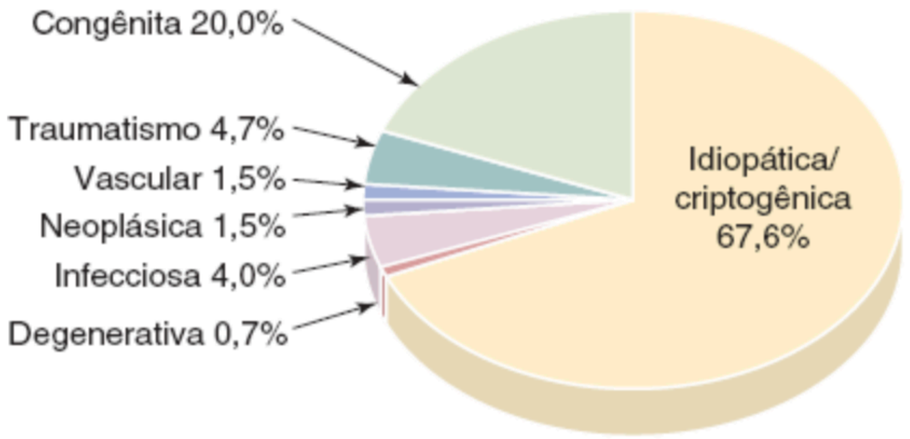


Epidemiologia





ADULTOS



CRIANÇAS

Fisiopatologia

Desequilíbrio entre atividade inibitória e excitatória

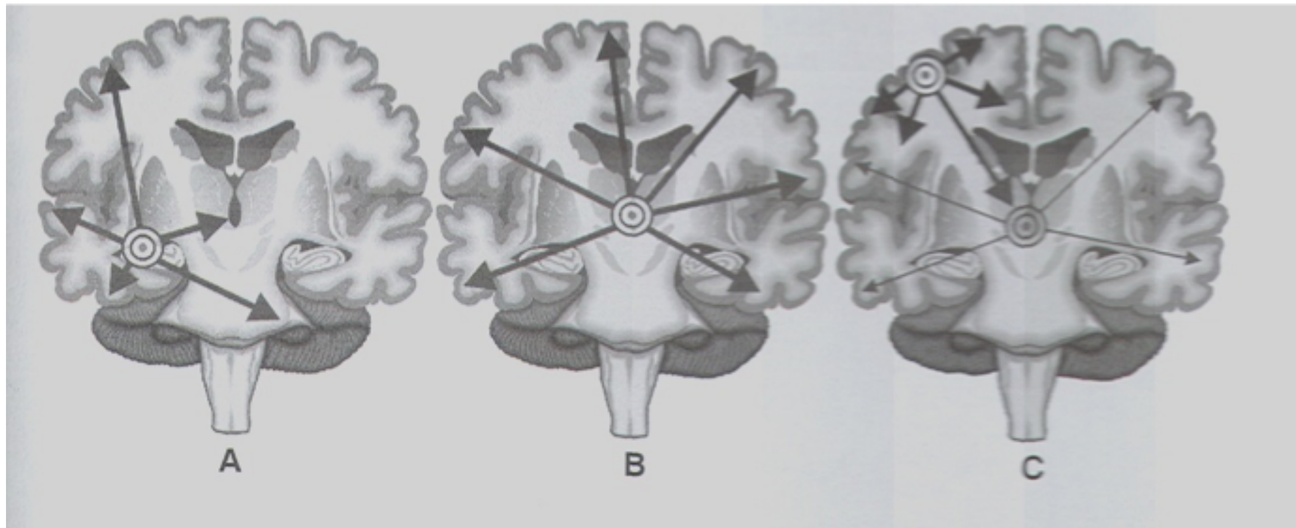
- Hiperssincronia local ou generalizada.
- Brotamente "*de novo*" em fibras excitatórias glutamatérgicas.
- Perda de interneurônios GABAérgicos.



Fisiopatologia

Crises Generalizadas

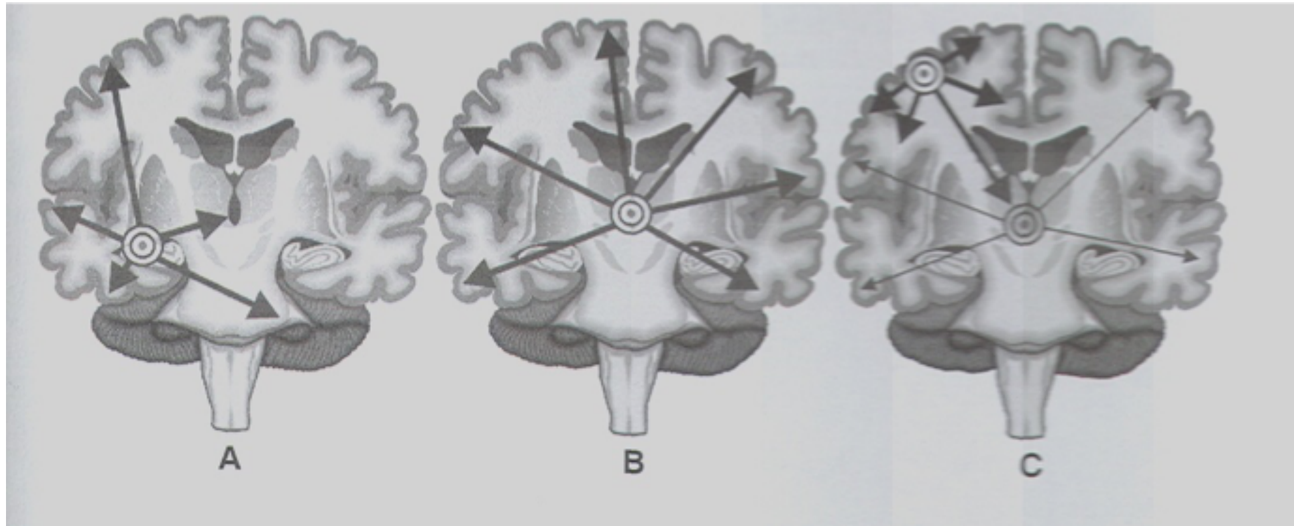
- Origina-se em um determinado ponto e se espalha pelas conexões bilateralmente (conectoma).
- Pode envolver o córtex e estruturas subcorticais, mas não necessariamente todo o córtex.



Fisiopatologia

Crises Focais

- Origina-se em conexões limitadas a um hemisférios.
- Pode ser bem localizada ou distribuída de forma mais ampla.
- Podem generalizar.



Classificação das Crises Epilépticas

ILAE 2017

Esquema expandido

1. Início focal

Perceptivas e disperceptivas

Início motor
- Automatismos
- Atônicas?
- Clônicas
- Espasmos epilépticos
- Hipercinéticas
- Mioclônicas
- Tônicas

Início não motor
- Autonômicas
- Parada comportamental
- Cognitivas
- Emocionais
- Sensoriais

Focal evoluindo para tônico-clônica bilateral

2. Início generalizado

Motoras
- Tônico-clônicas
- Clônicas
- Tônicas
- Mioclônicas
- Mioclono-tônico-clônicas
- Mioclono-atônicas
- Atônicas
- Espasmos epilépticos

Não motoras (ausências)
- Típicas
- Atípicas
- Mioclônicas
- Mioclonias palpebrais

3. Início desconhecido

Motoras
- Tônico-clônicas
- Espasmos epilépticos

Não motoras
- Parada comportamental

4. Não classificadas

Diagnóstico (ILAE 2017)

Nível 1 → Tipo de Crise (“Qual é o tipo de crise?”)

Identificação do **tipo de crise** observada (focal, generalizada ou desconhecida), com base na clínica, EEG e exames de imagem.

Ex: Crise focal com alteração de percepção evoluindo para bilateral tônico-clônica.

Nível 2 → Tipo de Epilepsia (“O paciente tem epilepsia de que tipo?”)

Define o **padrão global da epilepsia** (focal, generalizada, combinada ou desconhecida).

Ex: Crises Generalizadas, Focais, Generalizadas e Focais e Desconhecidas.

Diagnóstico (ILAE 2017)

Nível 3 → Síndrome Epiléptico

Reconhecimento de uma **síndrome epiléptica específica.**

Idade de início, tipos de crise, EEG, prognóstico.

Ex: Ohthara, Dravet, Lennox-Gastaut, West.

Nível 4 → Etiologia Epiléptica (“Por que o paciente tem epilepsia?”)

Busca identificar a **causa da epilepsia**.

Ex: Causa estrutural, genética, infecciosa, metabólica, autoimune ou desconhecida.

Etiologia (ILAE 2017)

Genética

EA Infantil, EA Juvenil, EM Juvenil, Dravet.

Estrutural

Esclerose Tuberosa, Displasias Corticais.

Metabólica

Mitocondriopatias, Deficiência de Creatina.

Imune

Encefalite de Rasmussen, Ac anti Receptor NMDA.

Infecciosa

SIDA, Neurocisticercose, Malária, Tuberculose.

Desconhecida

Exames Clínicos e Laboratoriais Normais.

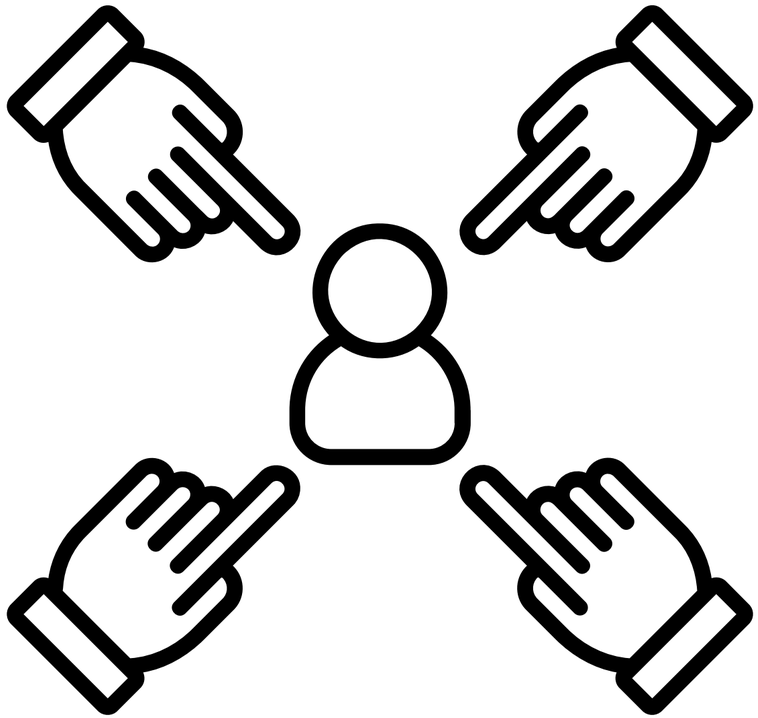


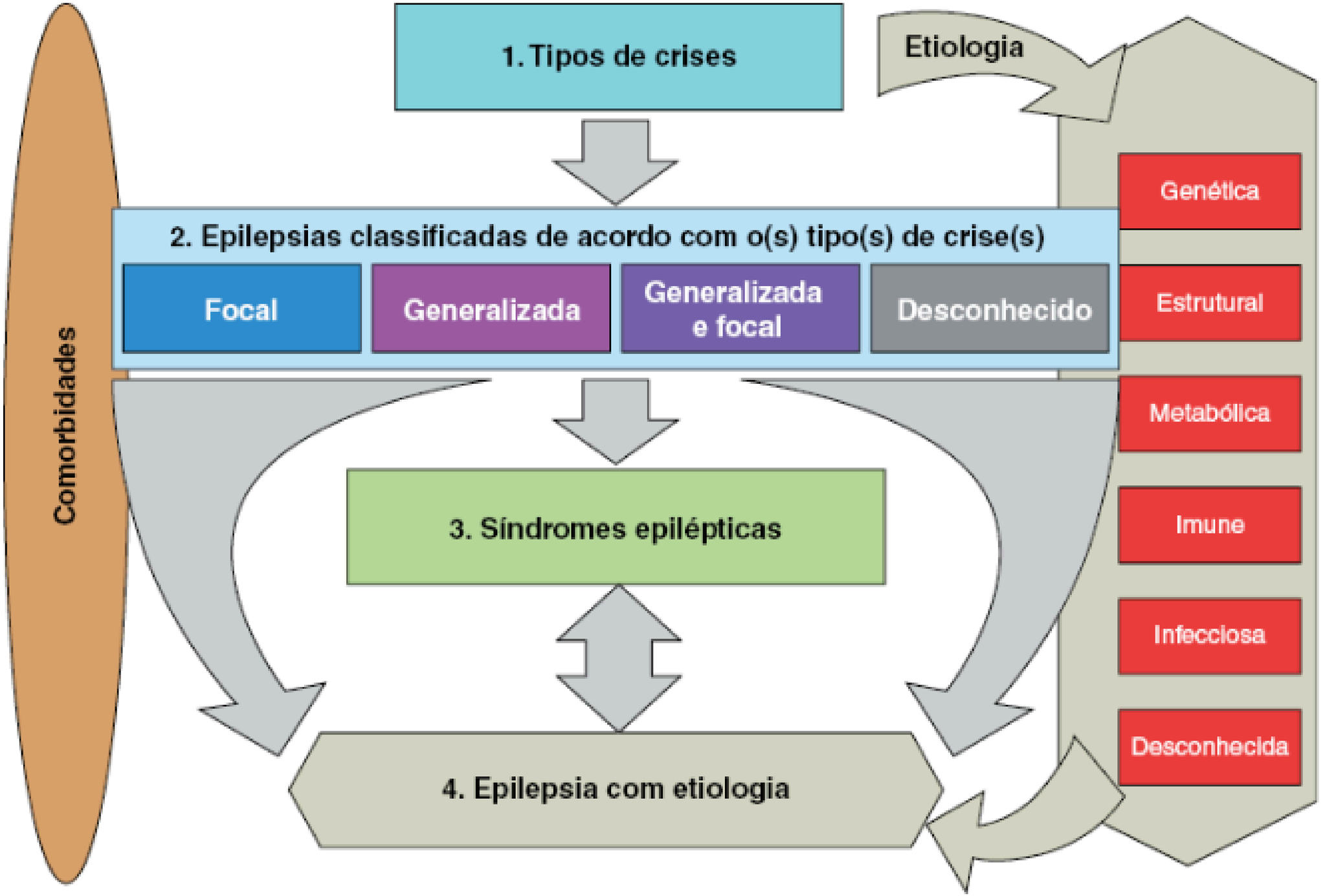
Comorbidades (ILAE 2017)

Cognitivas
Sd. West.

Psicológicas
Estigmas Sociais.

Comportamentais
Mutação PCDH 19 em meninas.




1. Tipos de crises
Etiologia
Comorbidades
2. Epilepsias classificadas de acordo com o(s) tipo(s) de crise(s)
Focal
Generalizada
Generalizada e focal
Desconhecido
Genética
Estrutural
Metabólica
Imune
Infecciosa
Desconhecida
3. Síndromes epilépticas
4. Epilepsia com etiologia

Crises Generalizadas

Crises Generalizadas Motoras

Crises Tônicas

- Comprometem a musculatura axial ou raízes dos membros ou todo o corpo.

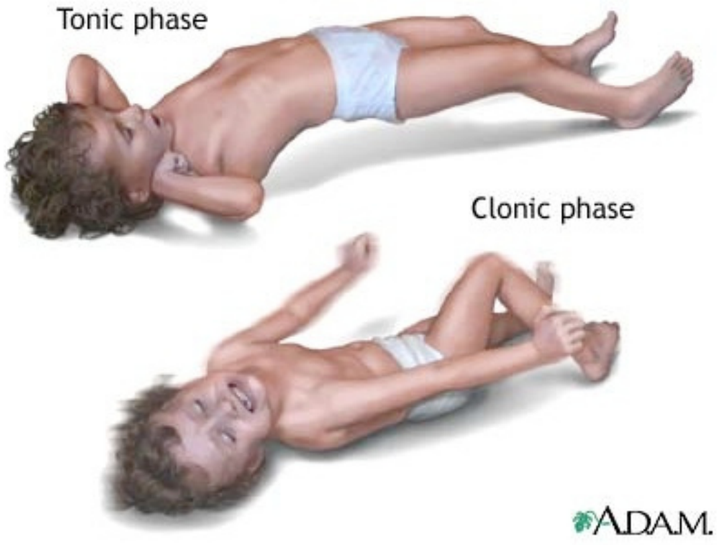


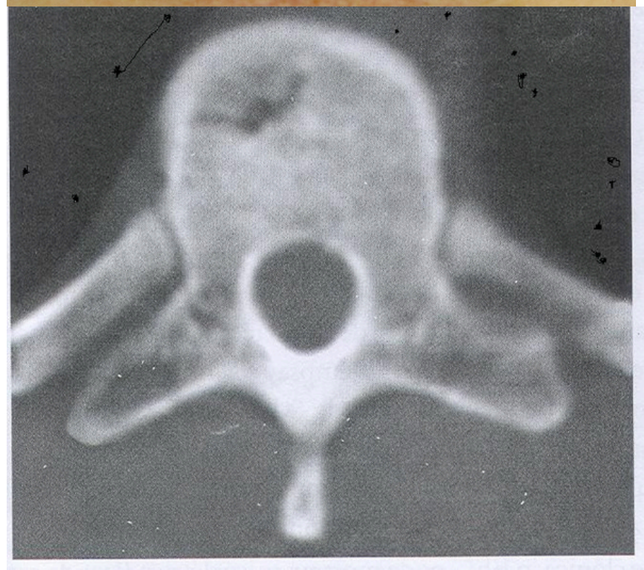
Crises Clônicas

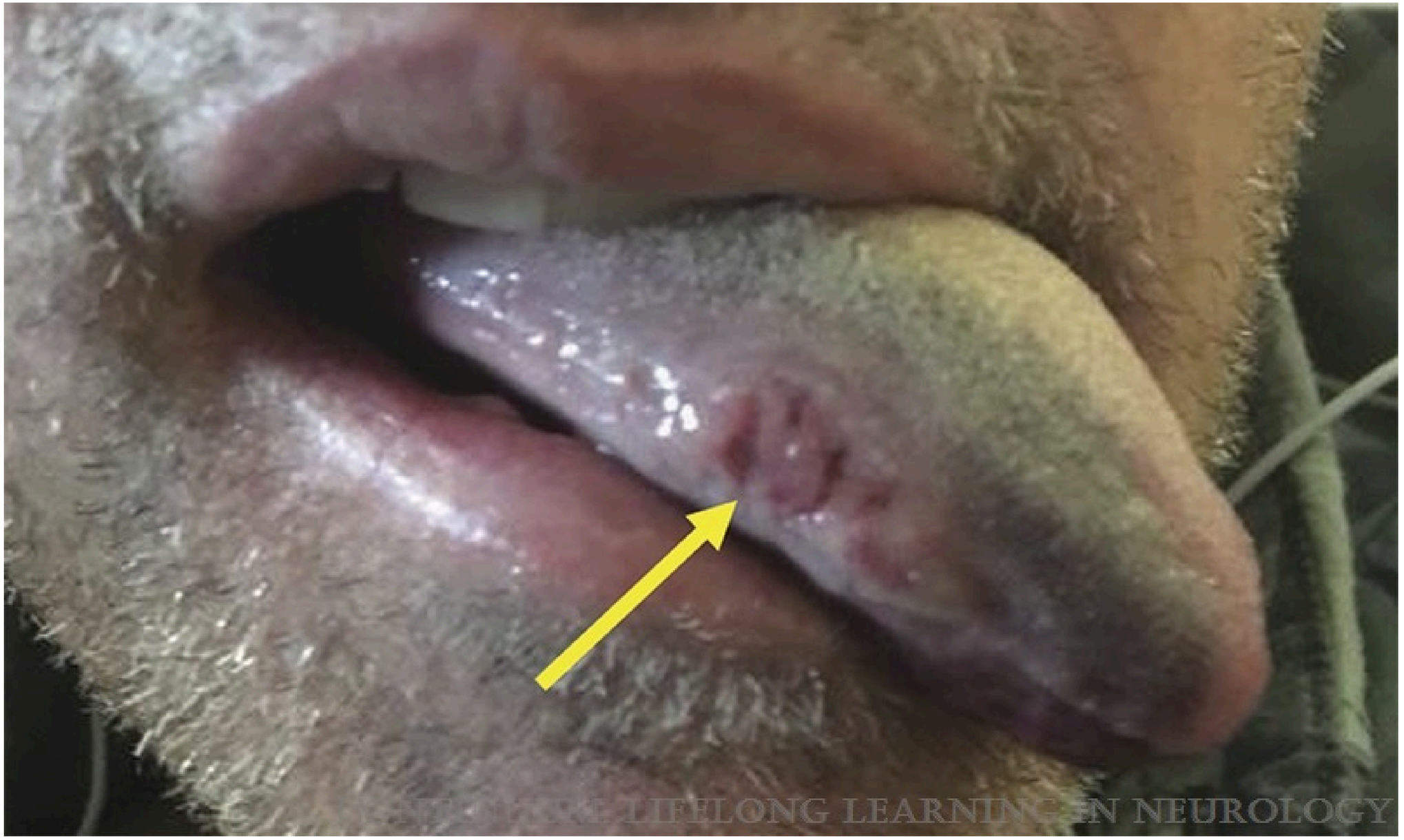
- Abalos musculares clônicos repetitivos e comprometimento da consciência.

Crises Tônico-Clônicas (*Grand Mal*)

- Perda abrupta da consciência.
- Contração tônica → contração clônica dos quatro membros.
- Grito epiléptico, ápneia, liberação esfincteriana, sialorréia, laceração de língua.
- Duração de aproximadamente 1 minuto.
- Período pós-ictal (confusão e sonolência).



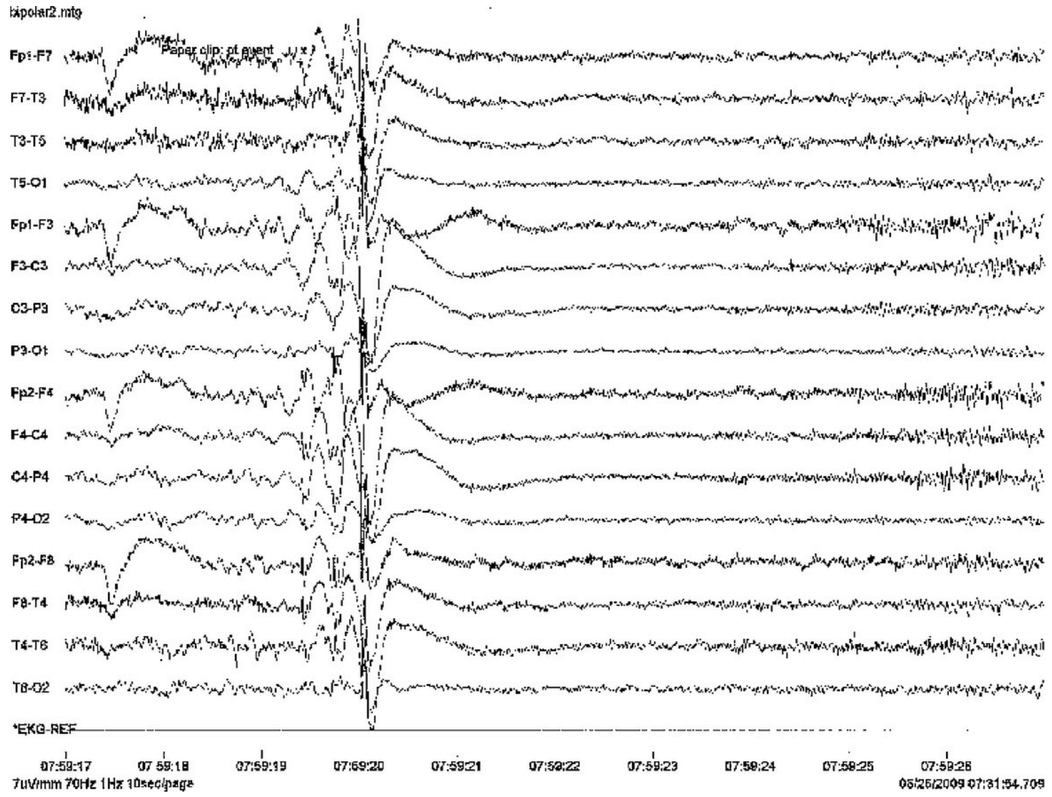


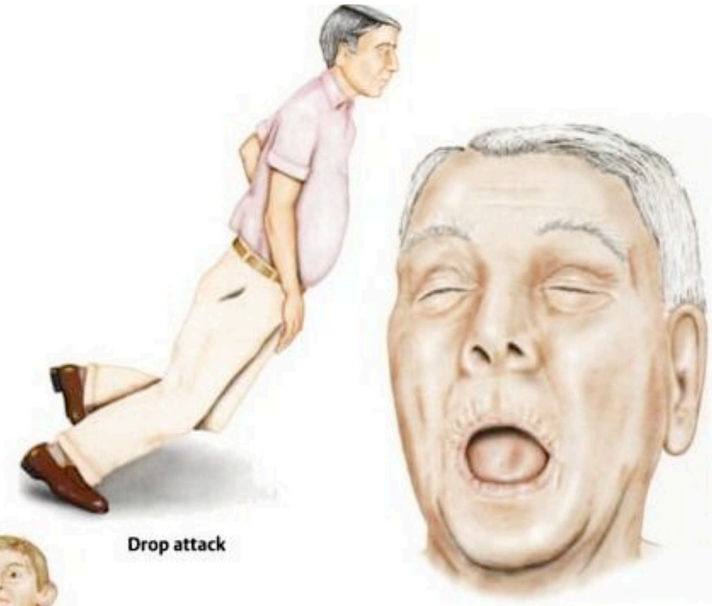

LIFELONG LEARNING IN NEUROLOGY

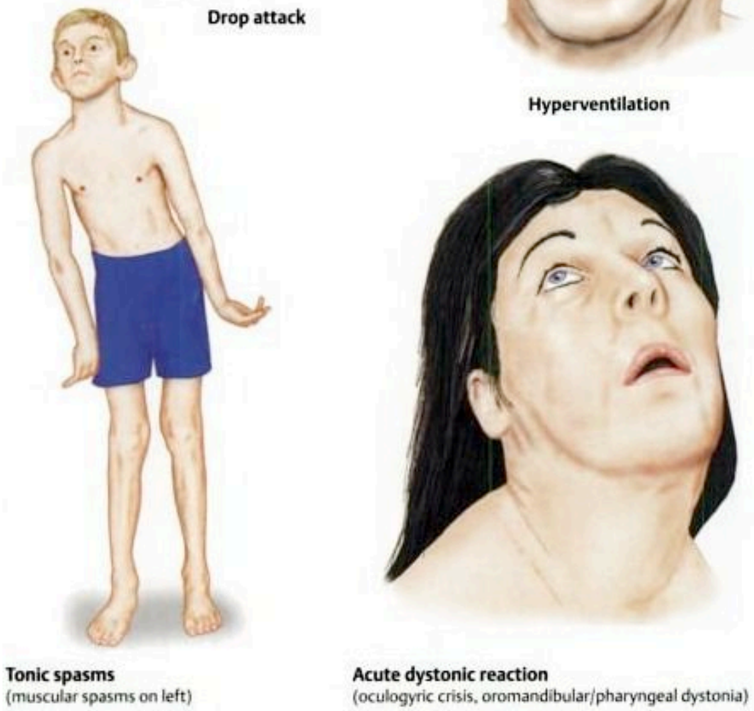
Crises Generalizadas Motoras

Crises Atônicas

- Perda do tono postural, com queda lenta se o indivíduo estiver de pé





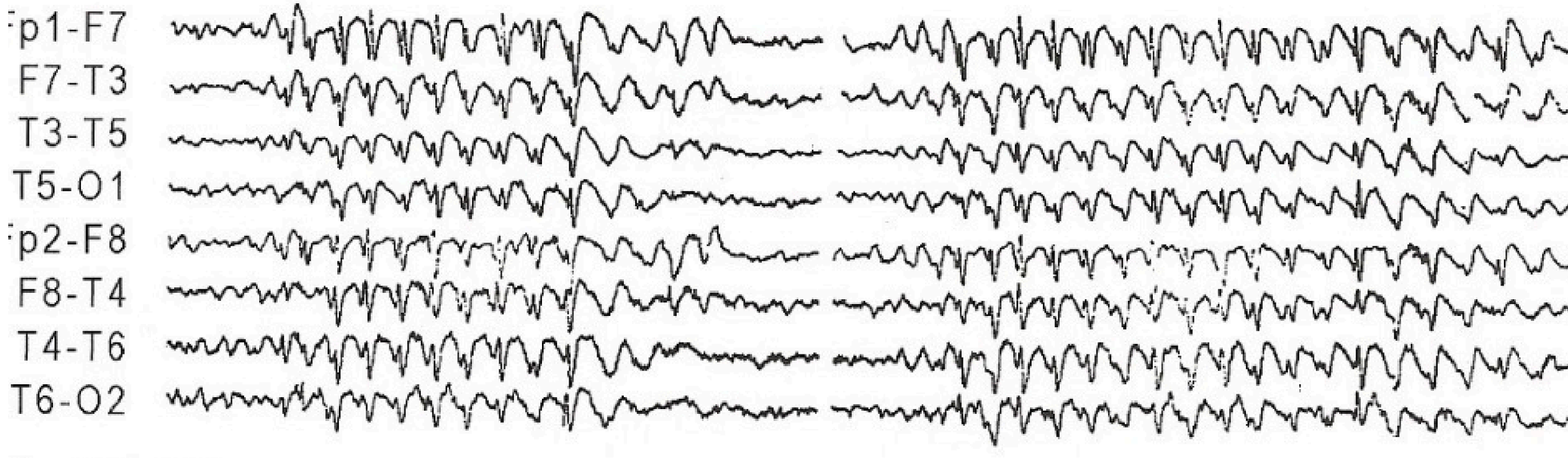




Crises Generalizadas Motoras

Crises Mioclônicas

- Sem perda da consciência.
- Contrações musculares súbitas, breves e semelhantes a choques.
- Afetam musculatura facial, tronco, extremidades ou grupos musculares.
- Associado à privação do sono, despertar ou adormecer, uso de álcool, estress e estímulos luminosos.



Crises Generalizadas Não Motoras (Ausência)

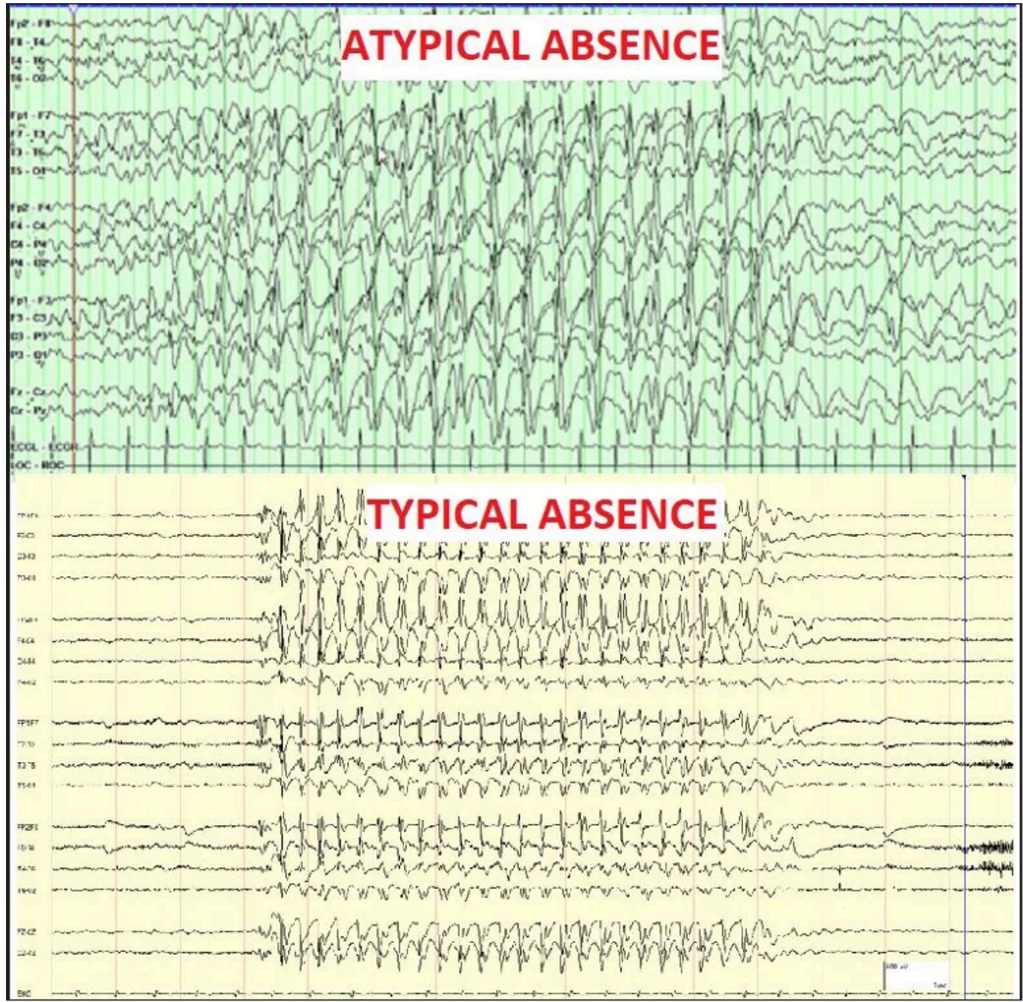
Atividade generalizada e complexos ponta-onda (3Hz).

Crise de Ausência Típica (*Petit Mal*)

- Início e término abruptos.
- Duração de 5 a 25 segundos.
- Ocorrem dezenas de vezes ao dia.
- Precipitado por hiperventilação, estresse, fotoestimulação e fatores emocionais.
- Início entre 4 e 14 anos.
- 70% desaparecem até ao 18 anos.

Crise de Ausência Atípica

- Início e término graduais.
- Sem desencadeamento por hiperpnéia.
- Comprometimento cognitivo.
- Encefalopatia Epiléptica.



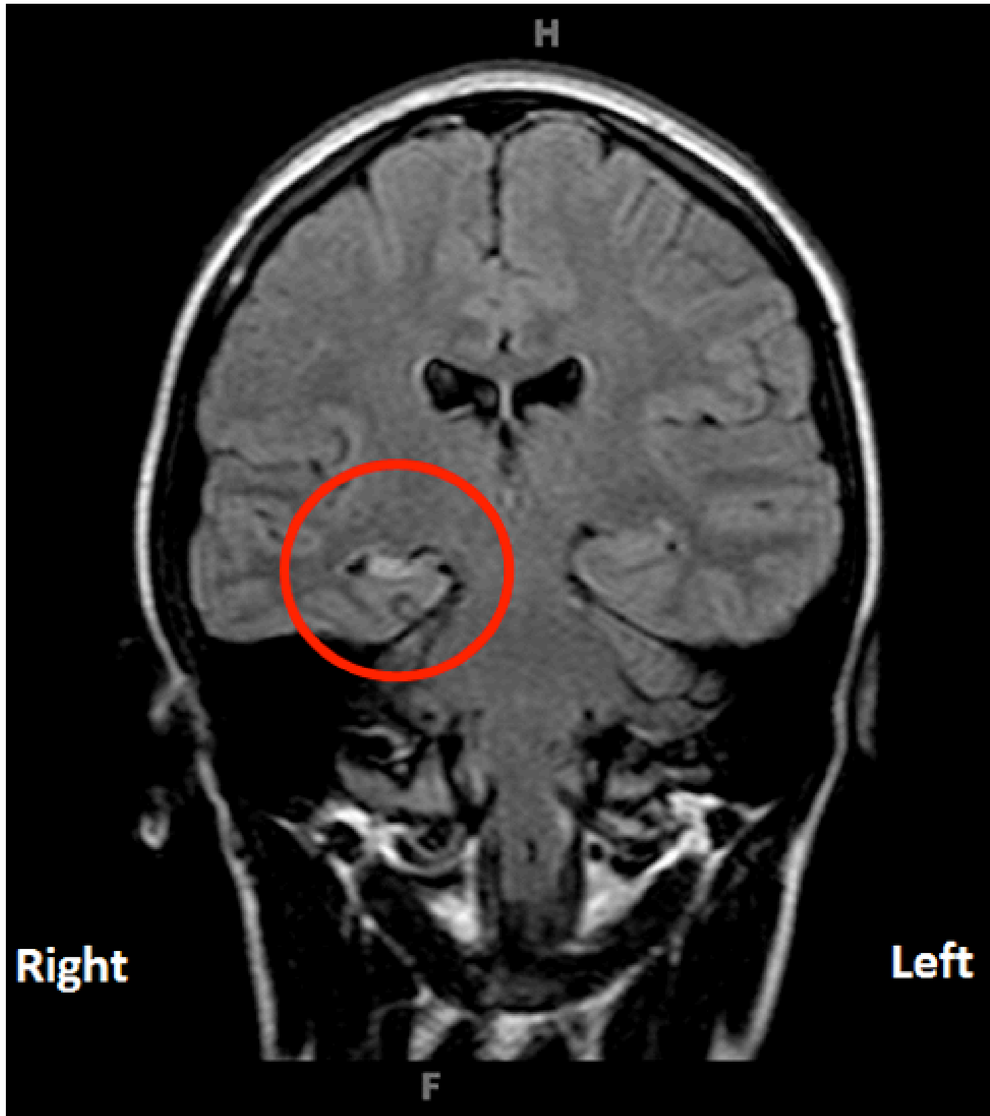
Crises Focais



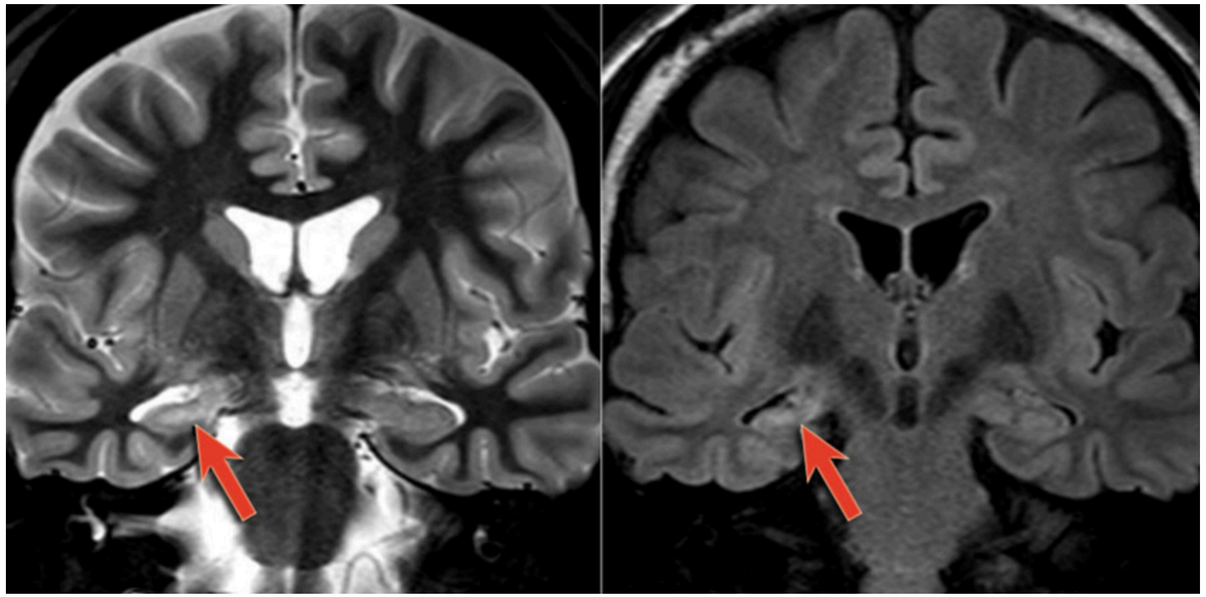
Crises Focais de Lobo Temporal

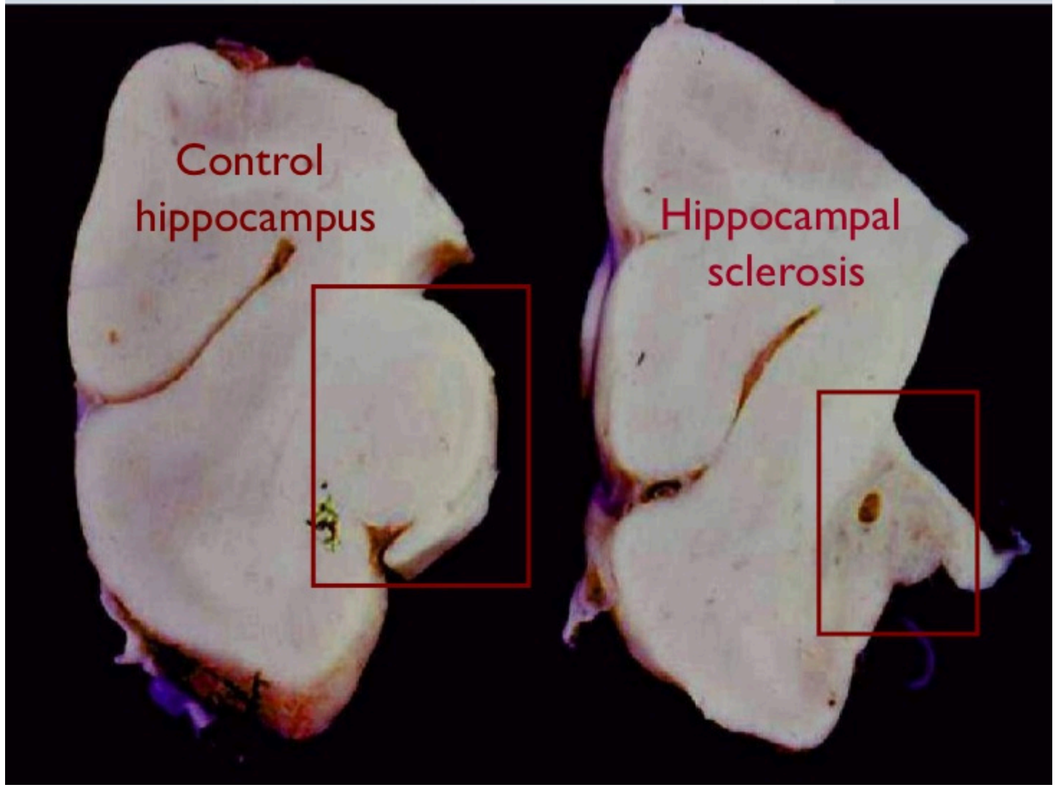
Clínica

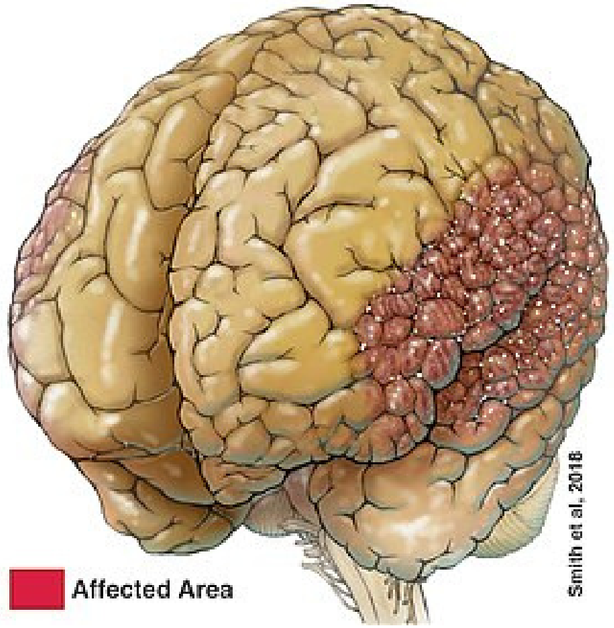
- 60% das epilepsias focais no adulto.
- Esclerose Mesial Temporal é a principal etiologia.
- Podem ser antecedidas por Aura (Crises Perceptivas).
- Podem ocorrer automatismos (Crises Disperceptivas).



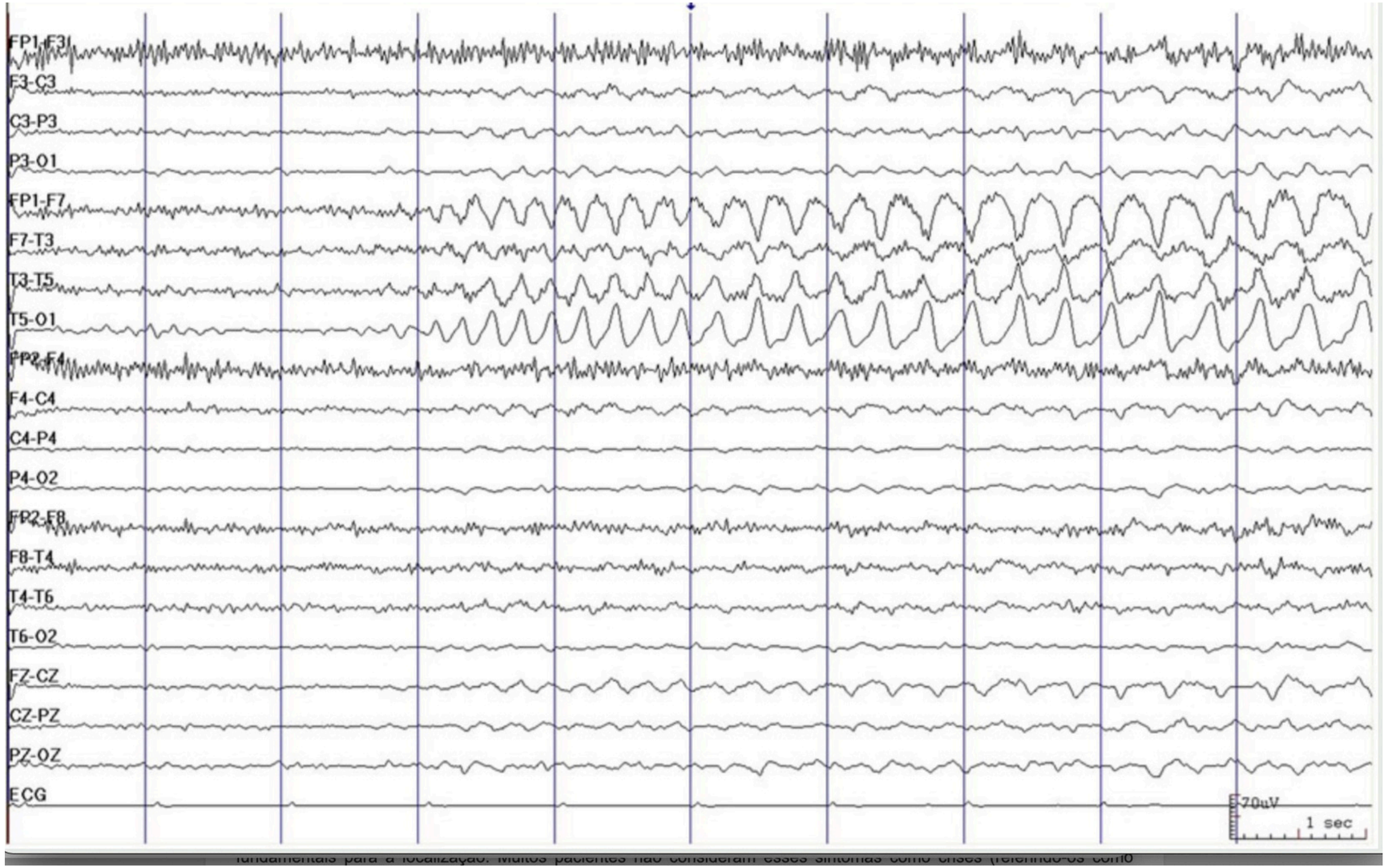
Esclerose Mesial Temporal







Esclerose Mesial Temporal



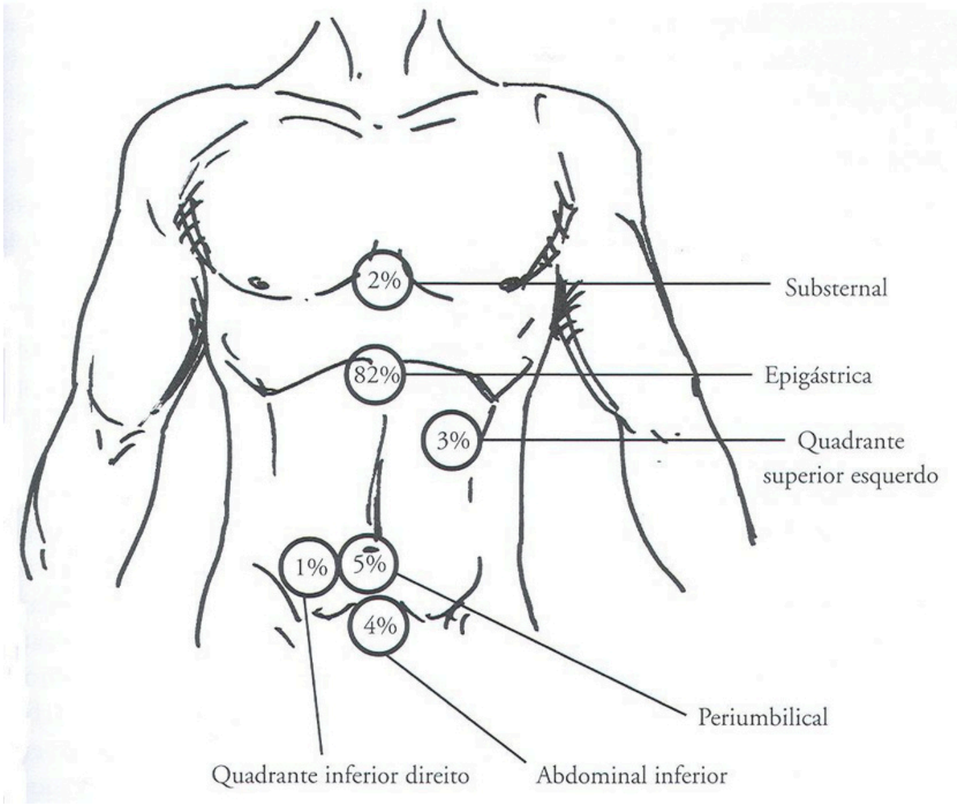
Crises Focais Perceptivas

(consciência preservada)

Auras

- Consciência preservada.
- Ilusões e alucinações.
- Déjà vu, déjà vecu.
- Jamais vu, jamais vecu.
- Déjà entendu, jamais entendu.
- Sensação de Medo.
- Desconforto Abdominal.
- Sons, odores e sabores.
- Pensamentos forçados, ilusões ou alucinações visuais, ilusões de tempo, fenômenos de autoscopia, despersonalização e sensação de fuga da realidade, parada comportamental.

Crise Bravais-Jacksoniana
Paralisia de Todd



Aura é uma crise focal perceptiva

Medo
Visão de Túnel
Autoscopia







Crises Focais Disperceptivas

(consciência alterada)

Automatismos

- Roçar o Nariz
- Atitudes complexas.
- Gestos, gritos ou sorrisos.
- Expressão facial de náusea ou nojo.
- Cuspir, tossir.
- Fala crítica.



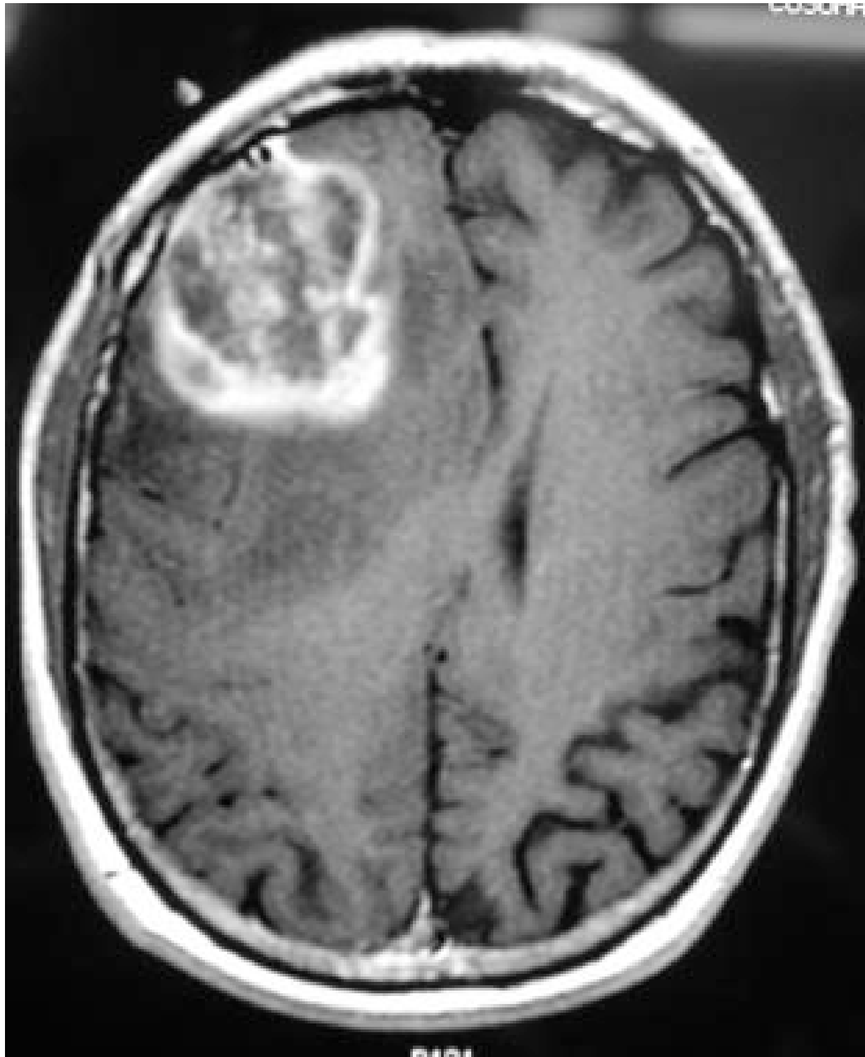
Crise Focal Disperceptiva X Ausência

CARACTERÍSTICA	FOCAL DISPERCEPTIVA	AUSÊNCIA
INÍCIO	PODE SER PRECEDIDA POR AURA	ABRUPTO E SEM AURA
DURAÇÃO	> 30s	<30s
AUTOMATISMOS	PRESENTES	DEPENDE DA DURAÇÃO
CONSCIÊNCIA	SUPRIMIDA	SUPRIMIDA
TÉRMINO	CONFUSÃO PÓS-ICTAL	SEM CONFUSÃO PÓS-ICTAL

Crises Focais do Lobo Frontal

Clínica

- Corresponde a 20-30% das epilepsias focais.
- Geralmente disperceptivas.
- É o tipo predominante de crise focal extratemporal.
- Geralmente noturna (diferenciar de parassonias).
- Início e término abruptos.
- Curta duração (< 30 segundos).
- Confusão pós-ictal breve.
- Confunde com crises pseudo-epilépticas.



Crises Focais do Lobo Frontal

Clínica

- Automatismos motores importantes (pedalar, chutar, debater-se, atirar-se, balançar-se).
- Vocalizações primitivas (grunhidos e gemidos).
- Automatismos sexuais agressivos (movimentos pélvicos e de tronco).



Crises Focais do Lobo Parietal e Occipital

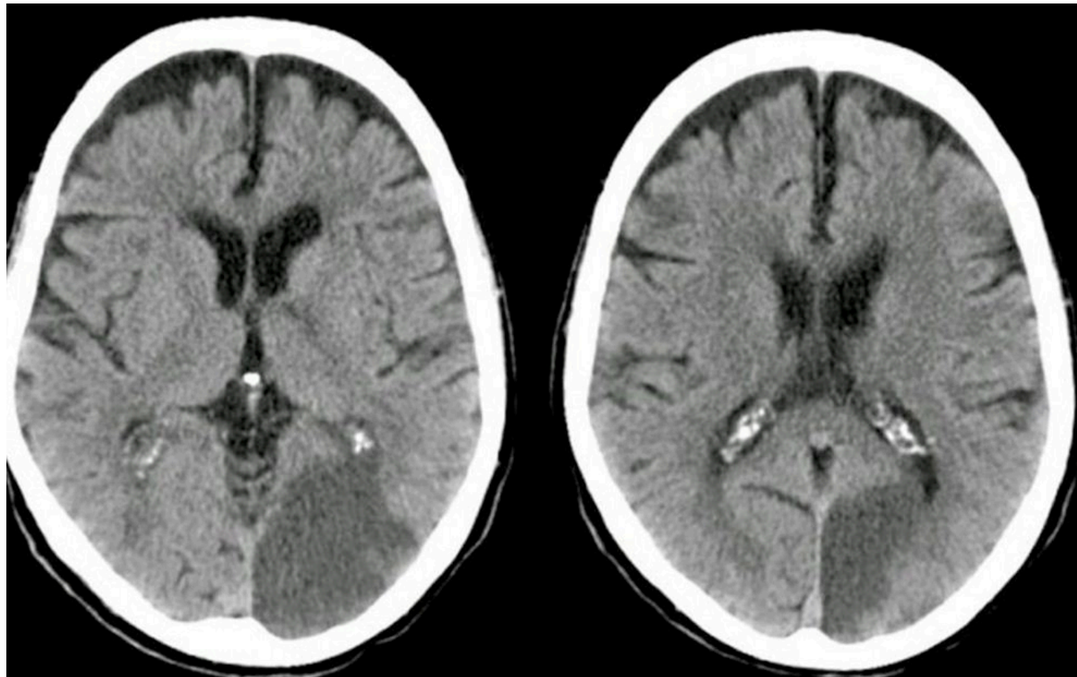
Clínica

Lobo Parietal

- Parestesias e disestesias em face e braço.
- Marcha jacksoniana.
- Fenômenos motores no membro envolvido.
- Distúrbios da imagem corporal.

Lobo Occipital

- Alucinações elementares (luzes e cores)
- Perda visual crítica.
- Hemicampo visual.
- Alucinações complexas (animais, pessoas, cenas).
- Micro e macropsia.



Síndromes Epilépticos na Infância


Mummy is

Síndromes epilépticas são caracterizadas por sinais e sintomas associados, as quais, em geral, correspondem a alterações detectadas nos exames complementares, como o EEG e a RM

Epilepsia Focal Benigna da Infância (Rolândica)

Forma mais comum de epilepsia focal idiopática na infância.

História familiar presente.

Crise focal perceptiva motora ou sensitiva.

Durante o sono pode generalizar (CGTC).

Início entre 3 e 13 anos (pico entre 5 e 8 anos).

Parestesia e movimentos clônicos de hemiface, anartria e sialorréia.

Boa evolução, com fácil controle e geralmente com remissão na adolescência.

Epilepsia com Espículas Centro-Temporais



Síndrome de West

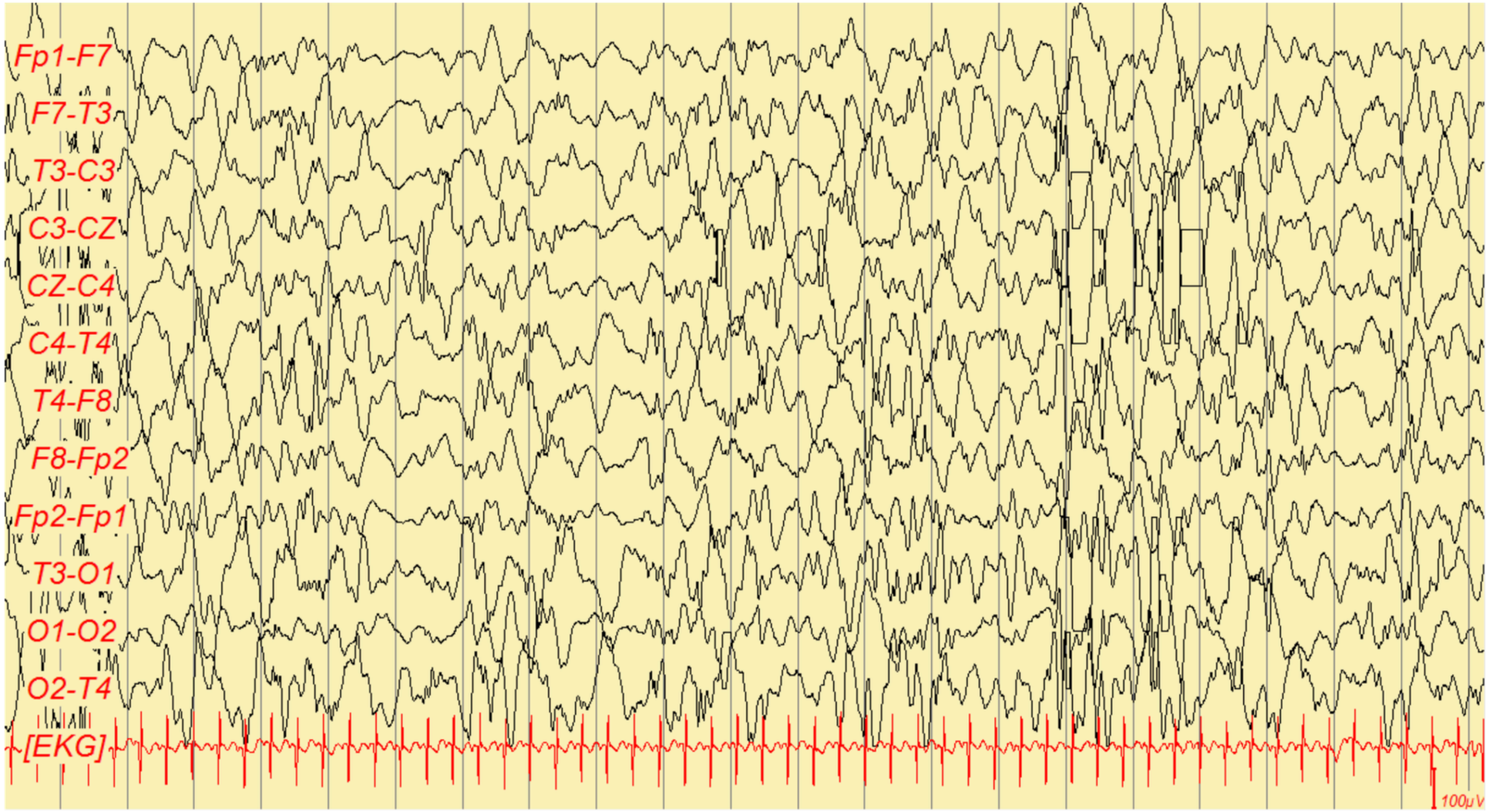
90% em crianças com menos de 1 ano.

Predomínio ao despertar.

Tríade:

- Espasmos infantis – semelhante a cólicas.
- Parada do desenvolvimento neuropsicomotor.
- Hipsarritmia.
- EEG: Hipsarritmia.

Sd. West


Fp1-F7
F7-T3
T3-C3
C3-CZ
CZ-C4
C4-T4
T4-F8
F8-Fp2
Fp2-Fp1
T3-O1
O1-O2
O2-T4
[EKG]
100µV

Sd. Lennox-Gastaut

Início entre 1 e 7 anos.

É uma encefalopatia epiléptica.

Crises tônica, atônica e de ausência atípica.

Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor.

Crises refratárias.

EEG: Complexos ponta-onda lentos.

Sd. Lennox-Gastaut



Epilepsia de Ausência da Infância

Início entre 2 e 10 anos.

Crise de ausência típica

Início e término abruptos

Duração de 4 a 20 segundos

Ocorre dezenas a centenas de vezes ao dia.

Predomínio no sexo feminino (2/3 casos).

Remissão antes dos 12 anos.

Epilepsia Mioclônica Juvenil (Sd. Janz)

Início entre 12 e 18 anos.

Contrações súbitas e rápidas, semelhantes a choques.

Predominam ao despertar.

Não ocorre remissão.

Após as mioclonias ocorrem crises tônico-clônicas.

Ausência Juvenil

Início entre 10 e 16 anos.

Crises de ausência típica, com 1 a 2 episódios/dia.

Início e término da crise não são tão definidos.

Associado a CCGTCs.

Não possui tendência à remissão.

Crise Convulsiva Febril

Desordem neurológica mais comum na infância.

2 a 4% das crianças com menos de 5 anos.

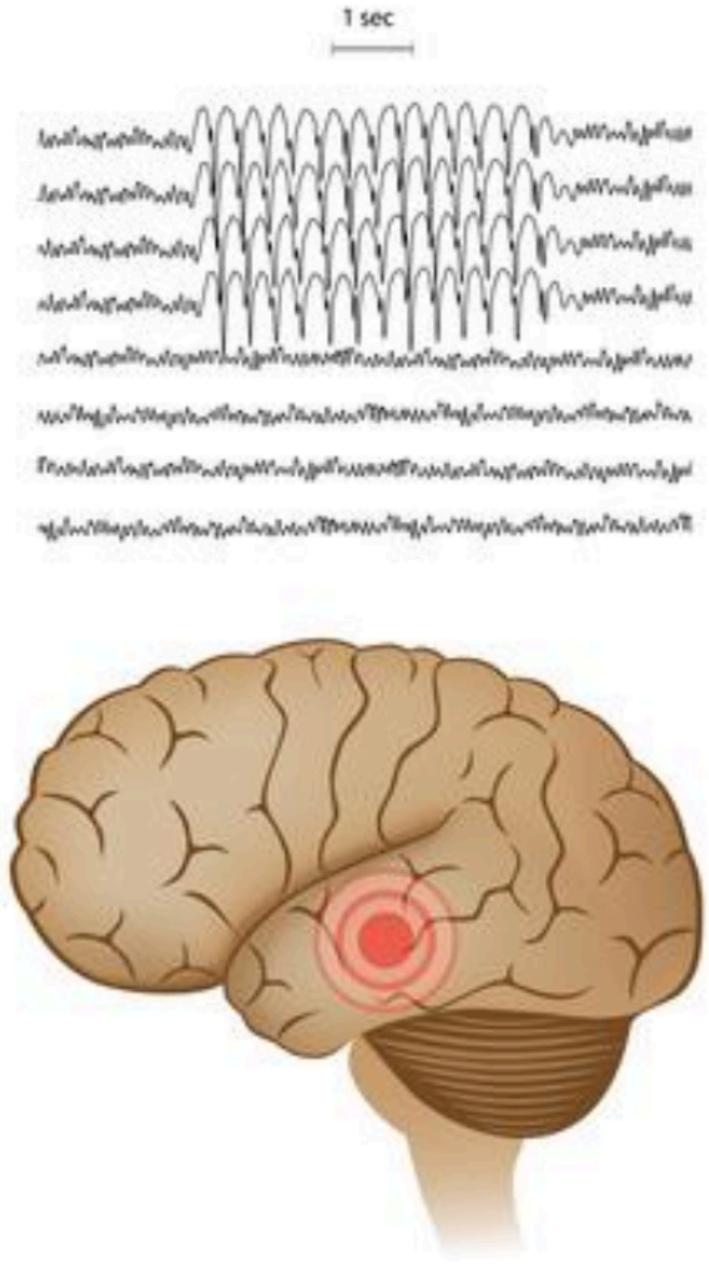
Ocorre entre os 6 meses e 5 anos.

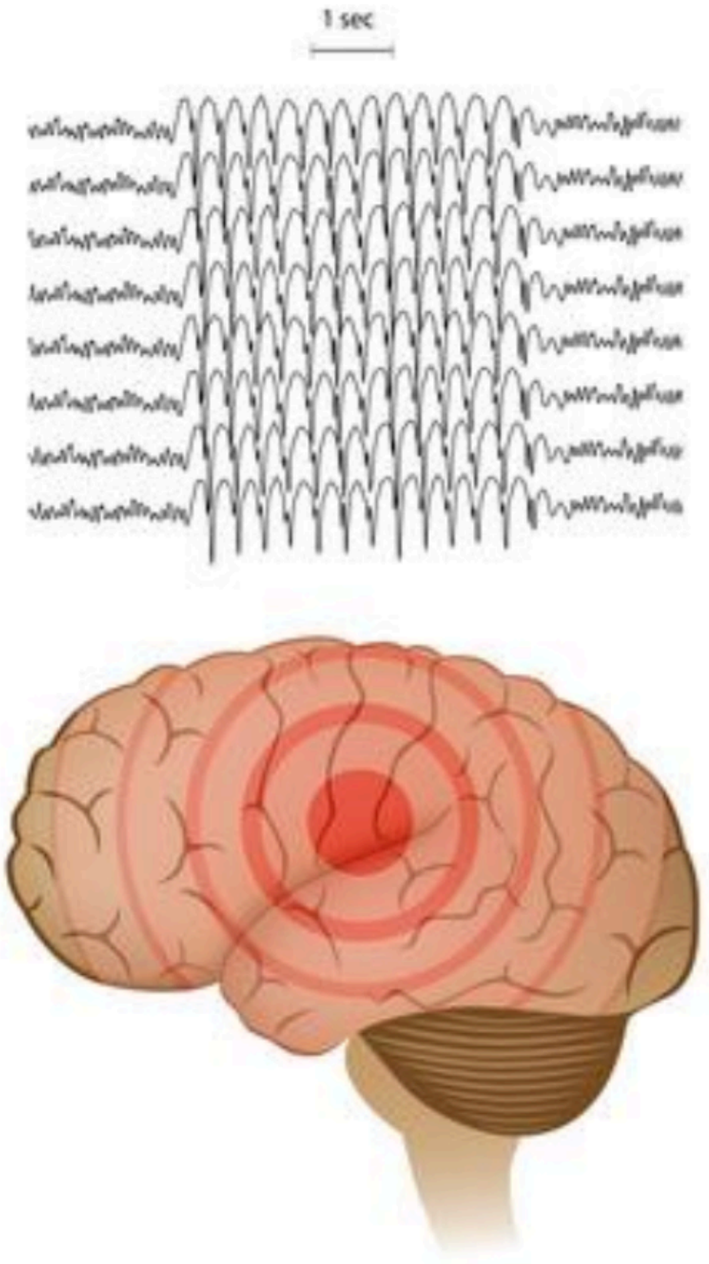
Recorrência em 1/3 dos casos.

Convulsão associada a t ≥ 38C.



Métodos Diagnósticos


1 sec


1 sec

Eletroencefalograma

Fornece 3 tipos de informação

- Confirma a presença de atividade elétrica anormal.
- Informa o tipo de desordem epiléptica.
- Localiza o foco da epilepsia.

Provas de Ativação

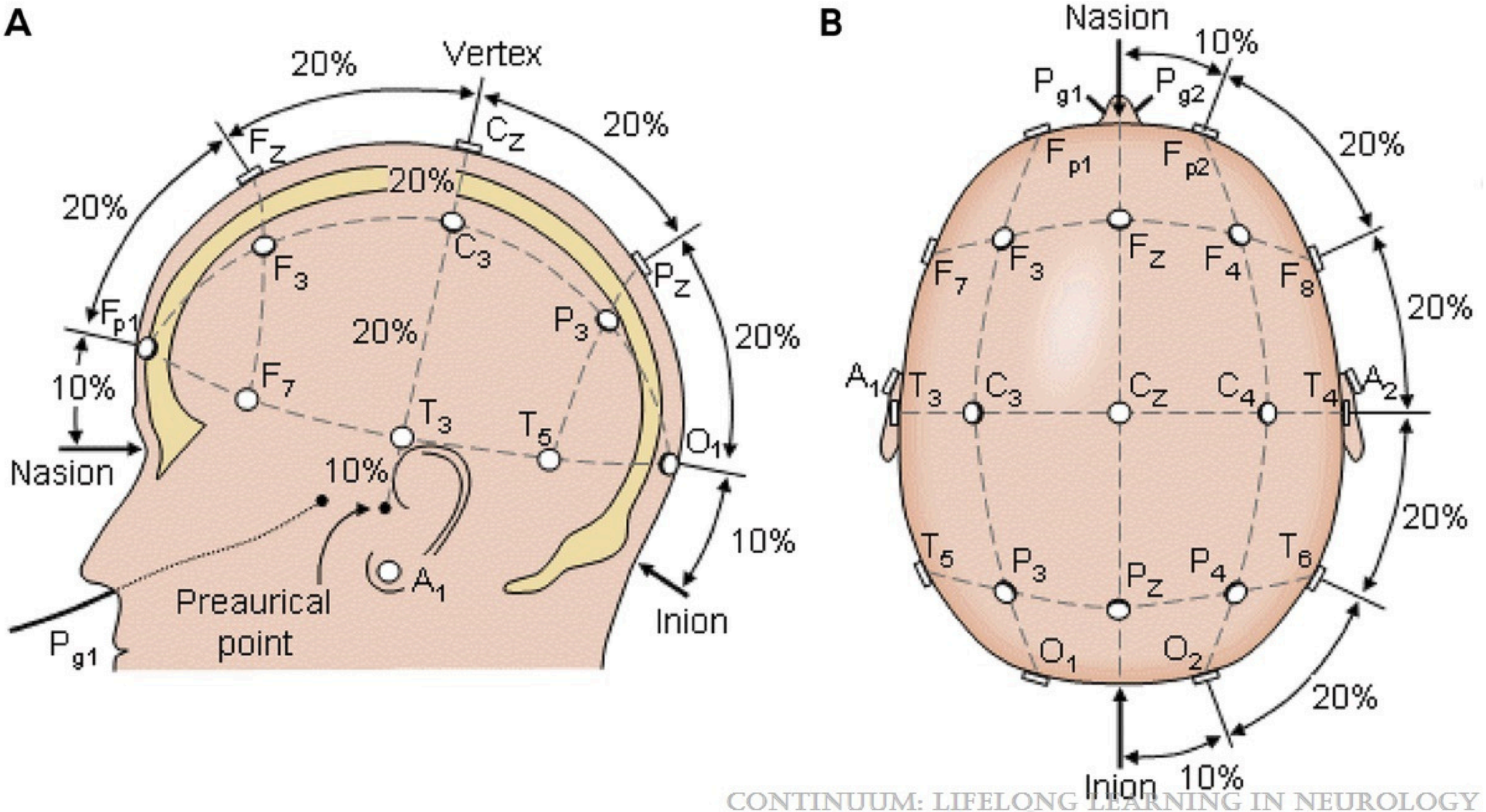
- Hiperpnéia
- Fotoestimulação intermitente
- Registro durante o sono



Eletroencefalograma

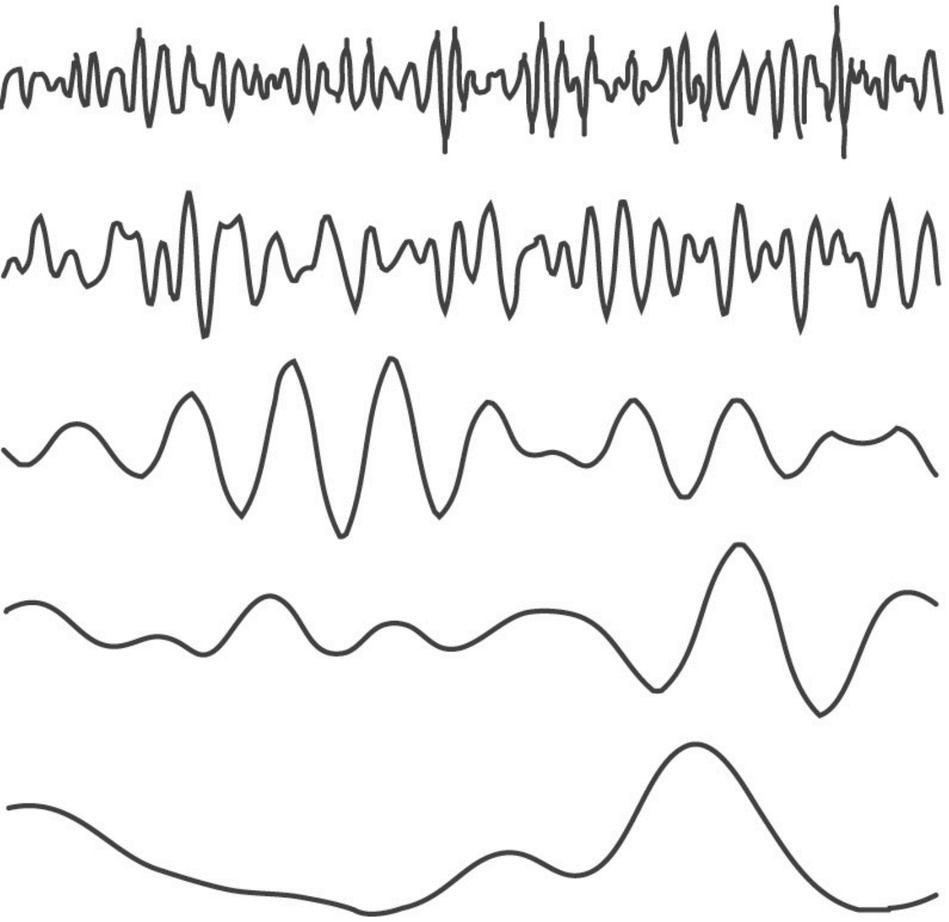






CONTINUUM: LIFELONG LEARNING IN NEUROLOGY

Eletroencefalograma



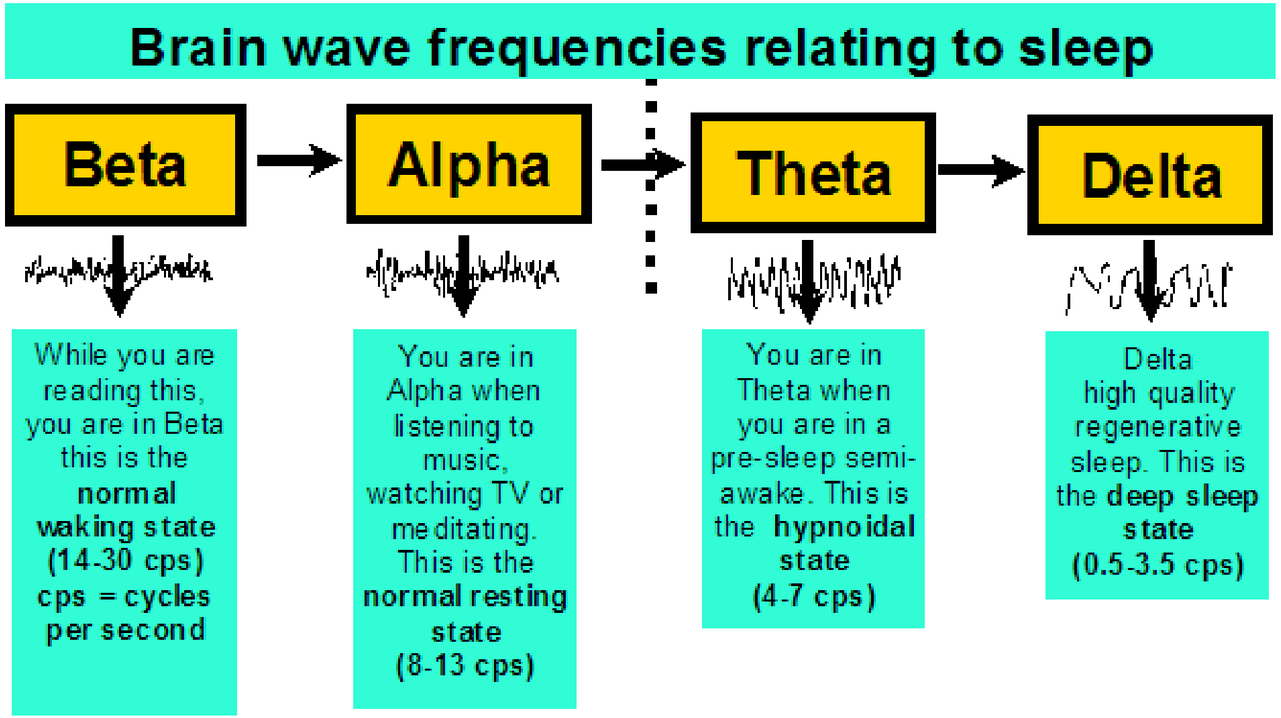
Gamma
(< 25 Hz)

Beta
(12 - 25 Hz)

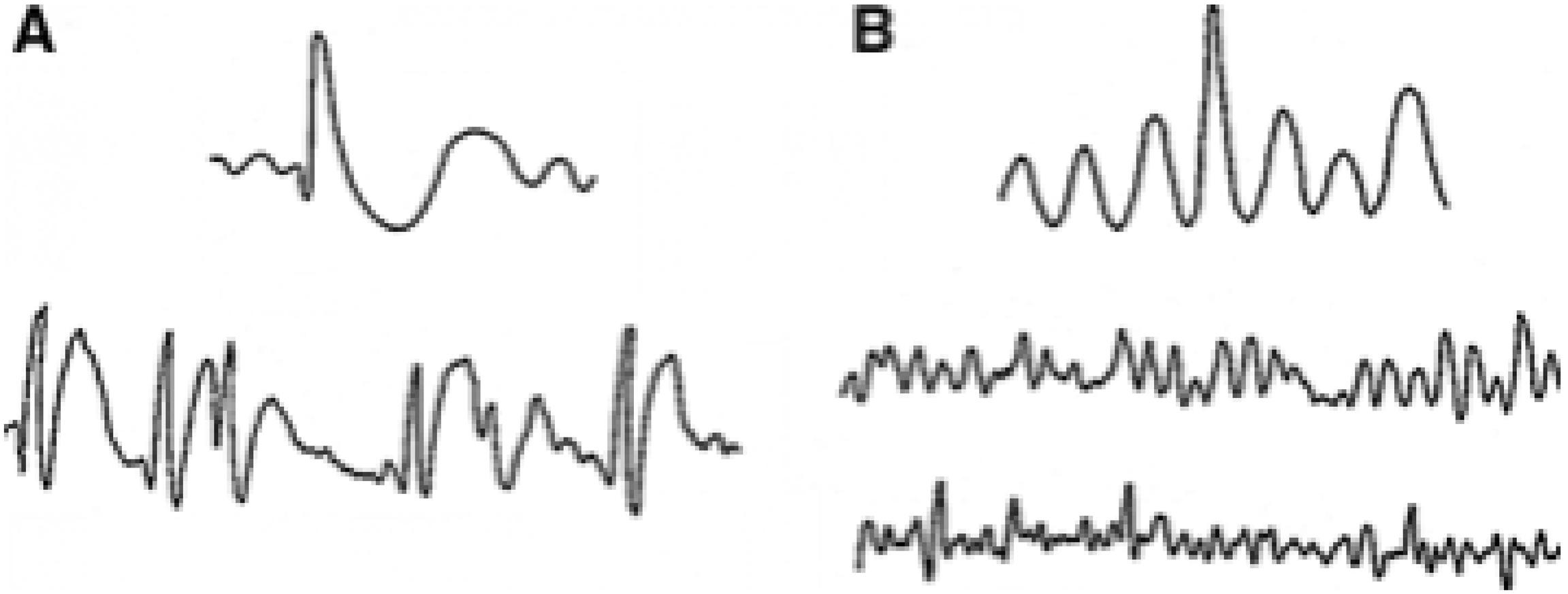
Alpha
(8 - 12 Hz)

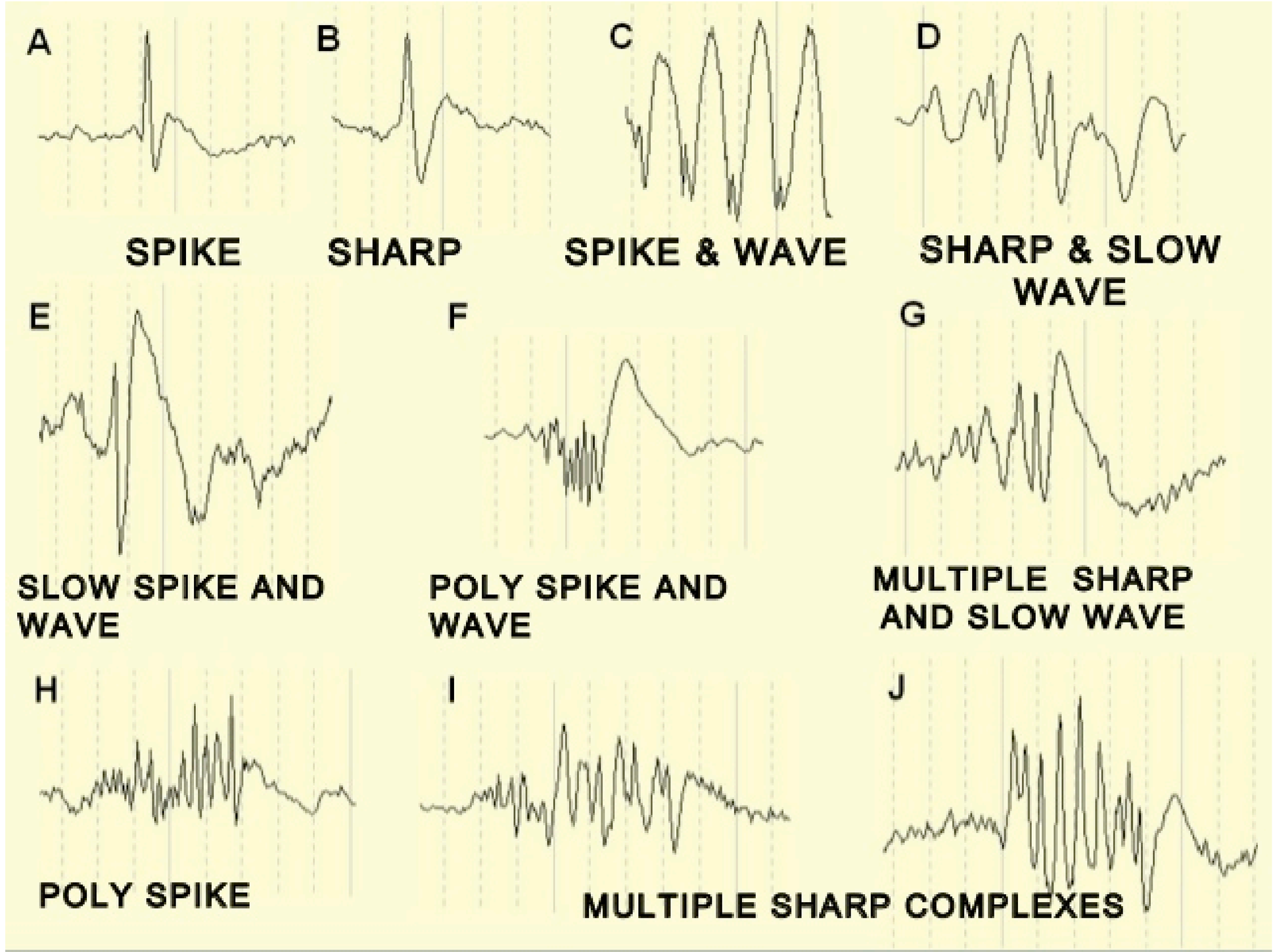
Theta
(8 - 12 Hz)

Delta
(1 - 4 Hz)



Assimetria (A) X Simetria de Onda (B)




A
B
C
D
SPIKE
SHARP
SPIKE & WAVE
SHARP & SLOW WAVE
E
F
G
SLOW SPIKE AND WAVE
POLY SPIKE AND WAVE
MULTIPLE SHARP AND SLOW WAVE
H
I
J
POLY SPIKE
MULTIPLE SHARP COMPLEXES

Periodic Lateralized Epileptiform Discharges (PLEDs)

Lesão Cerebral Focal Aguda



Generalized Periodic Discharges (GPDs)

Encefalopatia Tóxico-Metabólica



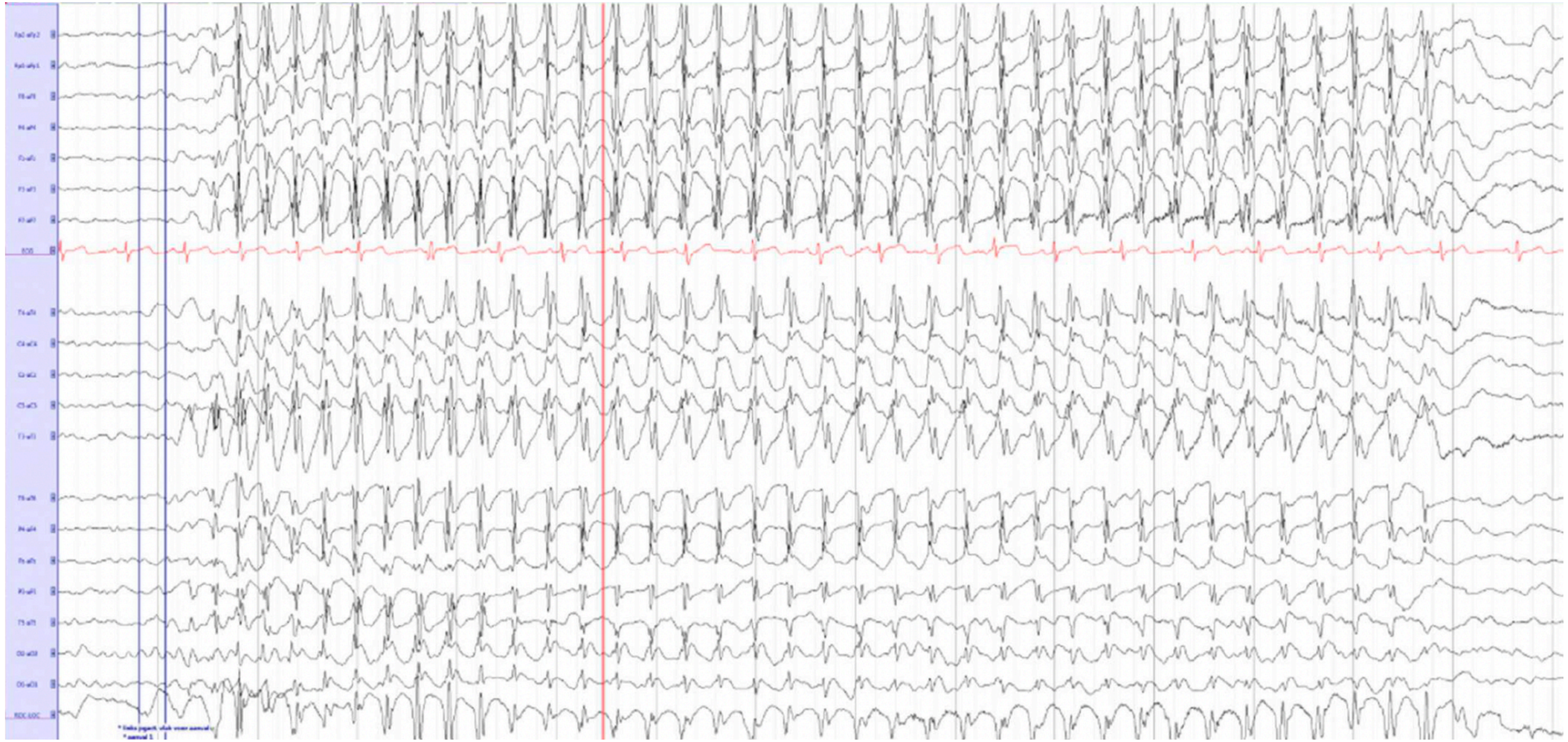
Surto Supressão

Encefalopatia Grave



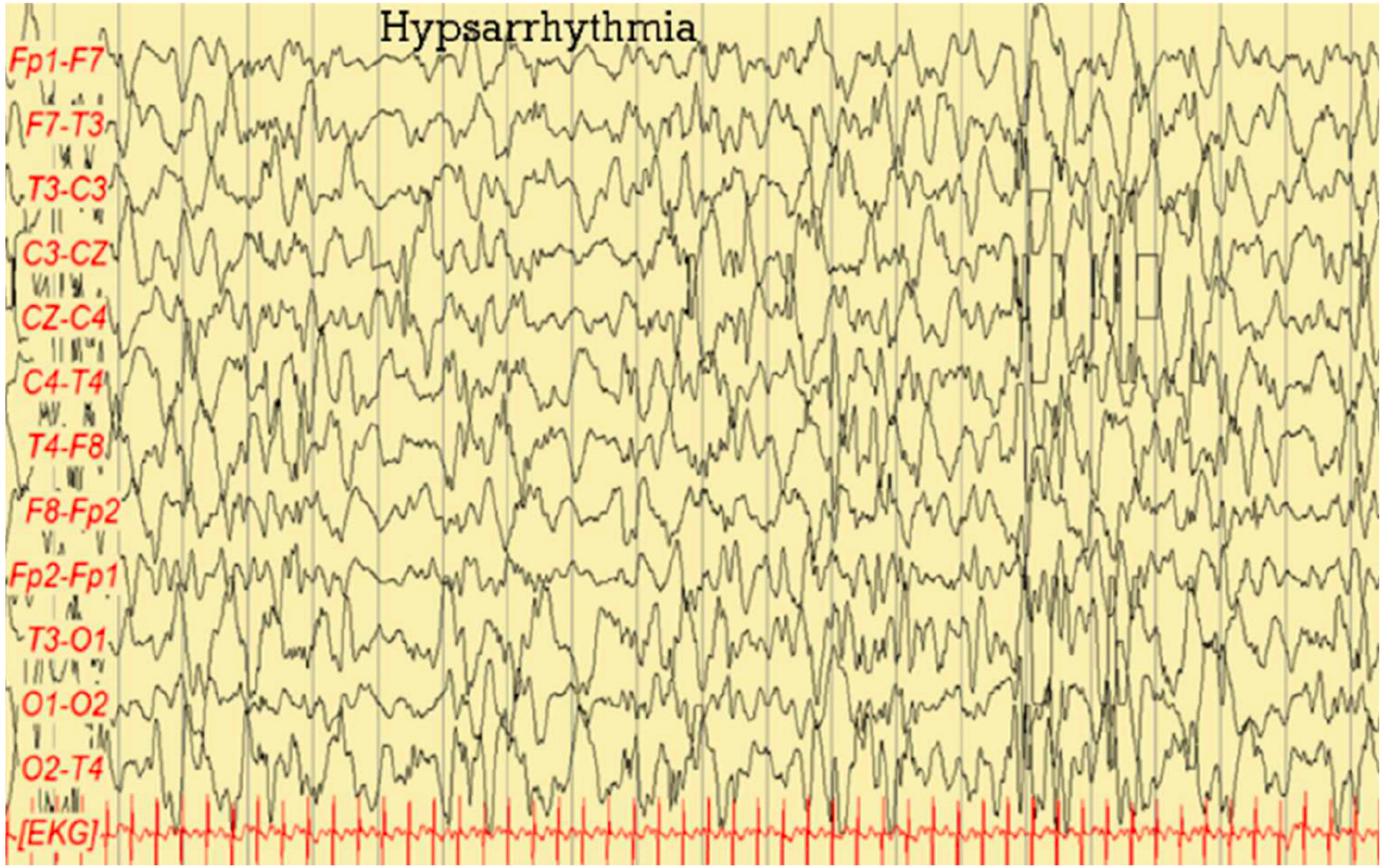
Ponta-Onda Generalizada (3Hz)

Epilepsia de Ausência da Infância



Hipsarritmia

Sd. West



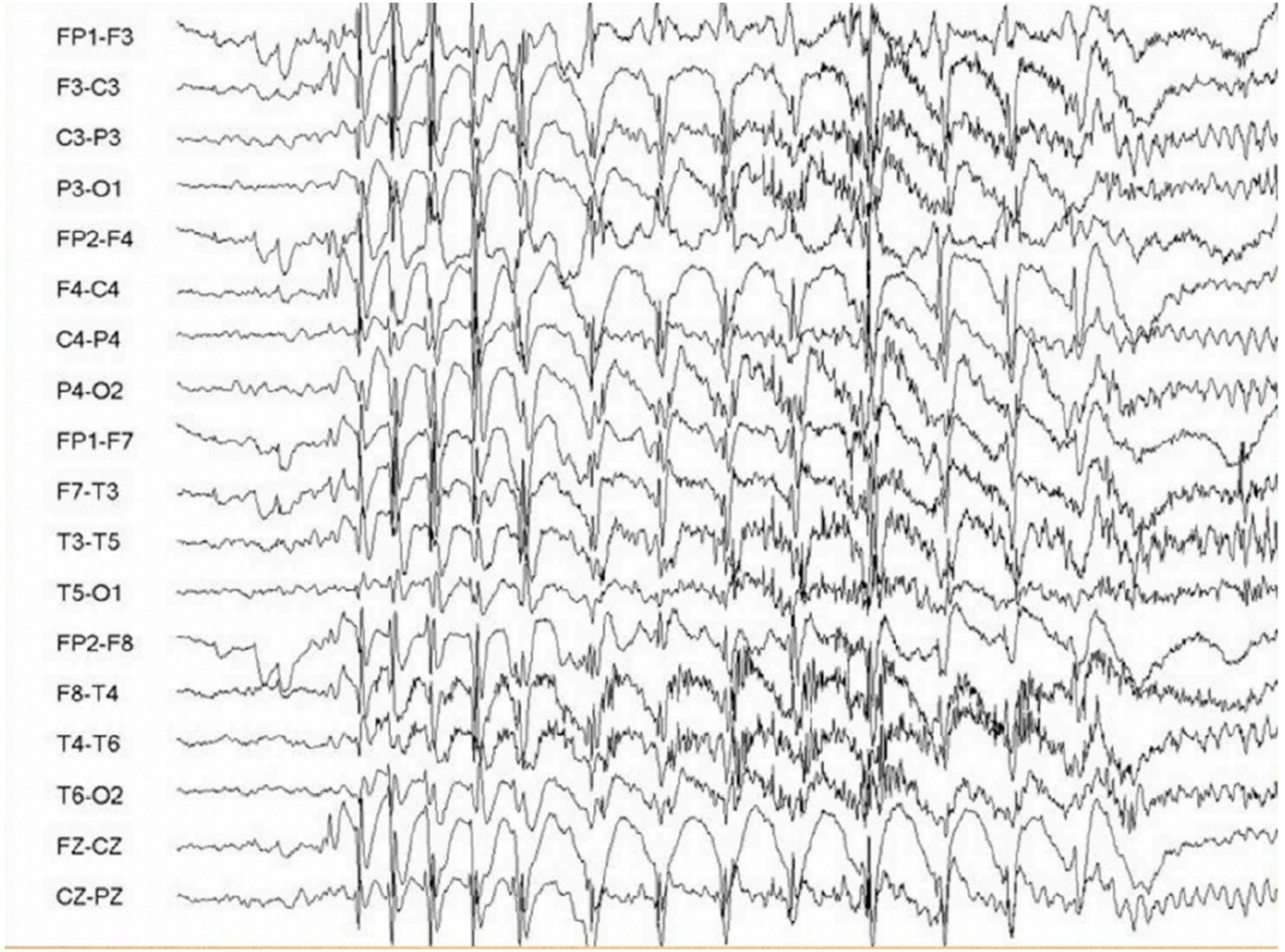
Occipital Intermittent Rhythmic Delta Activity (OIRDA)

Epilepsia de Ausência da Infância



Poliespícula-Onda Generalizada

Epilepsia Mioclônica Juvenil



Complexos Ponta-Onda Lentas

Sd. Lennox-Gastaut



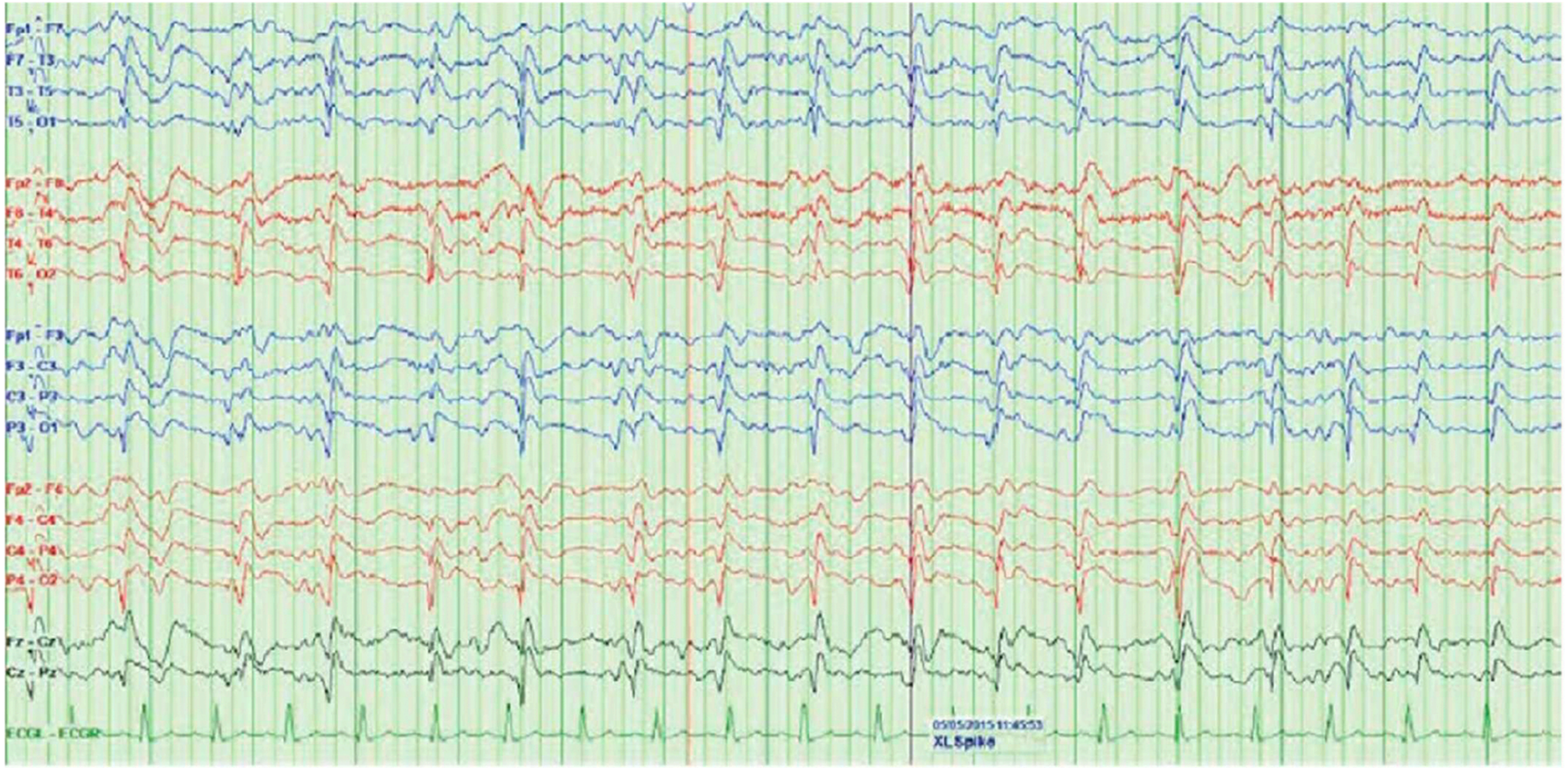
Espículas de Alta Amplitude Centrotemporais

Epilepsia Autolimitada com Espículas Centrotemporais



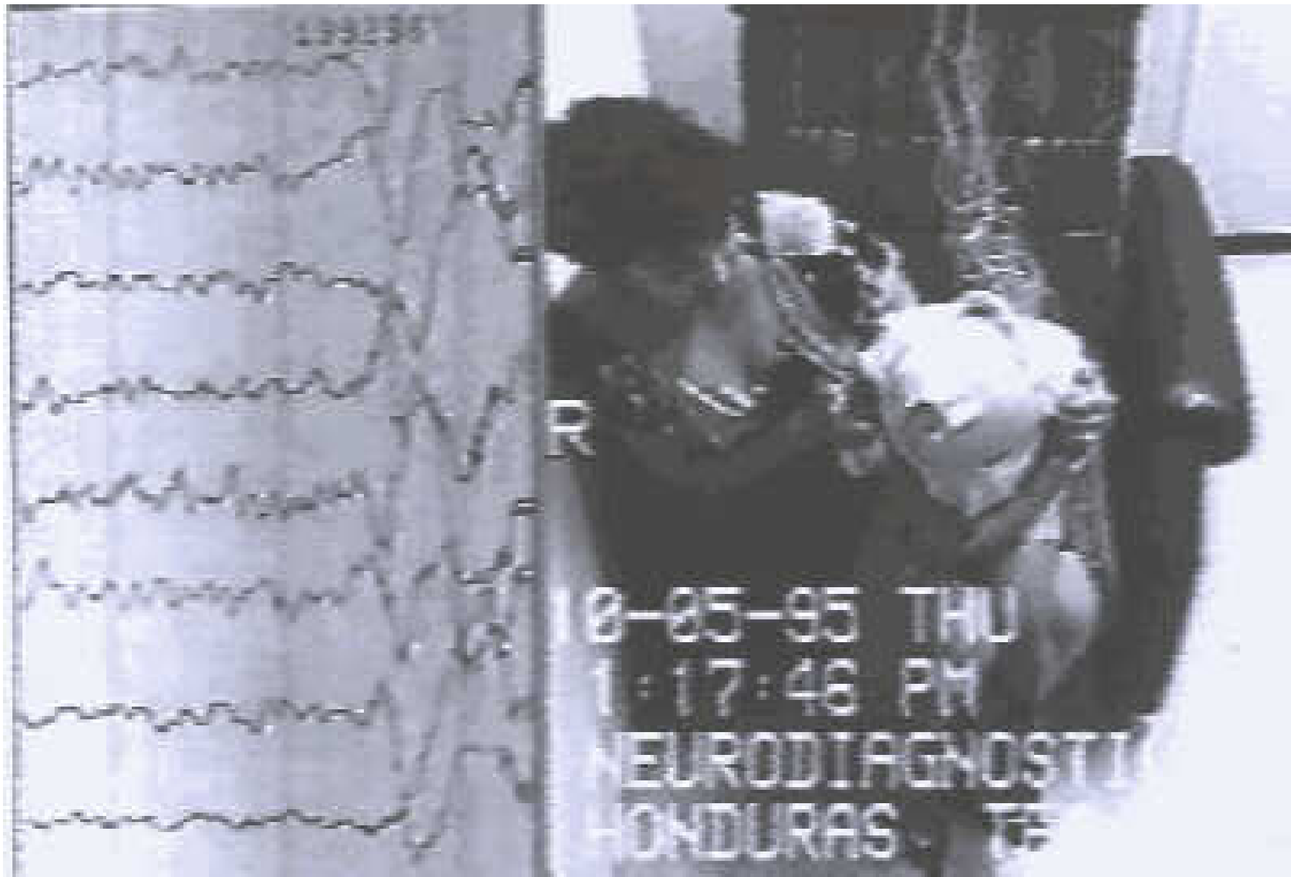
Periodic Sharp-Wave Complexes (PSWC)

Doença de Creutzfeldt-Jakob

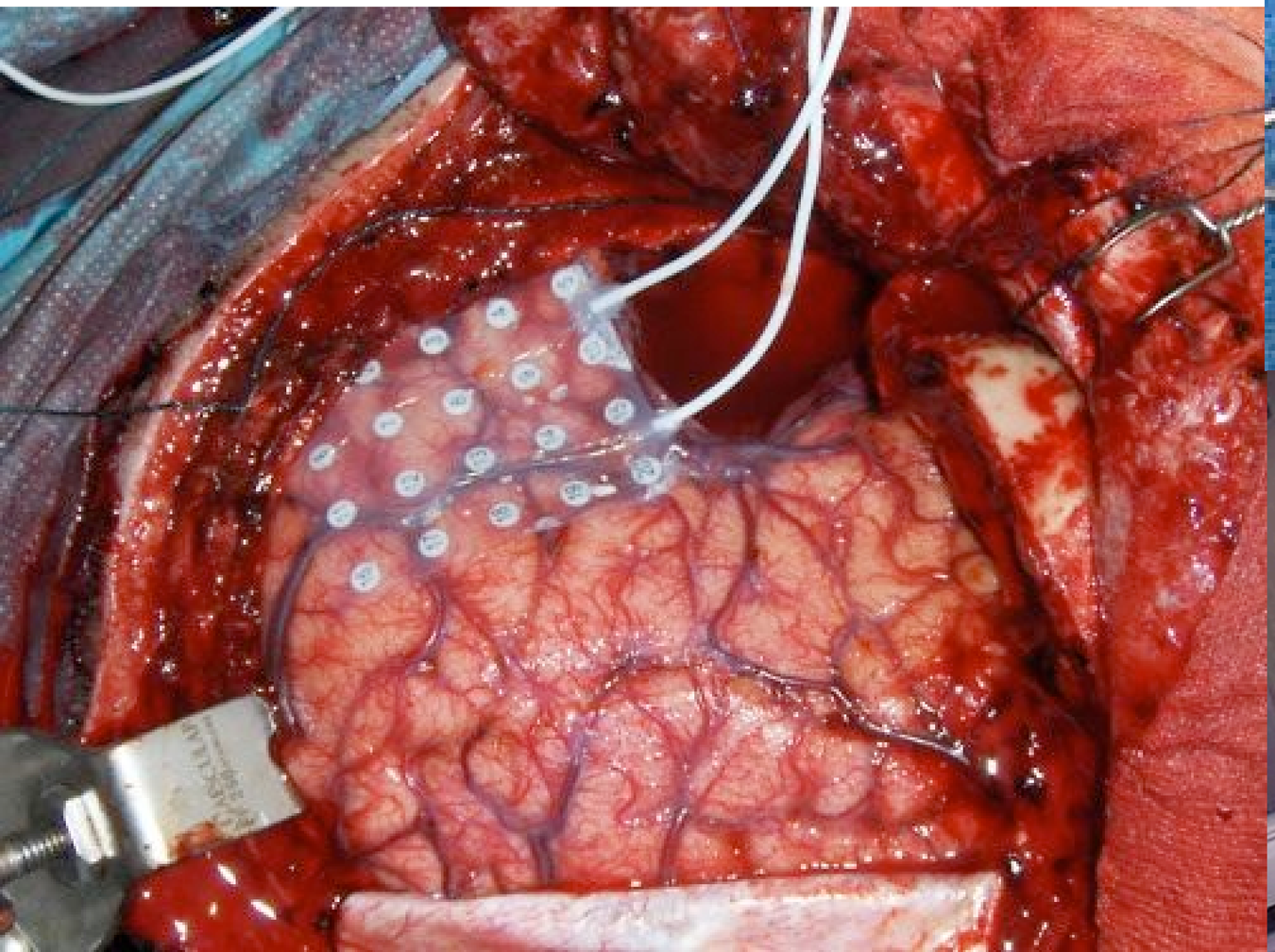


Vídeo-EEG

Registro sincronizado da imagem com o registro EEG por 24 horas por vários dias consecutivos.



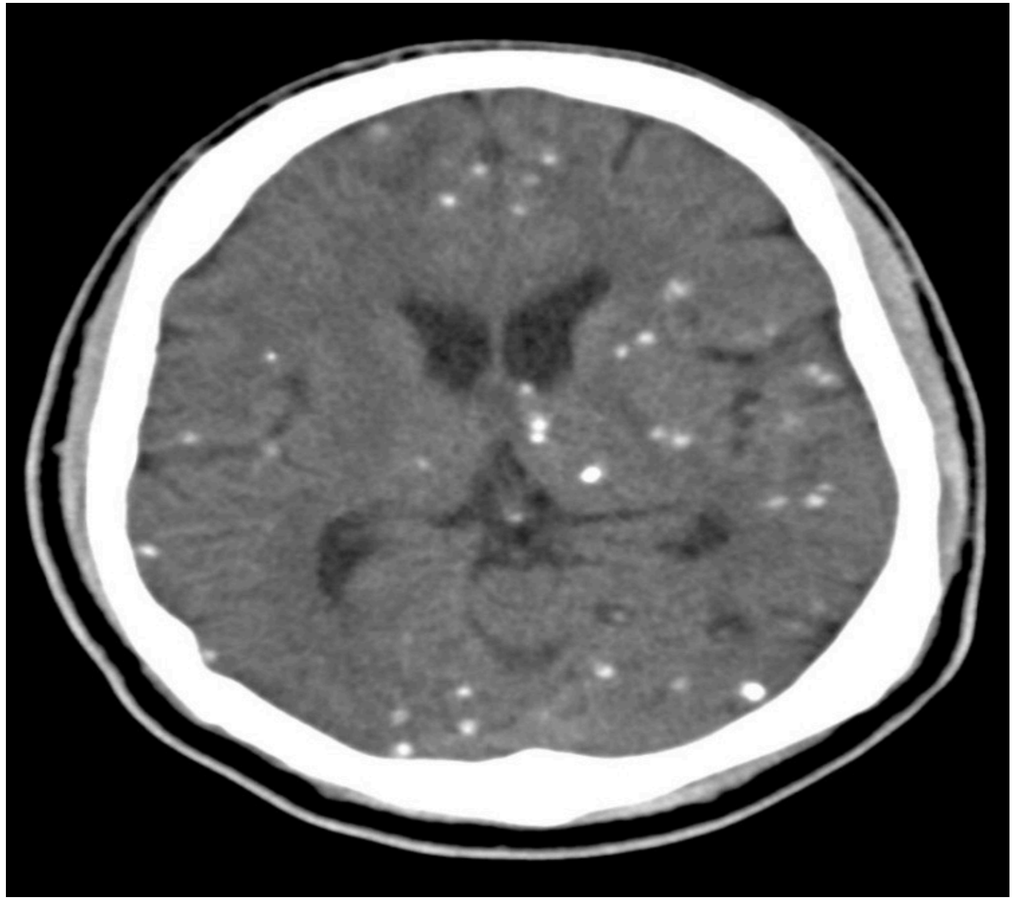
Eletrocorticografia

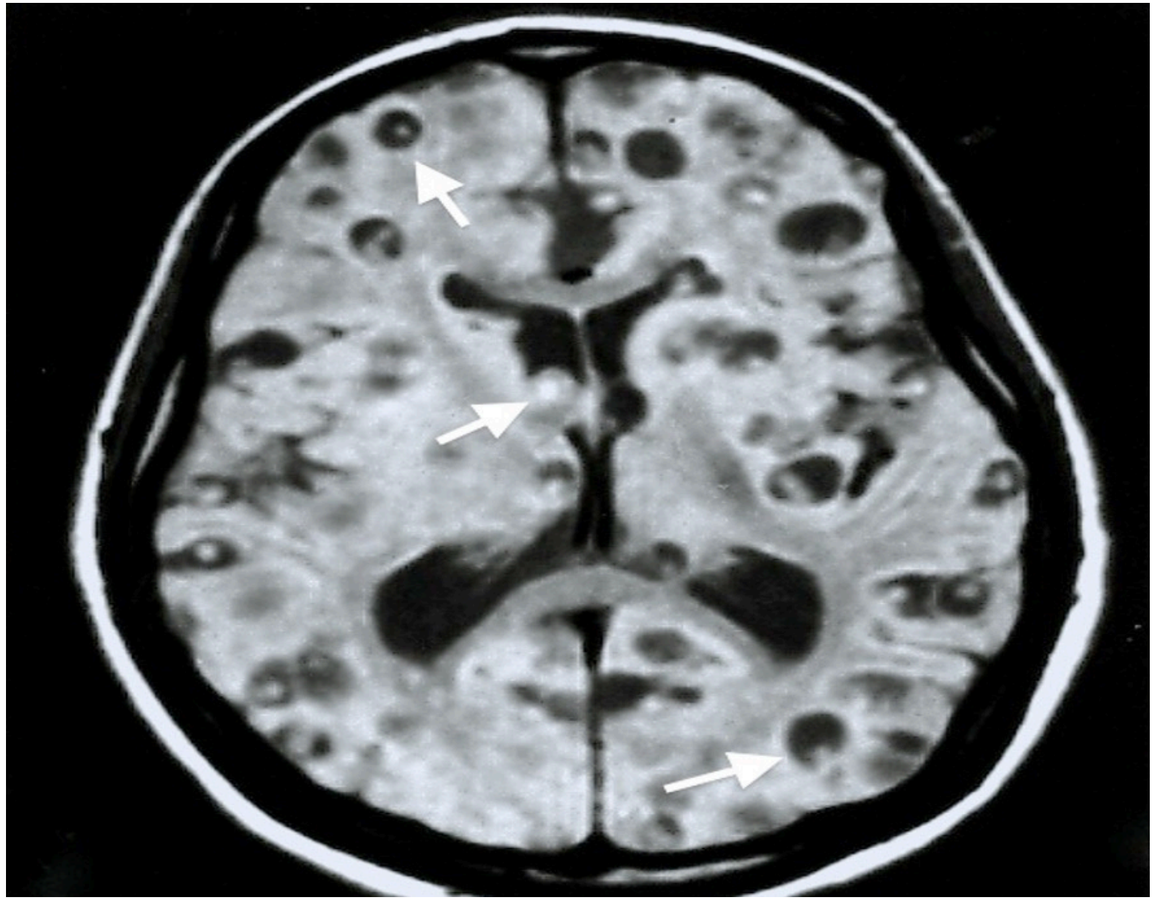






Neuroimagem

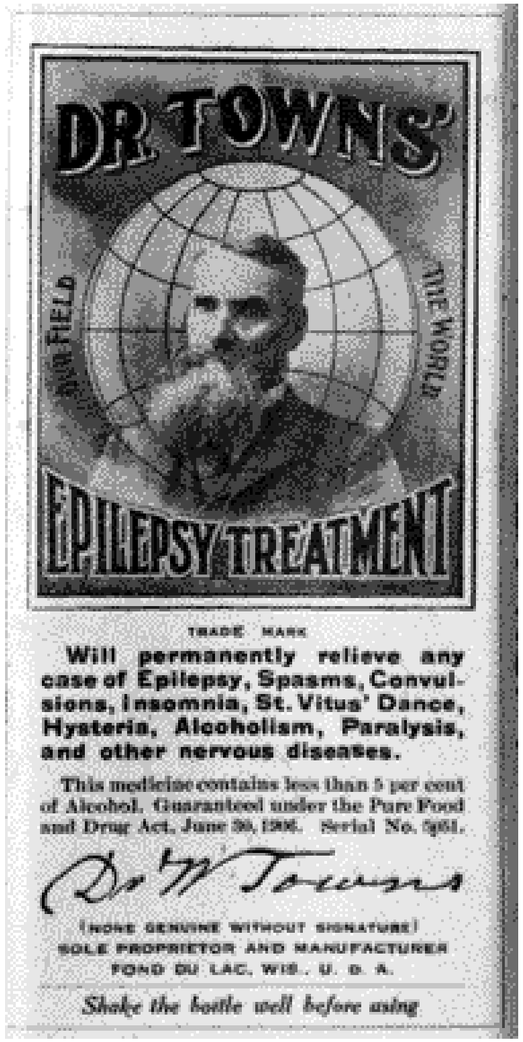




Tratamento

Tratamentos...





Epidemiologia

Com diagnóstico e tratamento precoce, 70 a 80% dos epilépticos terão suas crises controladas.

50% poderão interromper o tratamento sem recidiva das crises.

20 a 30% desenvolverão epilepsia crônica.



Epidemiologia

80% dos pacientes terão suas crises controladas com uma única droga.

10 a 15% dos pacientes necessitarão de duas drogas.

5% apresentam epilepsia intratável.



Quando Tratar?

Crise única, sem outras anormalidades, habitualmente não se trata.

Após a segunda crise epiléptica a recorrência é de 70%, devendo então ser instituído tratamento.



Quando Parar de Tratar?

Adultos: 2 a 5 anos sem novas crises.

Crianças: 2 anos.

Considerar fatores de risco para recorrência.

Descontinuar lentamente o medicamento.



Risco de Recorrência de Crises

História familiar significativa para epilepsia.

Anormalidades na RM.

EEG alterado.

Exame neurológico anormal (incluindo transtornos do aprendizado).

Crises durante o sono.

Paralisia de Todd.

História de crise sintomática anterior.



Escolha da Medicação Antiepiléptica

Crise Focal (Evoluindo para Generalizada Secundária)	Tônico-Clônico Generalizada Primária	Ausência	Mioclônica	Tônica Atônica	Espasmos Infantis
Carbamazepina Lamotrigina Oxcarbazepina Levetiracetam Lacosamida	**Valproato** Lamotrigina	**Valproato** Etossuximida Lamotrigina	**Valproato** Lamotrigina Levetiracetam Topiramato Lacosamida	**Rufinamida**	**ACTH** Vigabatrina

Carbamazepina, oxcarbazepina, fenitoína, gabapentina e pregabalina pioram crises de ausência, mioclônicas, tônicas e atônicas

Canabidiol

Sd. Lennox-Gastaut, Sd. Dravet, Esclerose Tuberosa.

Dose: 100mg/mL (2,5mg/kg/2 x dia – 10mg/kg/ 2 x dia).



Epilepsia e Gestação

Risco de malformações de linha média

- Fissura labial, Spina bifida, hipospádias.

Valproato

- Maior risco de teratogenicidade (> 700mg/dia) e autismo.

Fenobarbital

- Malformações Cardíacas.

Lamotrigina e Levetiracetam

- São as drogas mais seguras!

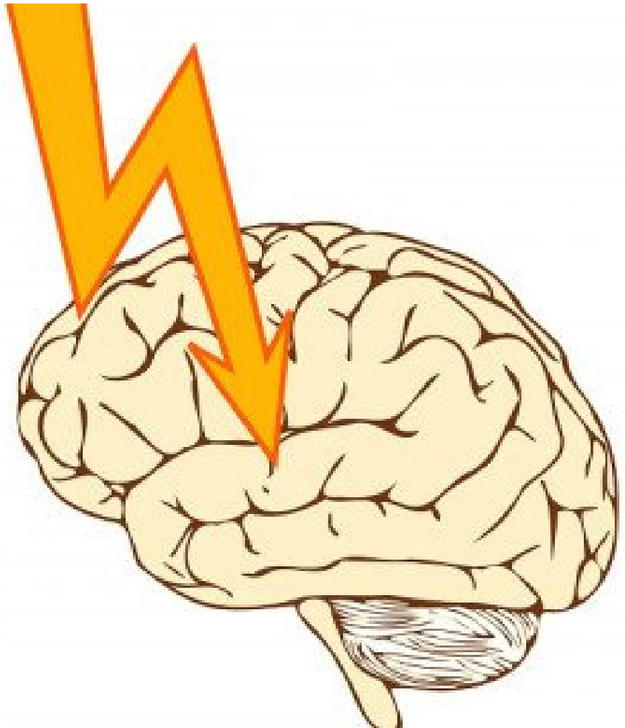
Repor sempre Ácido Fólico!



Epilepsias Refratárias

Impossibilidade de controle das crises.

Ausência de resposta à terapia com drogas antiepilépticas.



Epilepsias Refratárias

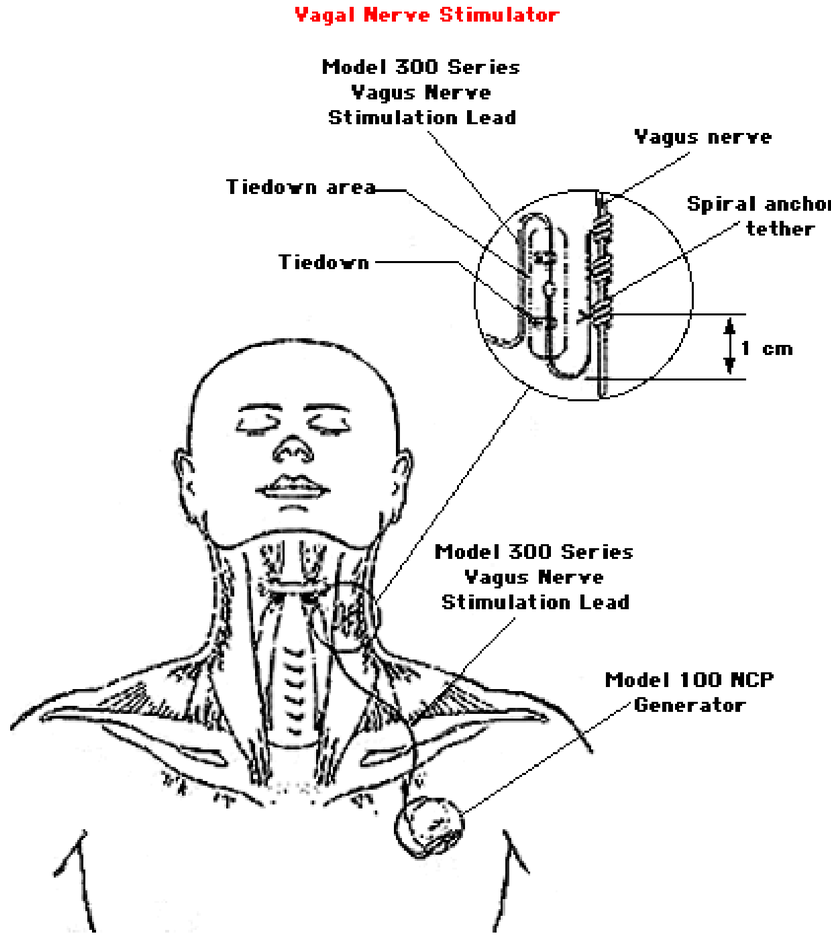
Dieta Cetogênica

- Gorduras (90%), Proteína (7%) e Carboidratos (3%).

Estimulação Vagal

Cirurgia

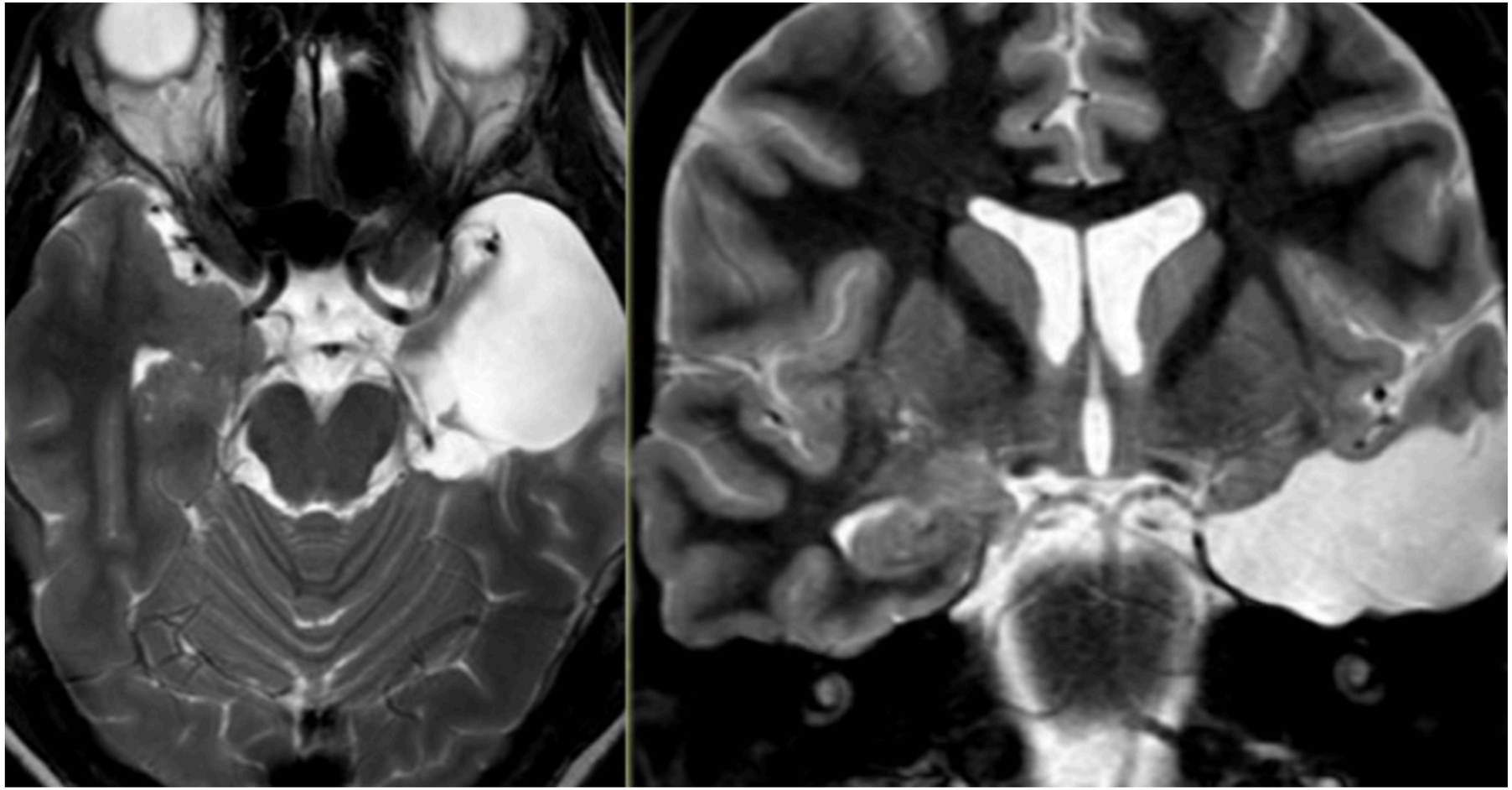




†Reproduced with permission from Physician's Manual for the Model 100 NCP® Pulse Generator. Cyberonics. Copyright © Cyberonics.

Tratamento Cirúrgico

(Hipocampectomia)



REFERÊNCIAS

STUDART-NETO, A. et al. **A Neurologia que Todo Médico Deve Saber.** 4. ed. Editora Atheneu, 2025.

BARSOTTINI, O. G. P; NITRINI, R; OLIVEIRA FILHO, J. **Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia.** 3. ed. Editora GEN Guanabara-Koogan, 2025.

ROPPER, A. H. et al. **Adams and Victor's Principles of Neurology.** 12. ed. McGraw-Hill, 2023.

JANKOVIC, J; NEWMAN, N.J; MAZZIOTTA, J. C. **Bradley and Daroff's Neurology in Clinical Practice.** 9. ed. Elsevier, 2026.