



Epilepsias. Generalidades

Dr. Perfecto Oscar González Vargas

Neurólogo

INNN-HMP MP- MDS-CAMELICE-PPE- SOMENE



Datos Importantes

- ♦ Trastorno neurológico común
- ♦ Se manifiesta con más de 40 tipos diferentes de crisis epilépticas y más de 10 síndromes epilépticos
- ♦ 70% sin etiología específica
- ♦ 30-45% son fármaco-resistentes
- ♦ 90 % de los pacientes viven en países subdesarrollados
- ♦ La mayoría atendidos por.....No-Neurólogos

Conceptos

Epilepsia: Dos o más crisis epilépticas no provocadas.

Crisis Epiléptica (Latin *sacudida*—ser poseído por) : manifestación clínica de una descarga anormal, hipsincrónica y excesiva de **neuronas corticales**.

Características Clínicas de una Crisis Epiléptica

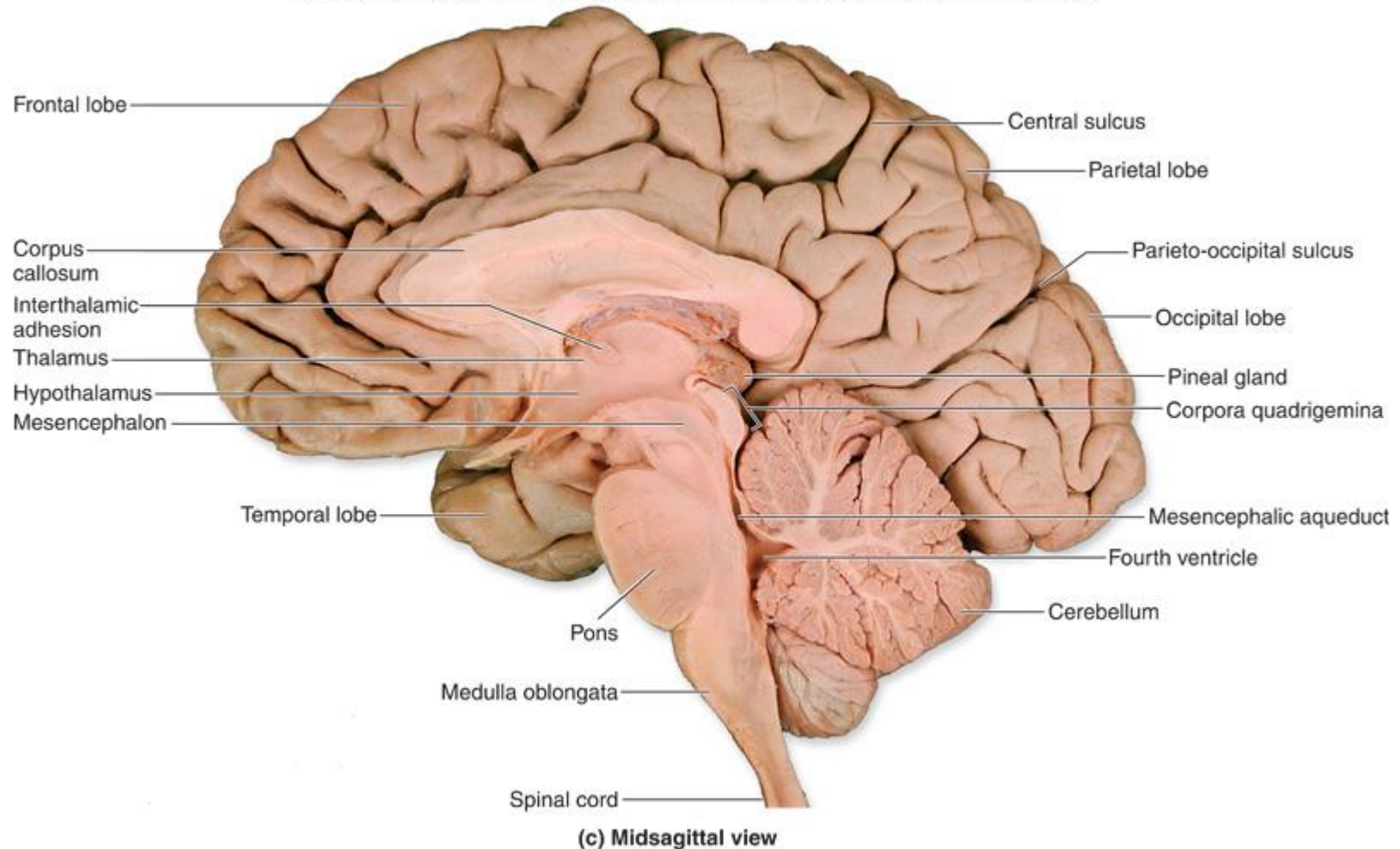
- ♦ Paroxísticas
- ♦ No relacionadas con factores externos
- ♦ Autolimitadas (40 segundos, < 2 min)
- ♦ Impredecibles
- ♦ Repetitivas

¿Qué estructura cerebral se requiere para una Crisis Epiléptica?



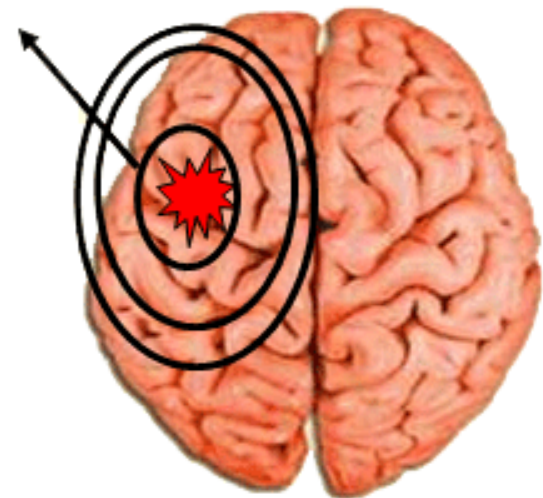
¿Cuál corteza es la más Epileptogénica?

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

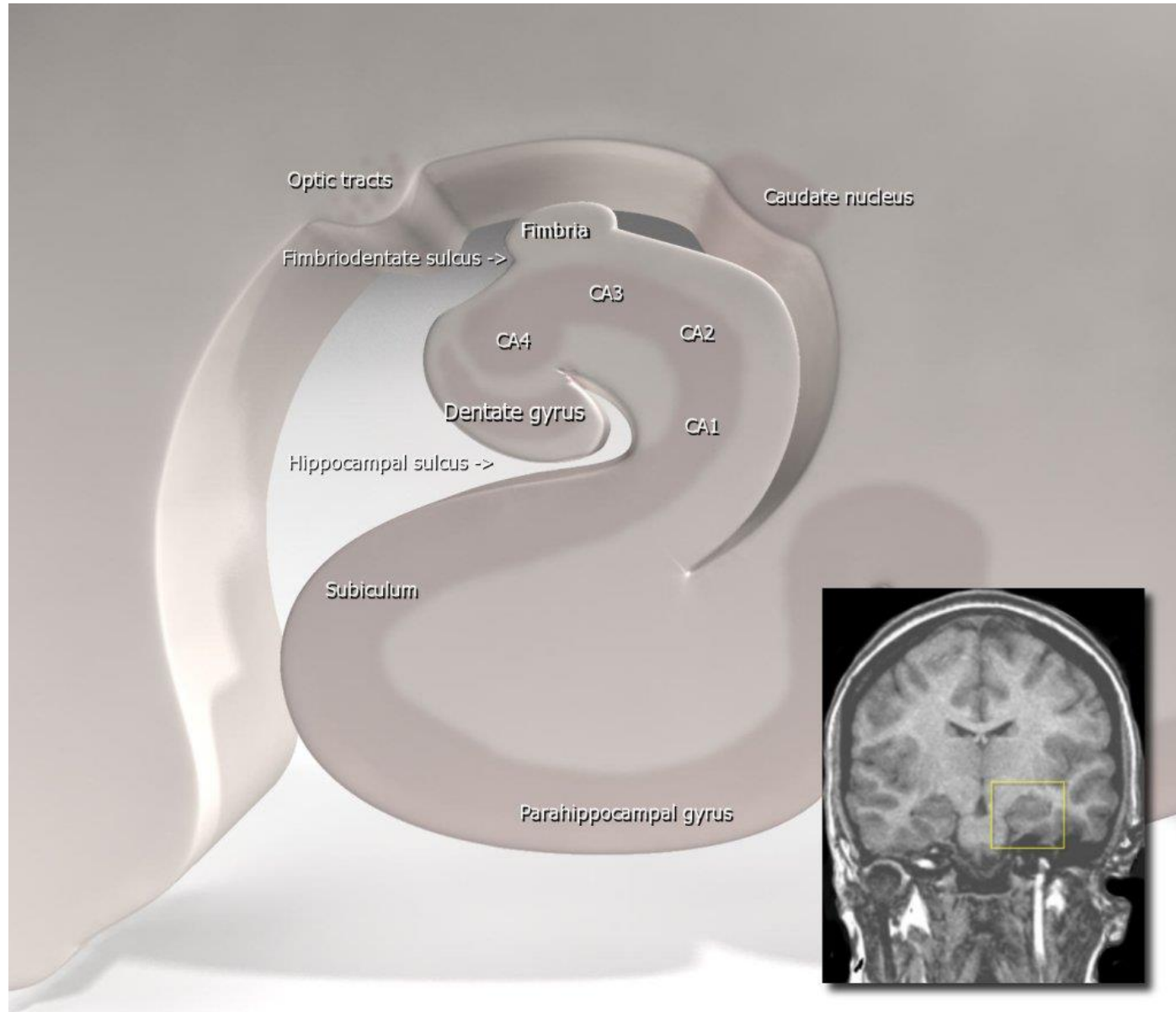


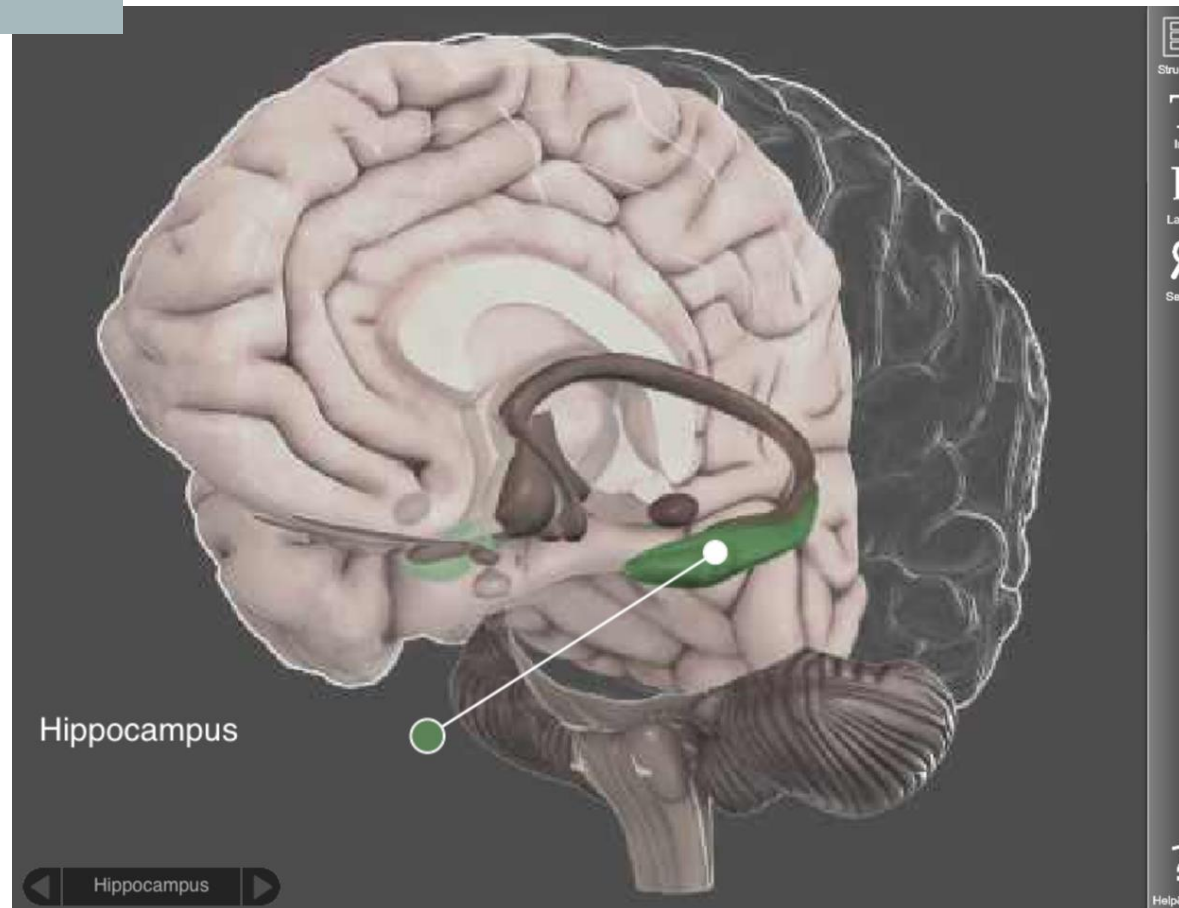
Conceptos

- ♦ Las crisis pueden ser:
convulsivas y
no-convulsivas.
- ♦ **Epileptogénesis**: secuencia de eventos que convierte una red neuronal normal en una red hiperexcitable.



¿Cuál es la Región más Epileptogénica?





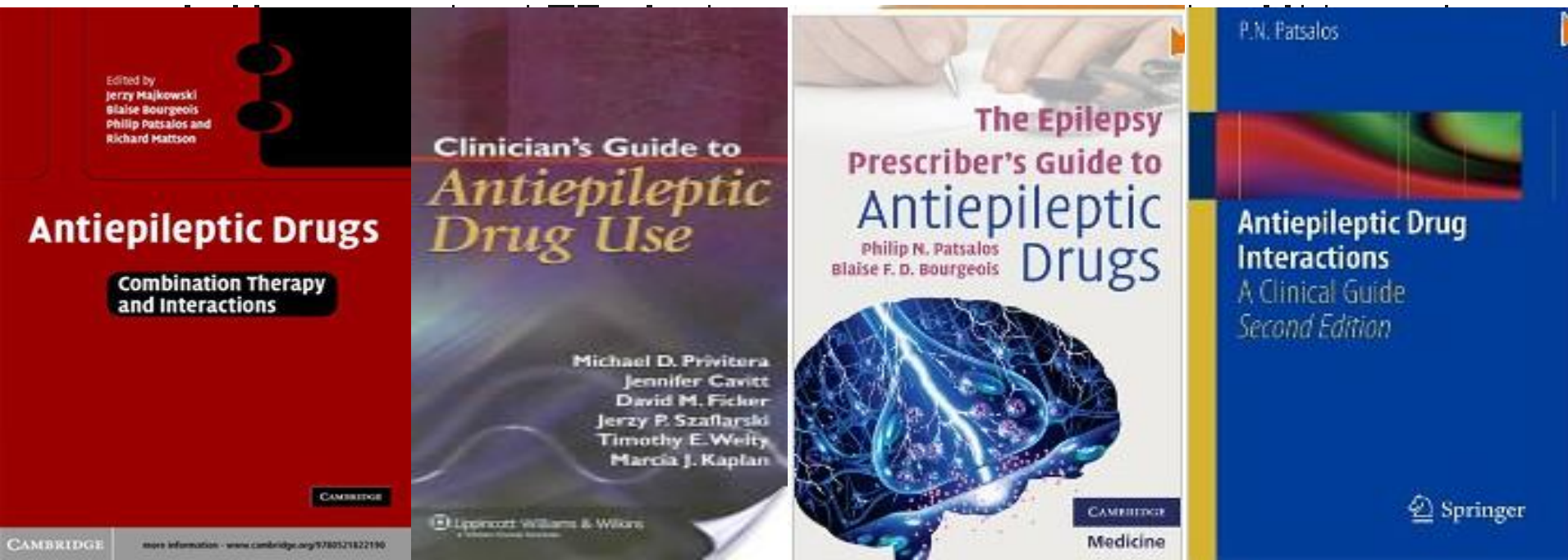
Conceptos

- ♦ Periodo **Ictal.** < 2 minutos
- ♦ Periodo **Postictal.** Hasta 1 semana. Lo más común es la confusión. A mayor confusión indica un foco en region temporal.
- ♦ Período **Interictal.** Cambios de personalidad

Conceptos

ANTIEPILEPTIC DRUGS (AEDS)

For years, the treatment options for epilepsy were limited, but after 1993 an explosion of new-generation AEDs became available for patients with seizures [1]. AEDs are available for monotherapy or as adjunctive therapy in patients with idiopathic, cryptogenic, or symptomatic seizures and include both new-





Comicios

Conceptos

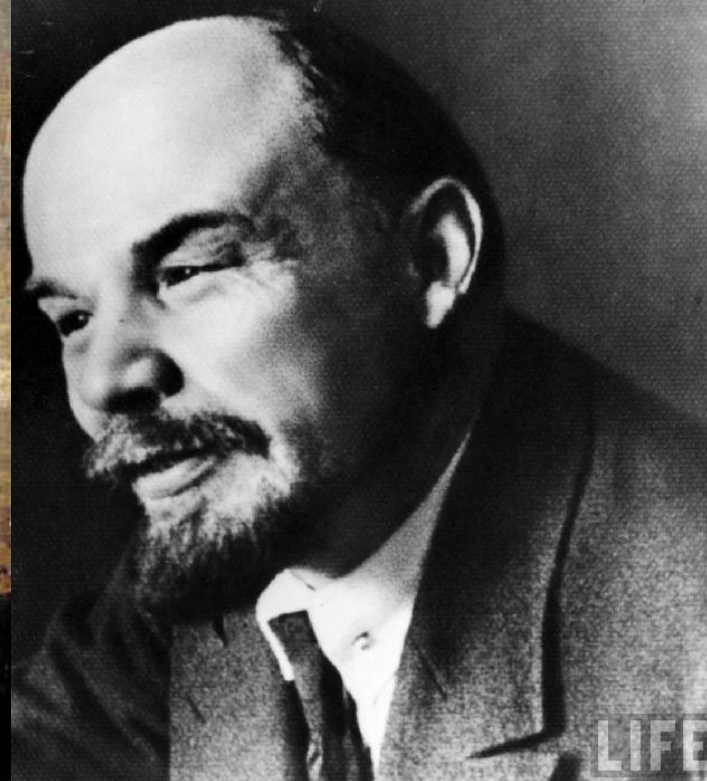
- ♦ Fármaco anti-comicial.
- ♦ Fármaco anti-crisis



Peter Paul Rubens
(1577-1640)

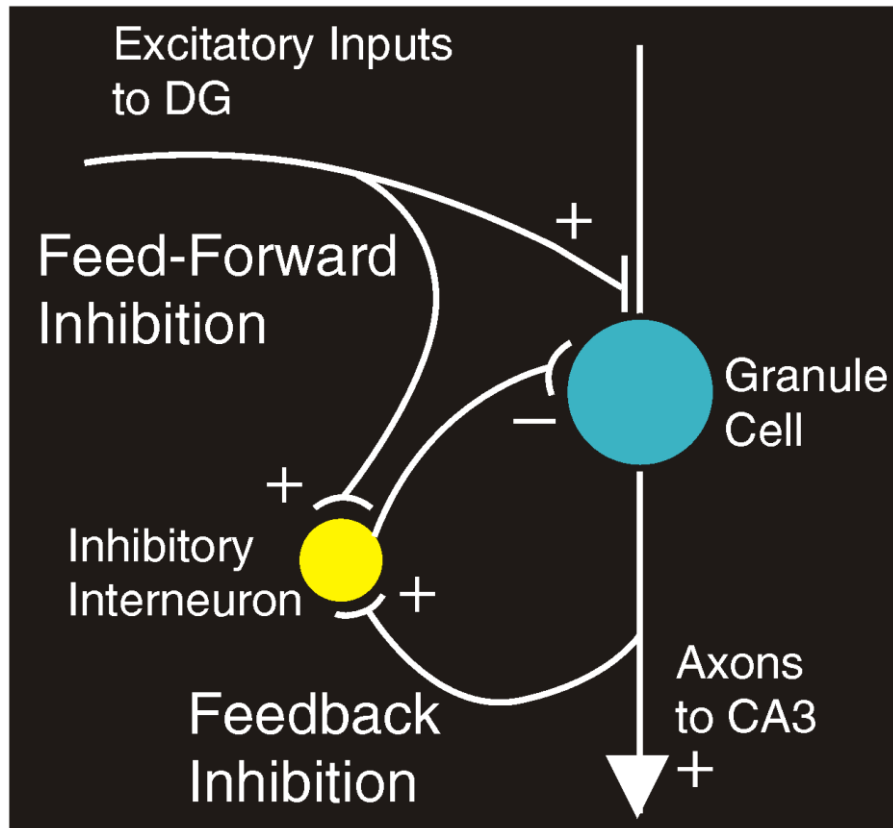
Diagnóstico Diferencial

- Síncope
- Migraña
- Hipoglucemia
- Ataques de Pánico
- Pseudocrisis, Crisis psicogénicas.
Crisis No Epilépticas Psicogénicas



Epileptogénese

Basic Mechanisms Underlying Seizures and Epilepsy



- ◆ Feedback and feed-forward inhibition, illustrated via cartoon and schematic of simplified hippocampal circuit

Babb TL, Brown WJ. Pathological Findings in Epilepsy. In: Engel J. Jr. Ed. Surgical Treatment of the Epilepsies. New York: Raven Press 1987: 511-540.

MODULAÇÃO DA EXCITABILIDADE POR MEIO DA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL DE ALTA E BAIXA FREQUÊNCIA NO MODELO DE *KINDLING* HIPOCAMPAL

Joacir Graciolli Cordeiro

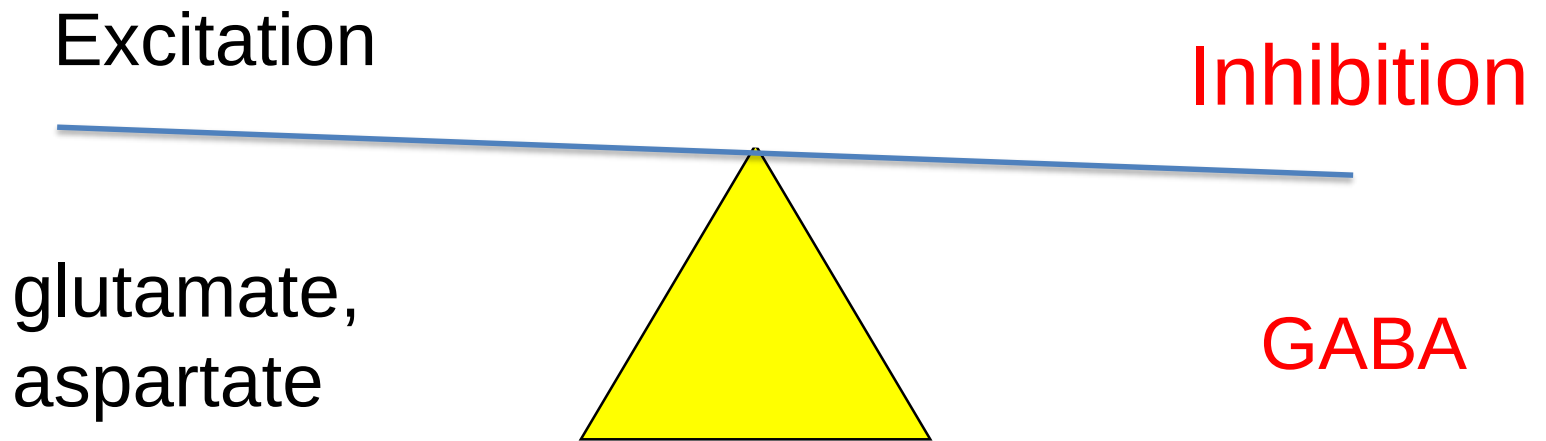
Karina Kohn Cordeiro

Dr. João Cândido Araújo

Ad Aertsen / Andreas Schulze-Bonhage

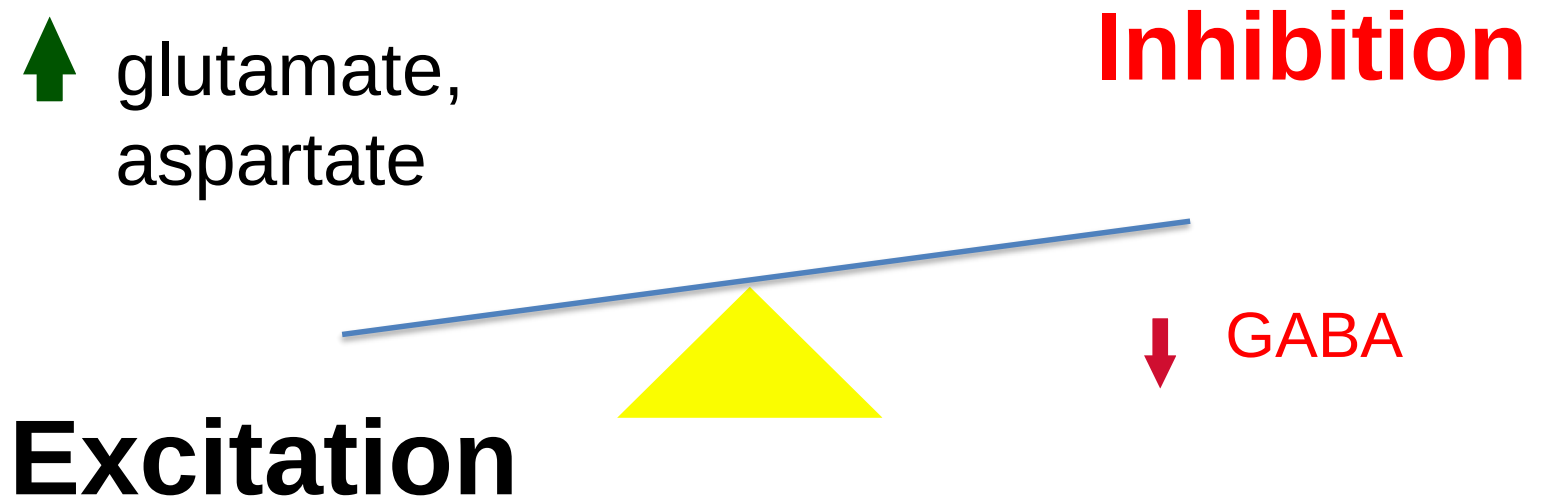
UFPR
2011

Normal CNS Function

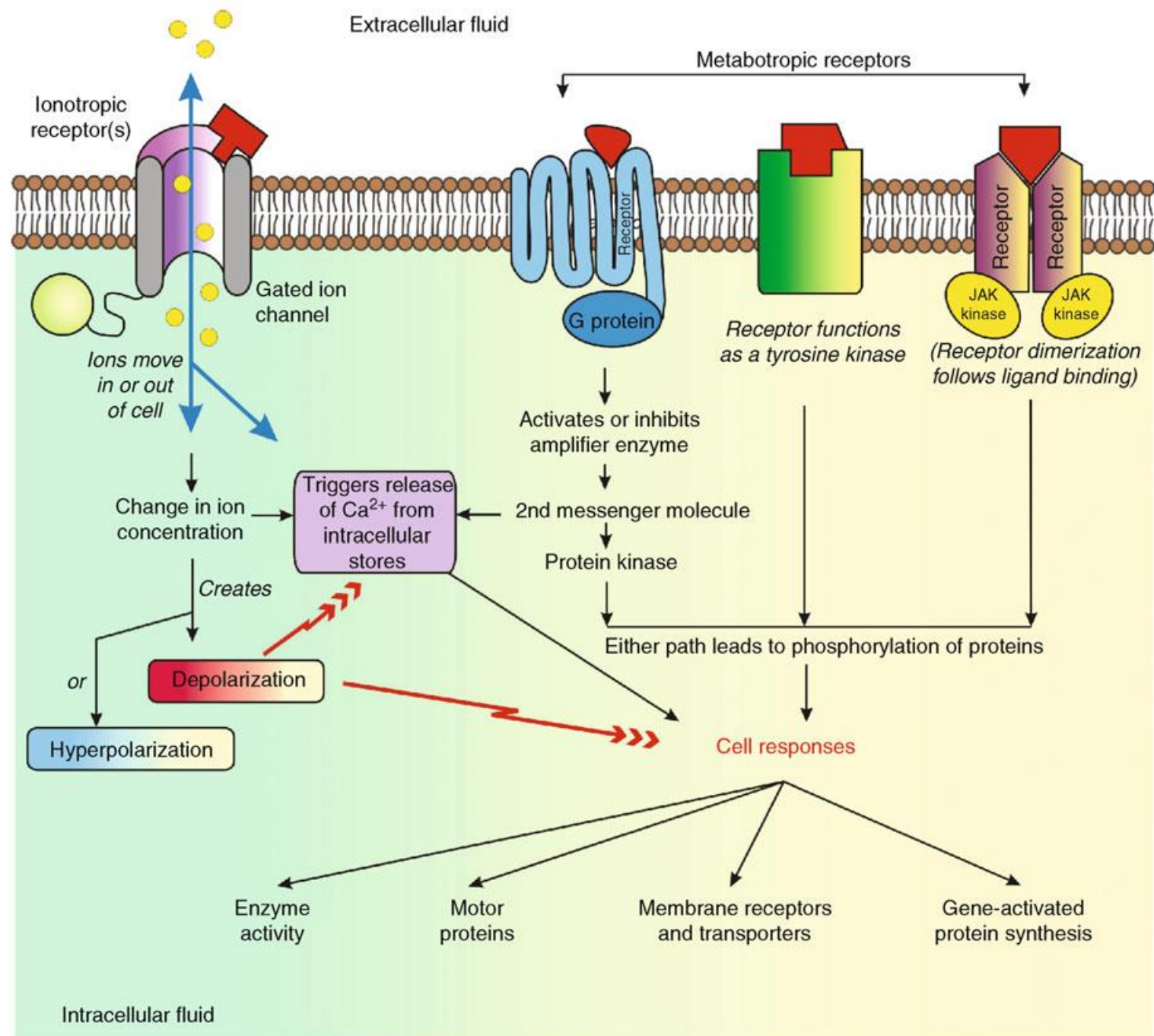


Modified from White, 2001

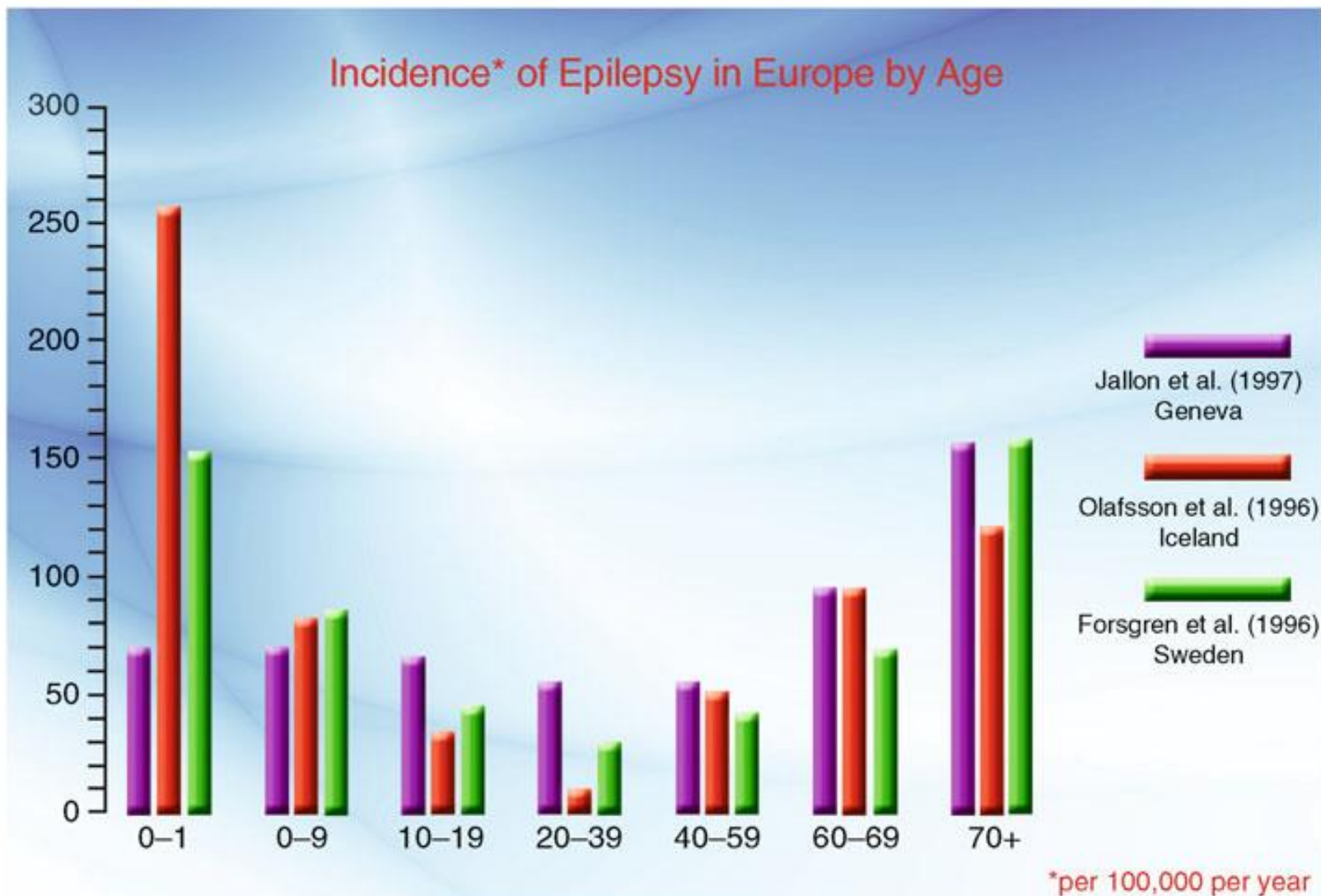
Hyperexcitability reflects both increased excitation and decreased inhibition



Modified from White, 2001



¿Edad de Afección?



Epidemiología

TABLA I
TASA DE PREVALENCIA E INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95%
DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS, TEPATITLAN, JAL. MARZO-JUNIO DEL 2000

PATOLOGIA	PREVALENCIA POR 1000 HABITANTES	IC 95%
ENFS. NEUROLÓGICAS	15.8	13.4 – 18.4
EPILEPSIA	6.8	5.1 – 8.5
EVC	4.5	3.1 – 5.8
DEMENCIAS	3.3	2.1 – 4.5
ENF. DE ALZHEIMER	1.9	0.98 – 2.8
ENF. DE PARKINSON	2.7	1.82 – 3.6

Epidemiología

TABLA I
TASA DE PREVALENCIA E INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95%
DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS, TEPATITLAN, JAL. MARZO-JUNIO DEL 2000

PATOLOGIA	PREVALENCIA POR 1000 HABITANTES	IC 95%
ENFS. NEUROLÓGICAS	15.8	13.4 – 18.4
EPILEPSIA	6.8	5.1 – 8.5
EVC	4.5	3.1 – 5.8
DEMENCIAS	3.3	2.1 – 4.5
ENF. DE ALZHEIMER	1.9	0.98 – 2.8
ENF. DE PARKINSON	2.7	1.82 – 3.6

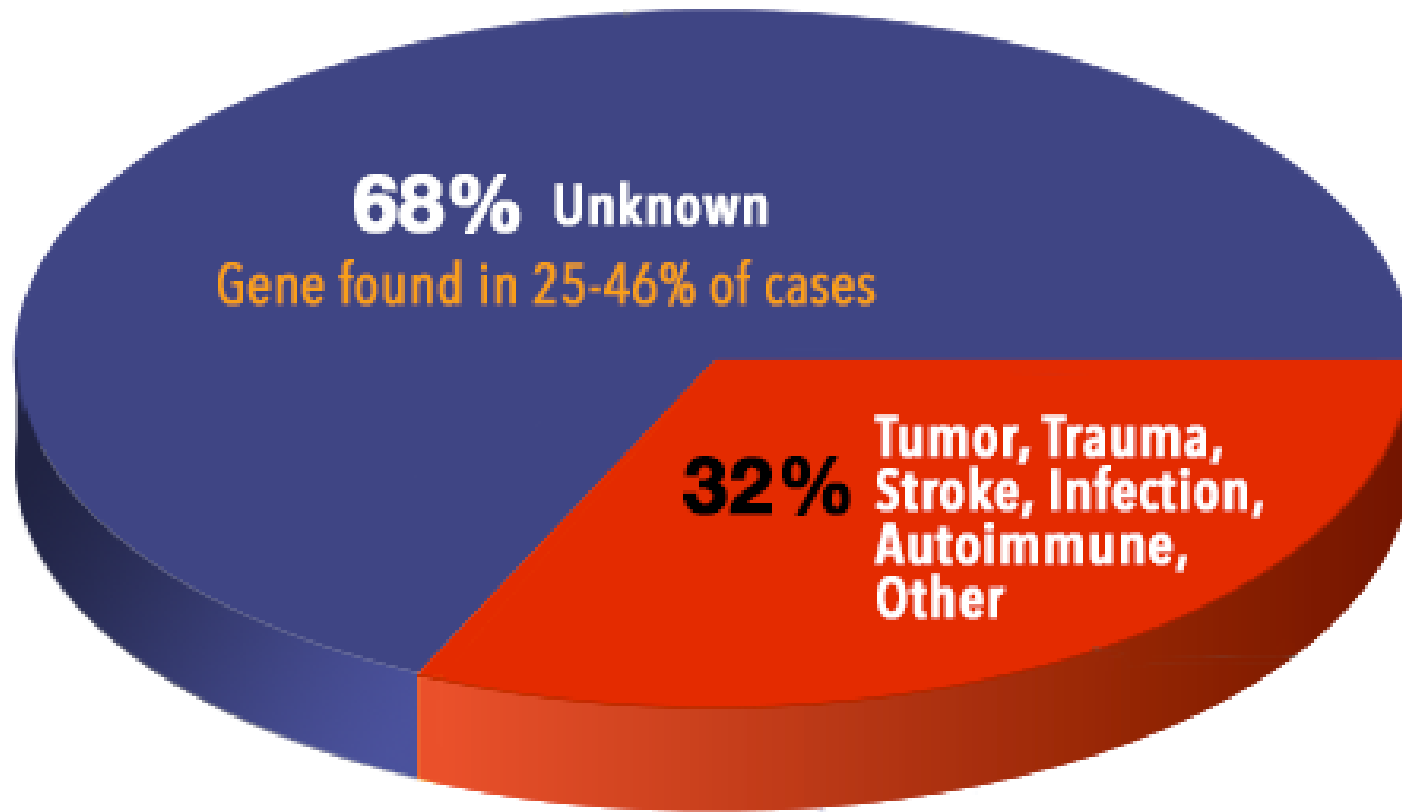
En Toluca: 6,800 gentes. En el país: 680 mil

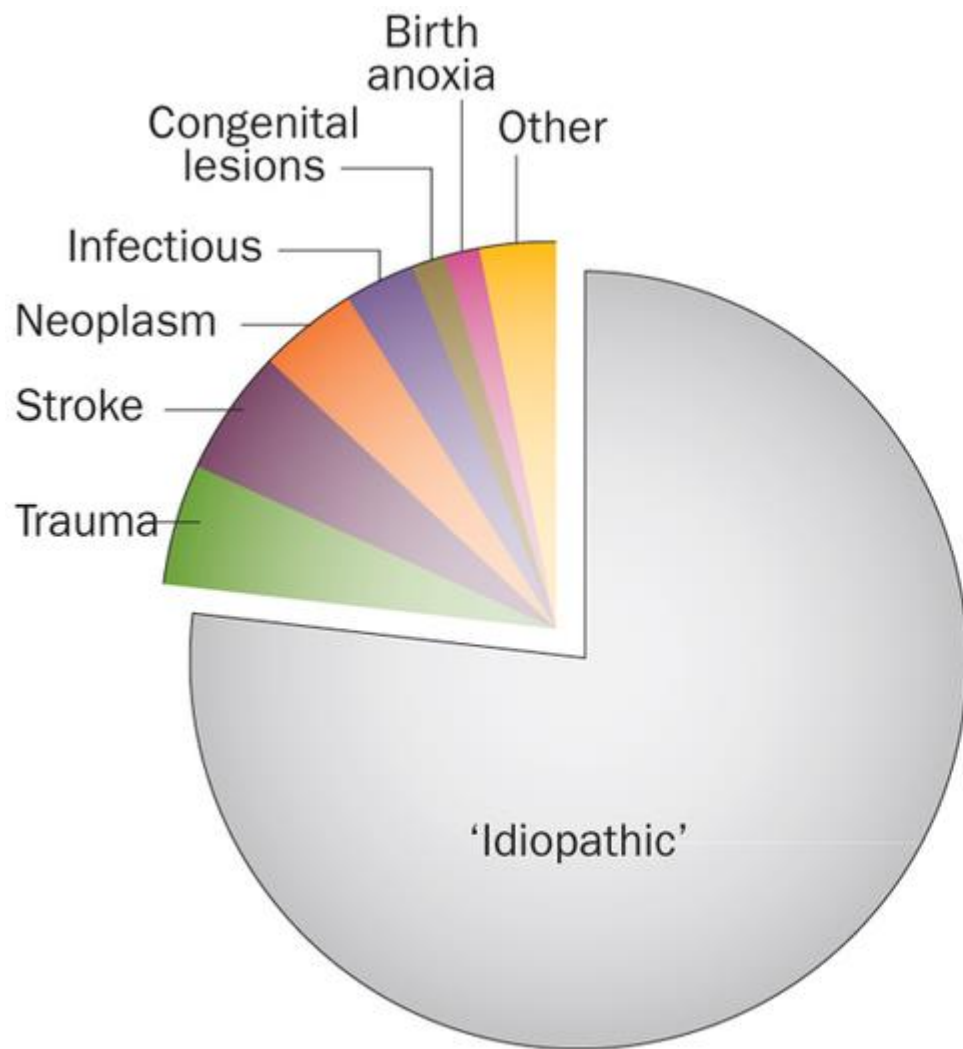
Epidemiología

- 5% de la población tiene **UNA CRISIS** alguna vez en su vida.
- 0.3% tiene **Epilepsia**.

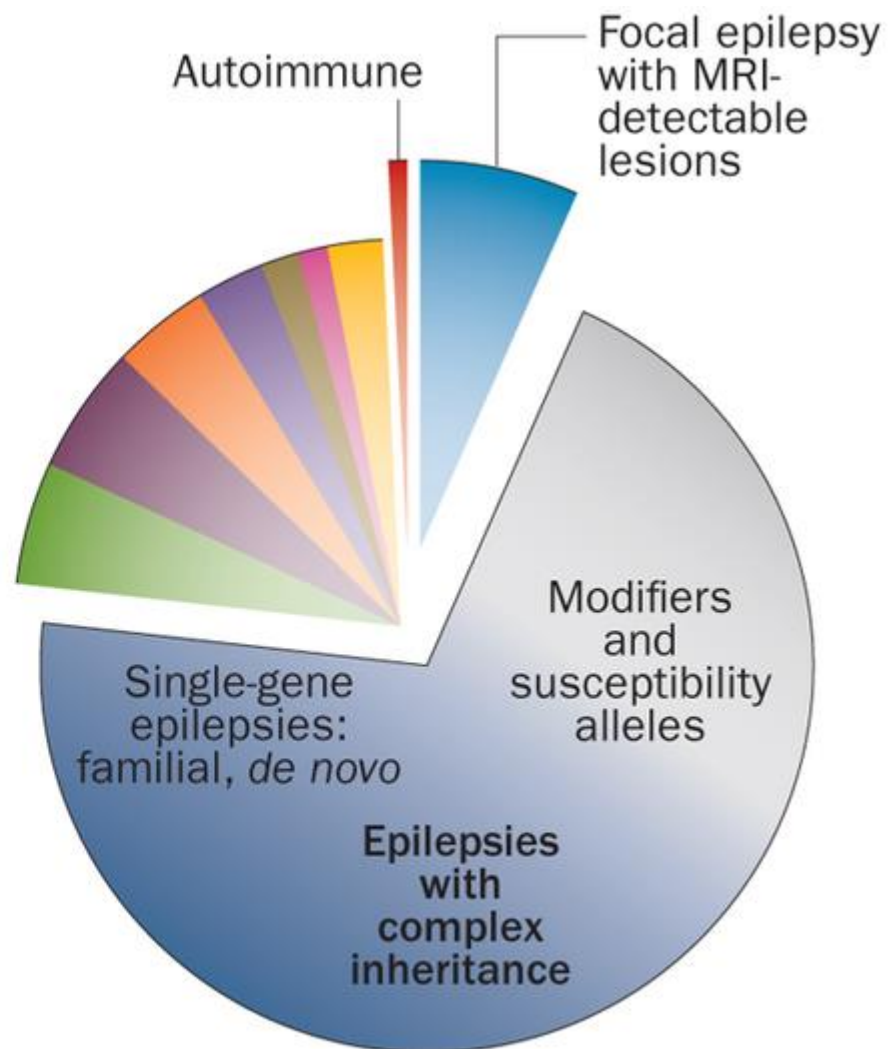
Etiología

CAUSES OF EPILEPSY





1975 (Hauser & Kurland¹⁵)



2014 paradigm

Etiología por Grupos Etáreos

- *Pediátricos*: hipoxia, neuroinfecciones...
- *Adolescentes*: TCE.....
- *Adultos jóvenes*: **NCC**, TCE, tumores...
- *Mayores 55 años*: EVC (infartos)....

Clasificación



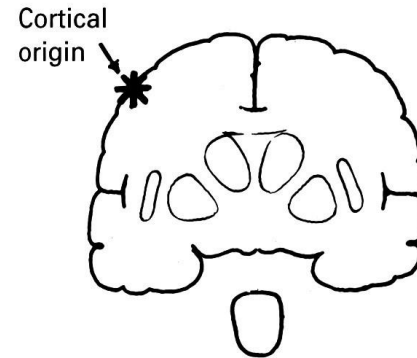
www.ilae.org

Clasificación

- Clasificación de **Crisis**. 1981
- Clasificación de **Síndromes Epilépticos**. 1989
- Revisiones. Varias. 2012.

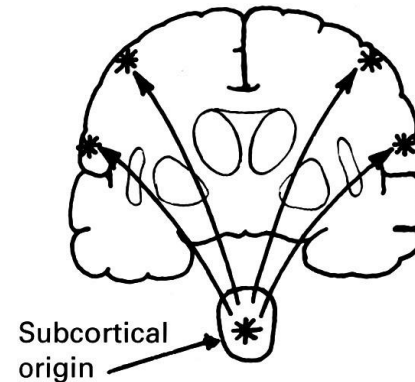
Epilepsy - Classification

- **Focal seizures** – *account for 80% of adult epilepsies*



-
- **Generalised seizures**

- Unclassified seizures

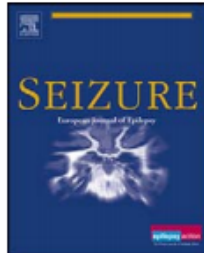




Contents lists available at ScienceDirect

Seizure

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yseiz



Case report

Orgasm-induced seizures: Male studied with ictal electroencephalography

Anshuman Sengupta^a, Ali Mahmoud^{b,1}, Shwe Z. Tun^{b,1}, Peter Goulding^{c,*}

^a Medical Assessment Unit, Pontefract General Infirmary, Friarwood Lane, Pontefract WF8 1PL, UK

^b Calderdale Royal Hospital, Salterhebble, Halifax HX3 0PW, UK

^c Department of Neurology, Martin Wing, Leeds General Infirmary, Great George Street, Leeds LS1 3EX, UK

ARTICLE INFO

Article history:

Received 5 October 2009

Received in revised form 6 April 2010

Accepted 9 April 2010

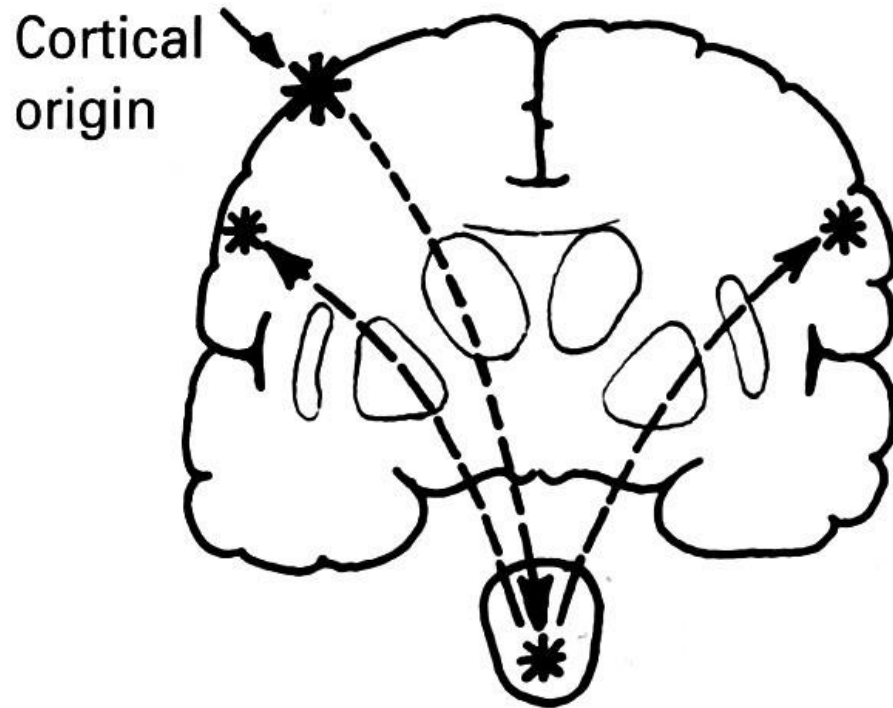
ABSTRACT

Reflex seizures can occur in response to a variety of stimuli, both sensory and emotional. Common triggers include light and music; however, in a growing number of case reports, the phenomenon of sexual activity triggering epileptic seizures is described. The majority of these case reports have been in women so far, and most have been found to localise to the right cerebral hemisphere on interictal

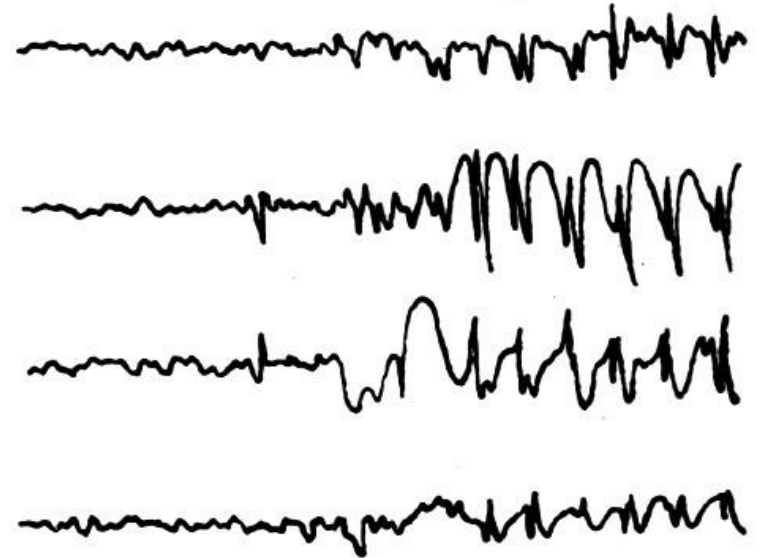
Crisis Focales (parciales)

- 
- **Focal Simple** (de sintomatología motora, psíquica, sensorial, psíquica...)
 - **Focal Compleja.**
 - **Focal Secundariamente Generalizada.**
-
- La conciencia se preserva

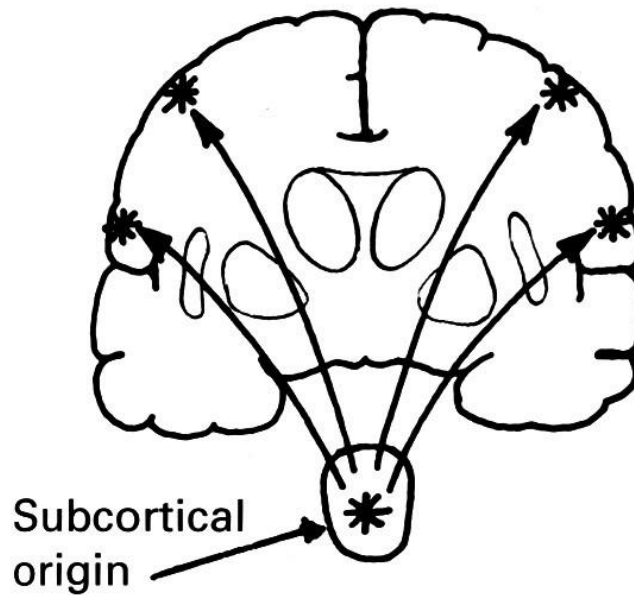
Crisis Focales (parciales)



Focal → generalised
EEG abnormality



Crisis Generalizadas



Generalised EEG
abnormality



Crisis Generalizadas

- Ausencias
- Mioclónicas
- Clónicas
- Tónicas
- Atónicas
- T/C

Generalised EEG
abnormality



Síndromes Epilépticos

- Lennox-Gastaut
- West
- EMJ (Janz)
- Otahara
- Rolándica...
etc, etc

Diagnóstico

- **Historial Clínica.**

Historial de hipoxia, neuroinfección, TCE, etc.

Historial familiar. **Raras** las formas familiares

- **Anamnesis.**

¿Es realmente crisis epiléptica?

Tener la mayor **certeza diagnóstica**

¿Provocada? (hay alteración metabólica, lesión aguda..)

Diagnóstico

- **Epilepsia.**

Focal o Generalizada

Patrón de crisis

- **Exámen Neurológico.**

Habitualmente es NORMAL

Síndromes neurocutáneos, efectos secundarios de los FAE

- **Laboratorio.** Estándar.





Diagnóstico Imágen

- **TC Cráneo Altamente Recomendable si es:**

Parcial

Adultos

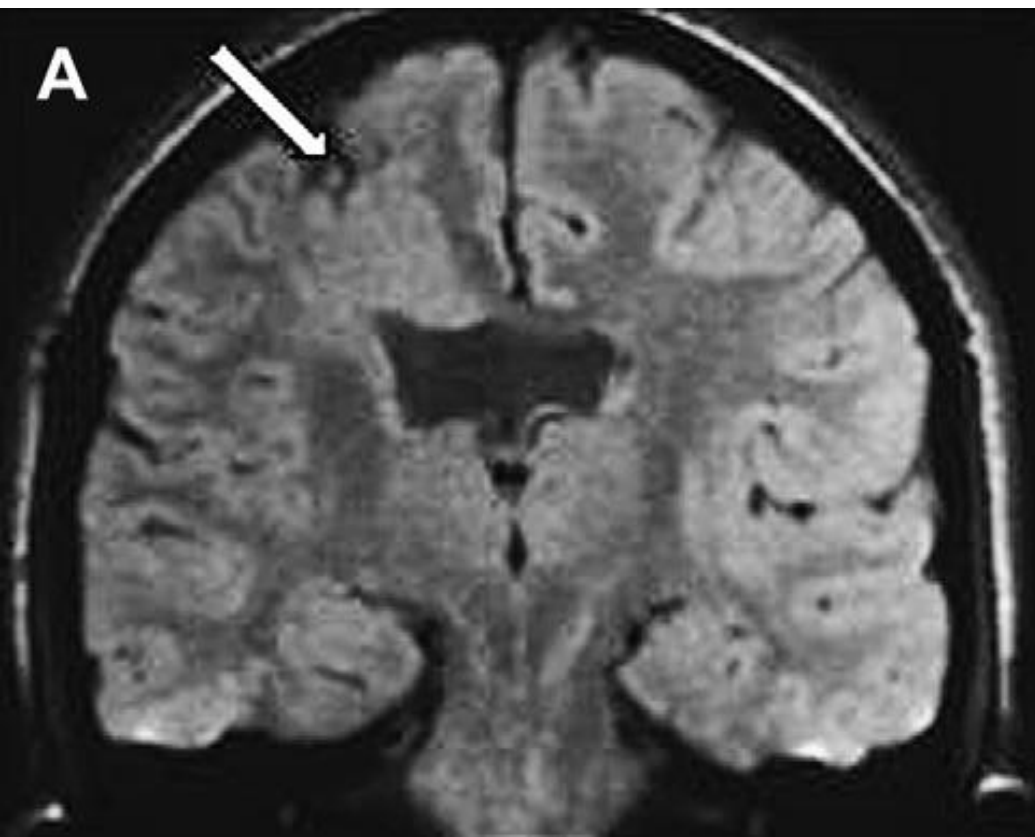
Difícil control

Si cambia el patrón de crisis

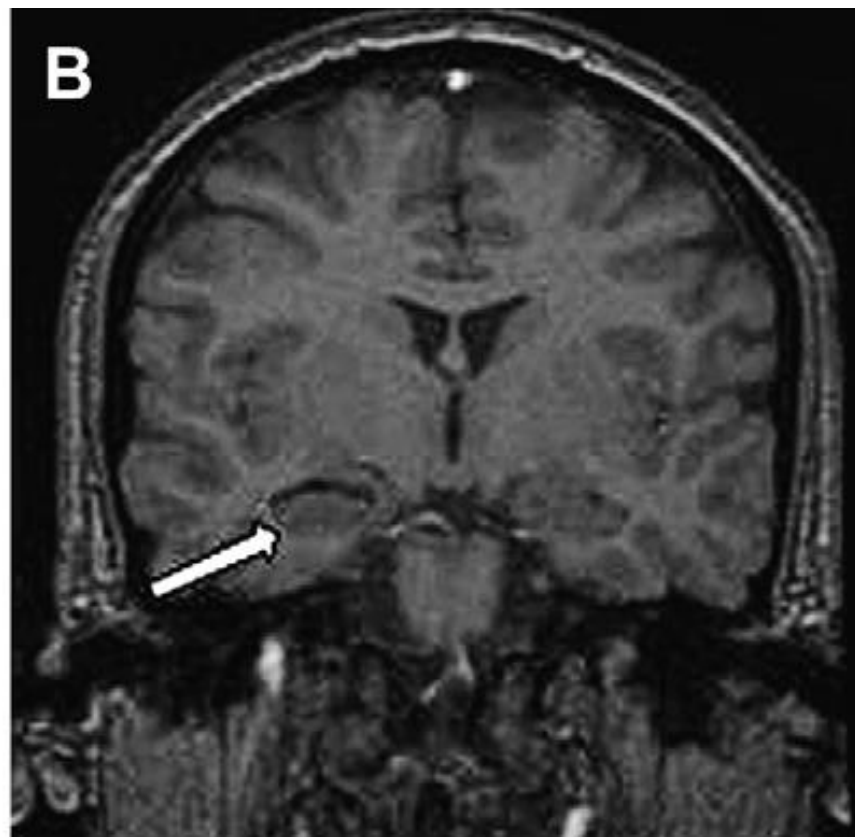
- **Focal Compleja. Lóbulo Temporal**



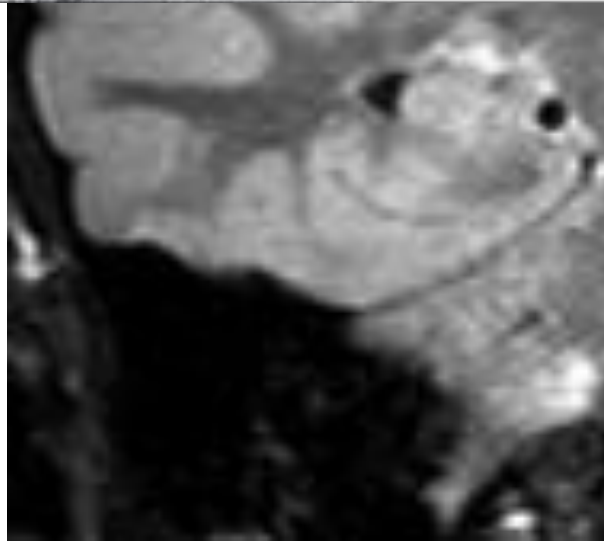
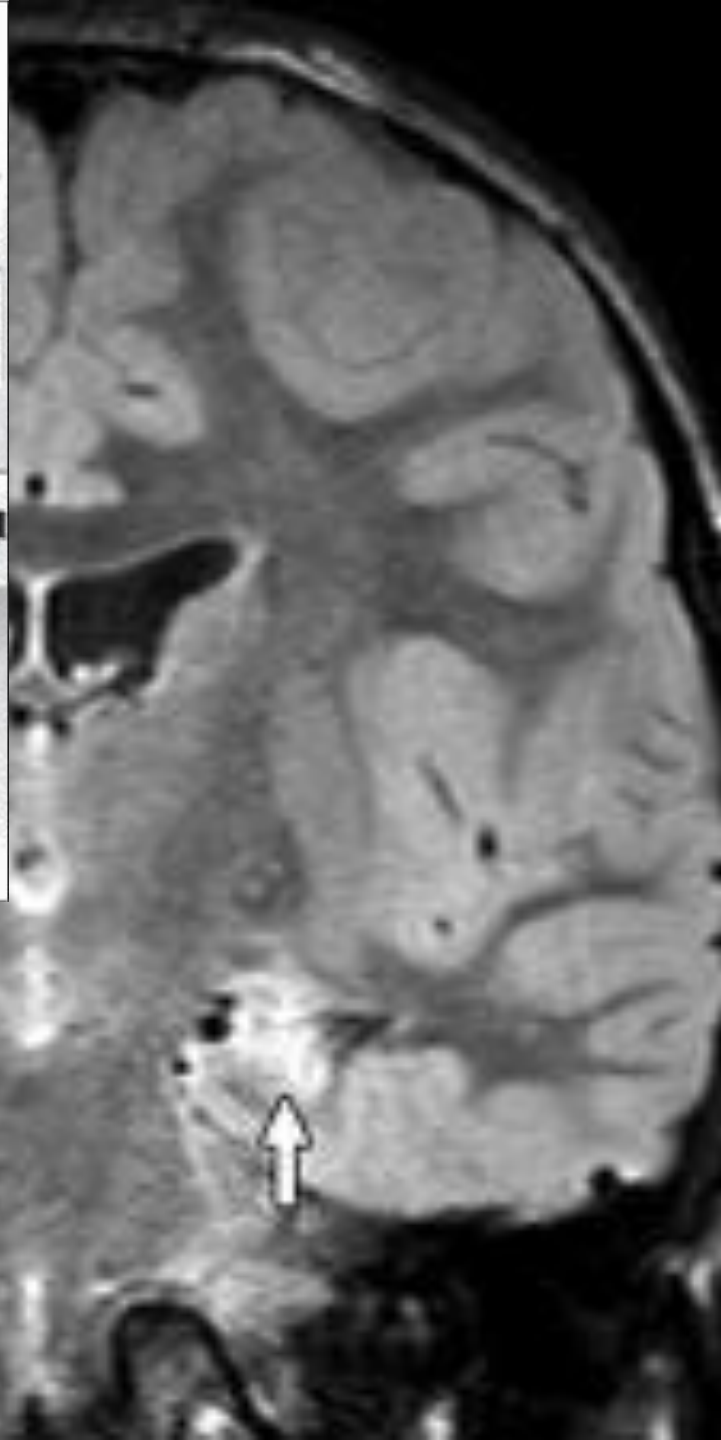
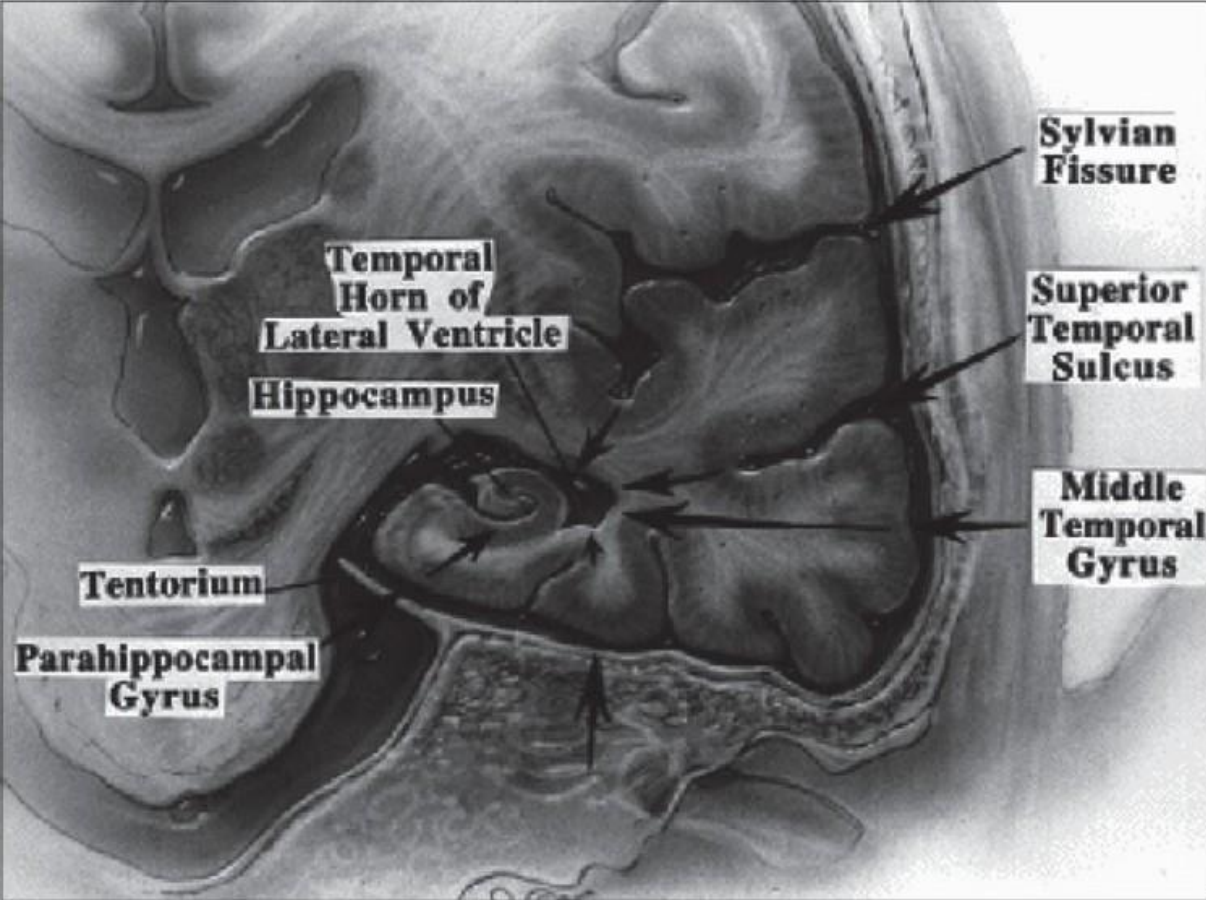
IRM



Displasia Cortical Focal

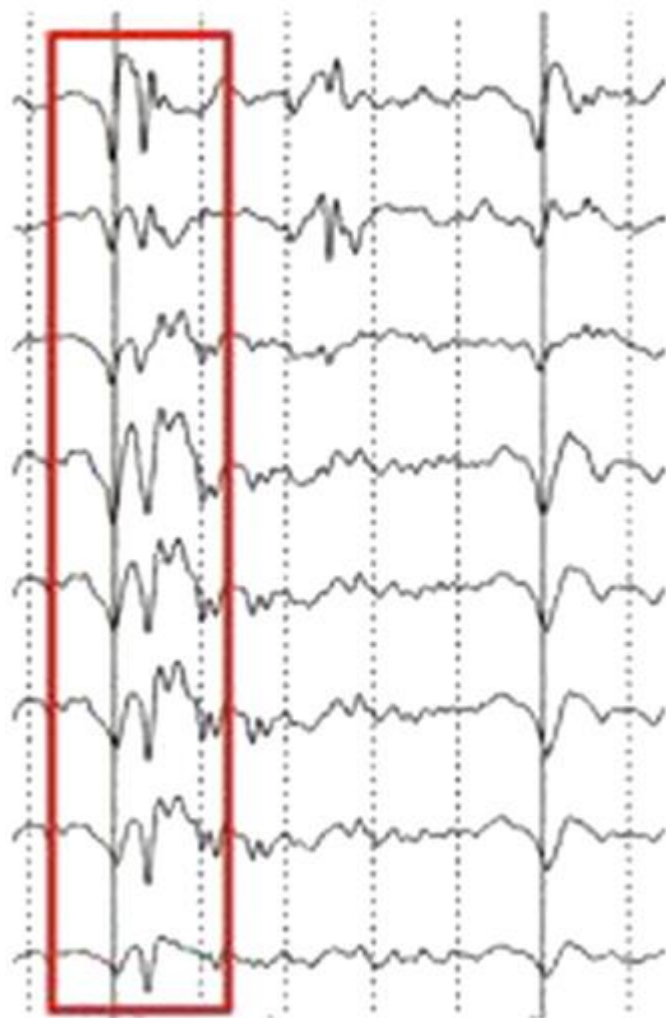


Atrofia Hipocampal

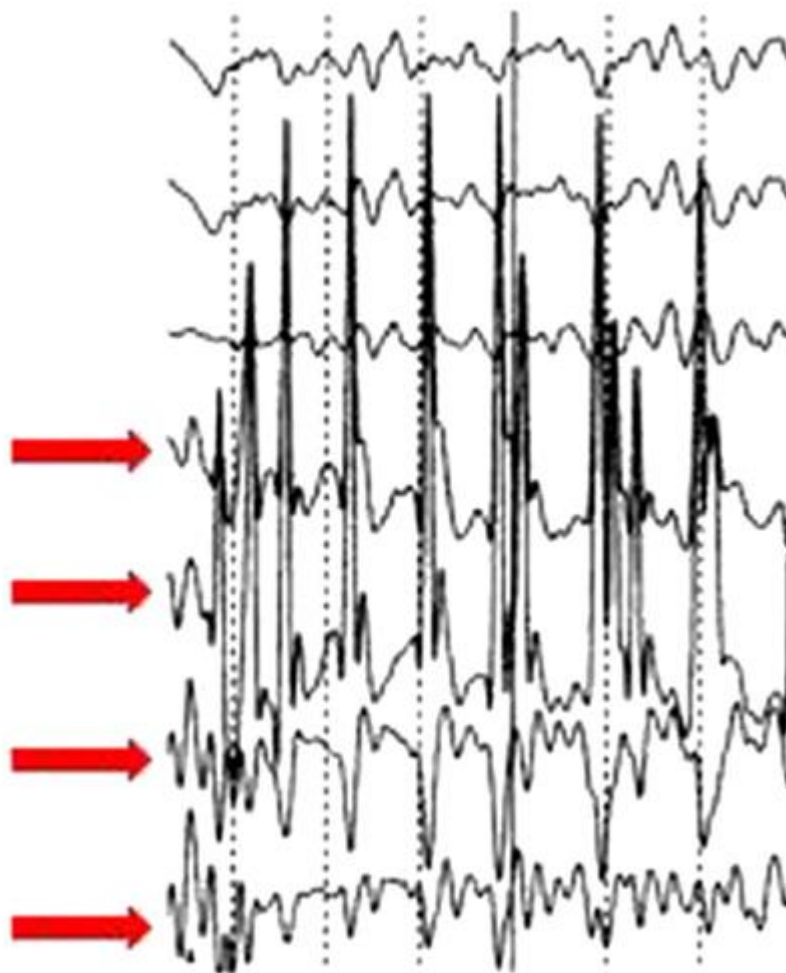


Diagnóstico

A



B

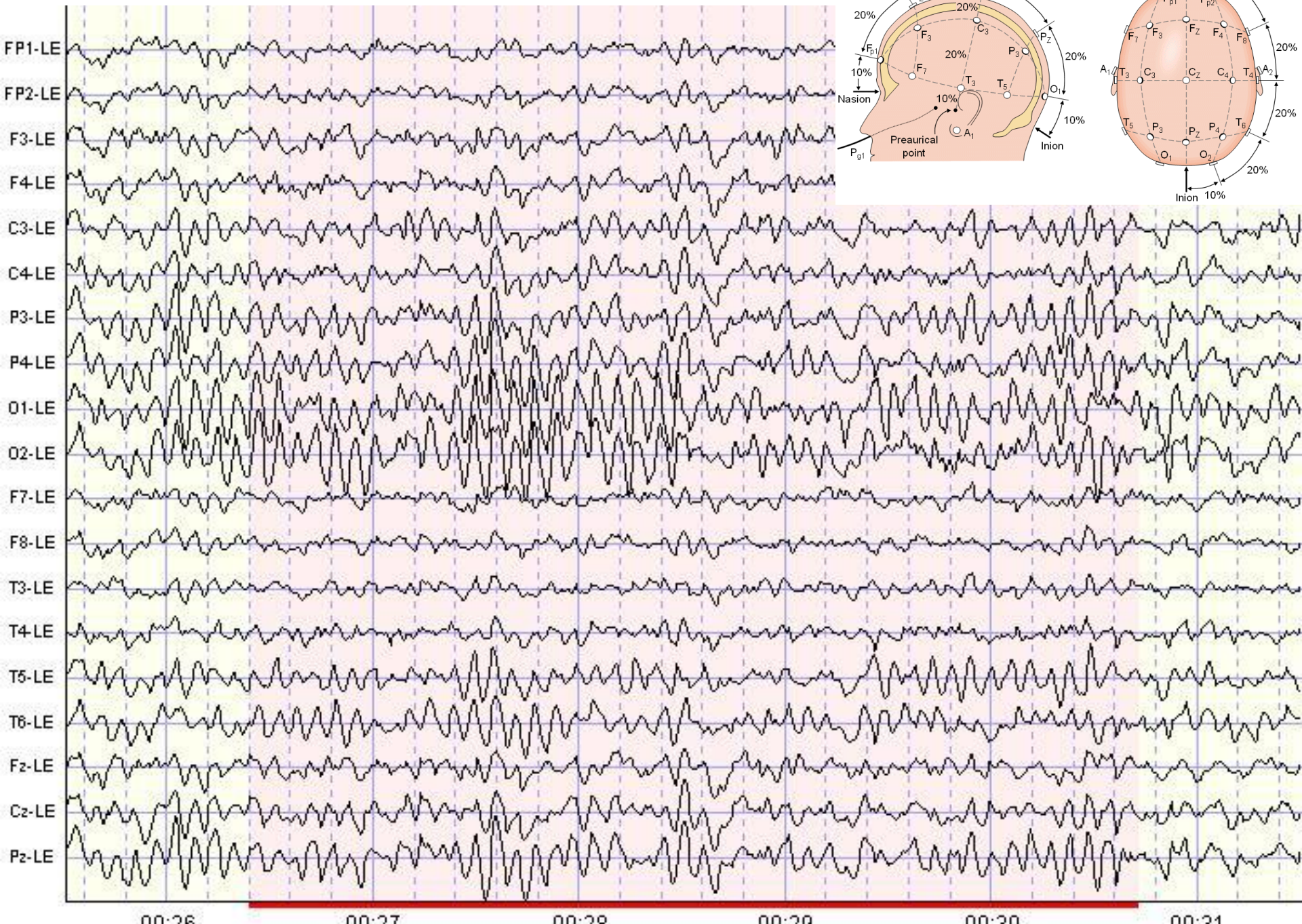


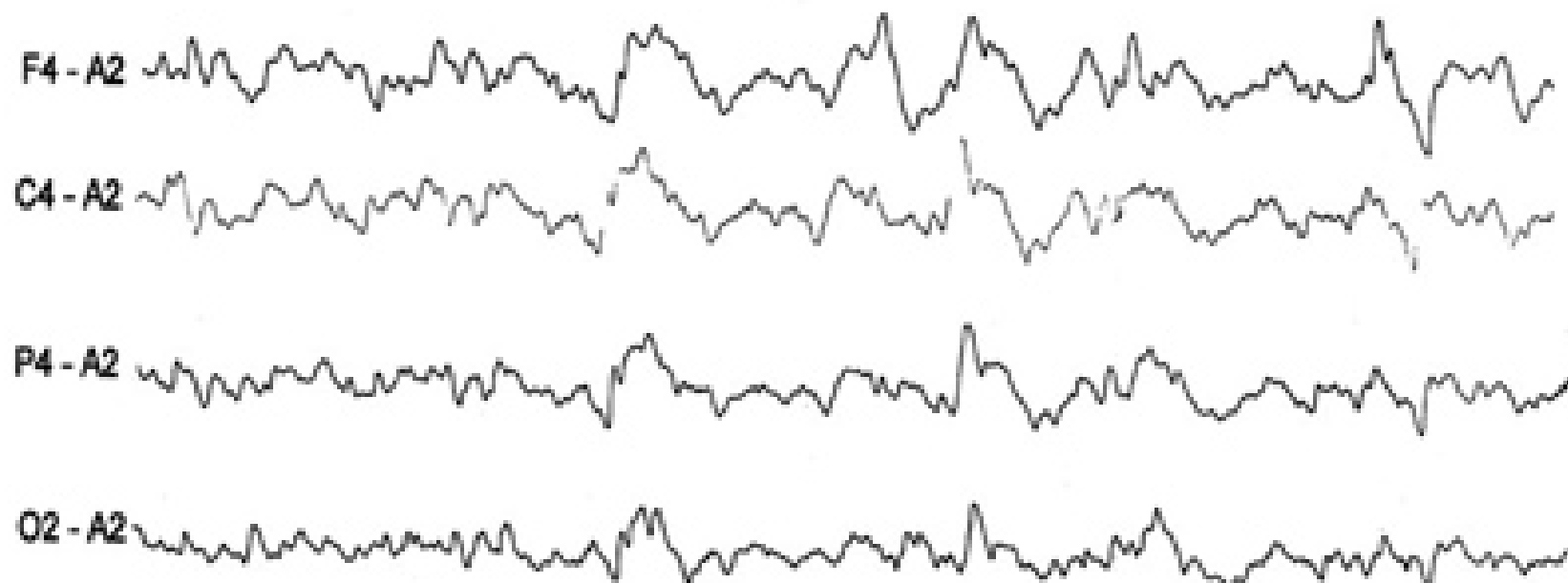
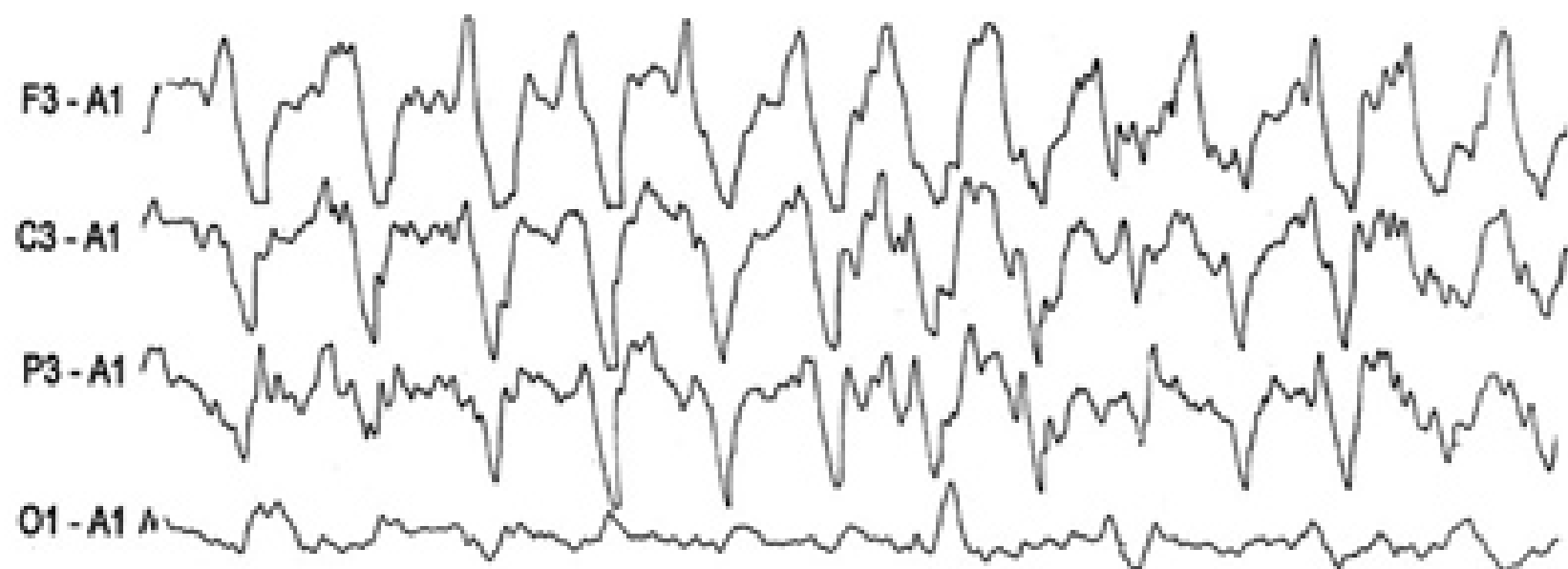
1 s

1 s

EEG

- Se analizan diversas variables. La más común es la Frecuencia. En base a esto (la frecuencia), hay ritmos:
 - Delta. 1-3 cps (Hz)
 - Theta. 4-7 Hz
 - Alfa. 8-12 Hz.** Adulto, ojos cerrados, reposo.
 - Beta. > 12 Hz

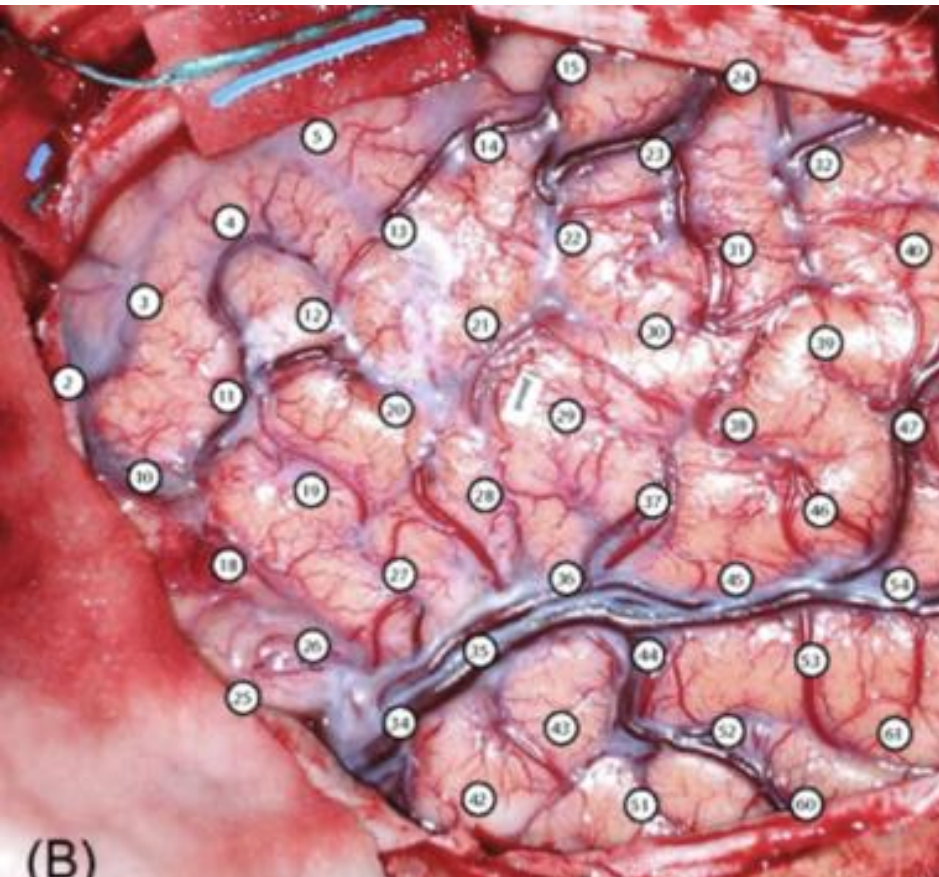




Ausencias. Punta-Onda-Lenta 3 Hz



- Electrocorticografía.
- EEG Alta Densidad
- Video-EEG...



Tratamiento

- Medidas Generales. Evitar los factores desencadenantes (supresión de sueño, alcohol, etc.)
- **Tratamiento Farmacológico**
- Tratamiento Quirúrgico
- Otros Tratamientos: Estimulación del Nervio Vago
Dieta Cetogénica

Tratamiento Farmacológico

- No hay fármaco ideal.
- El FAE debe ser acorde al tipo de crisis epiléptica
- Iniciar con dosis bajas e incrementar progresivamente
- **Monoterapia**
- Nunca mas de 4 FAE
- Buscar dosis máximas tolerables y seguras

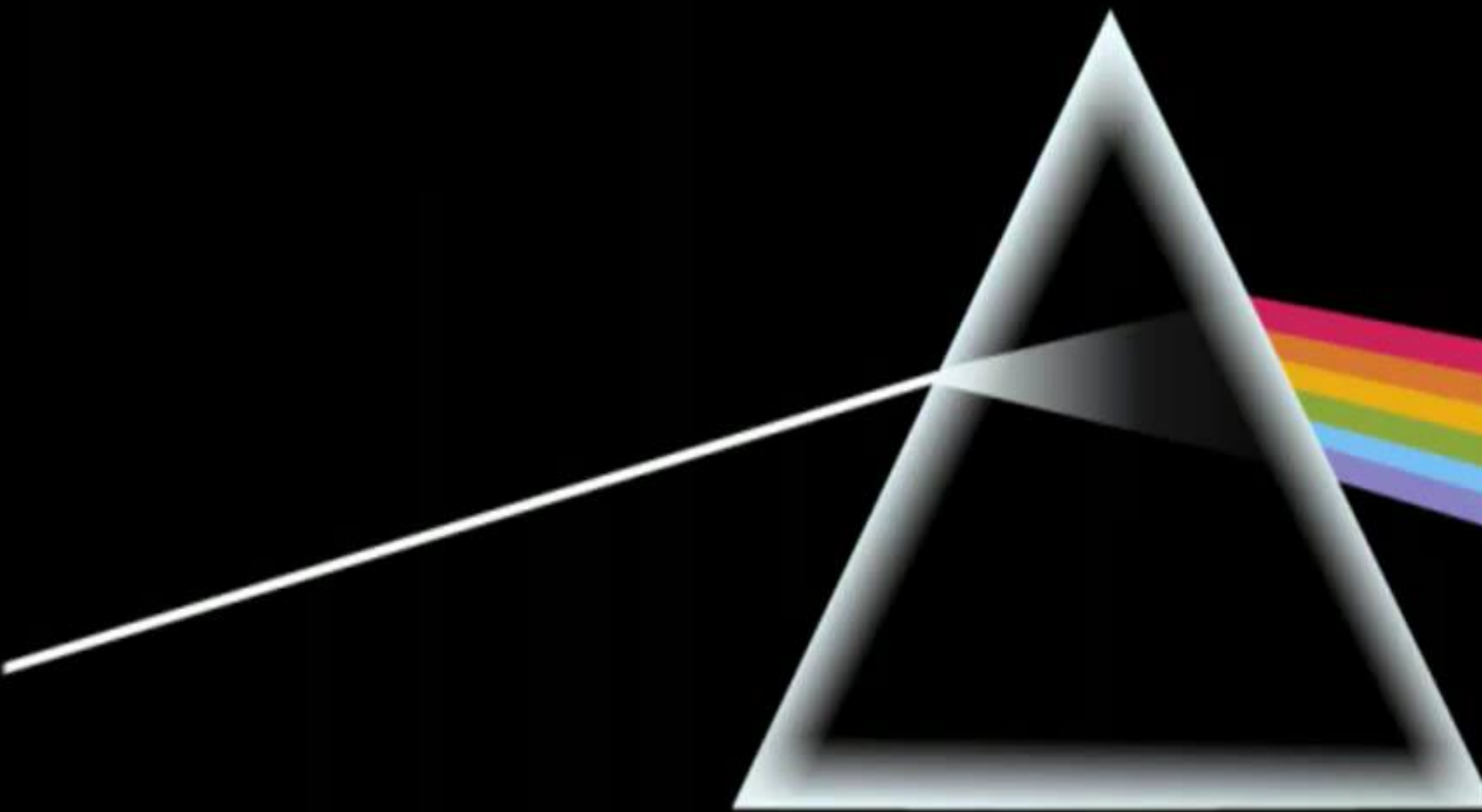
AEDs

Antes de 1970

- “Old”
 - Phenobarbital
 - other barbiturates
 - Phenytoin
 - various forms
 - Carbamazepine
 - slow release
 - Valproic Acid
 - Ethosuximide
 - Benzodiazepines

1990 y reciente

- “New”
 - felbamate
 - gabapentin
 - lamotrigine
 - tiagabine
 - topiramate
 - oxcarbazepine
 - levetiracetam
 - zonisamide
 - (vigabatrin)
 - (clobazam)



Simbología de FAE

- CBZ: Carbamacepina
- VPA: valproato de magnesio
- LMT: lamotrigina
- TPM: topiramato
- FB: fenobarbital
- DFH: fenidantoína

Table 1
New antiepileptic drugs

Drug	Brand Name	Year Introduced in USA
Felbamate ^a	Felbatol	1993
Gabapentin	Neurontin	1994
Lamotrigine	Lamictal	1994
Lacosamide	Vimpat	2009
Levetiracetam	Keppra	1999
Oxcarbazepine	Trileptal	2000
Pregabalin	Lyrica	2005
Rufinamide	Banzel	2008
Tiagabine	Gabitril	1997
Topiramate	Topamax	1996
Vigabatrin ^a	Sabril	2009
Zonisamide	Zonegran	2000

^a Restricted used due to serious safety issues. Careful risk-benefit analysis required.

Tratamiento

Aspectos Básicos

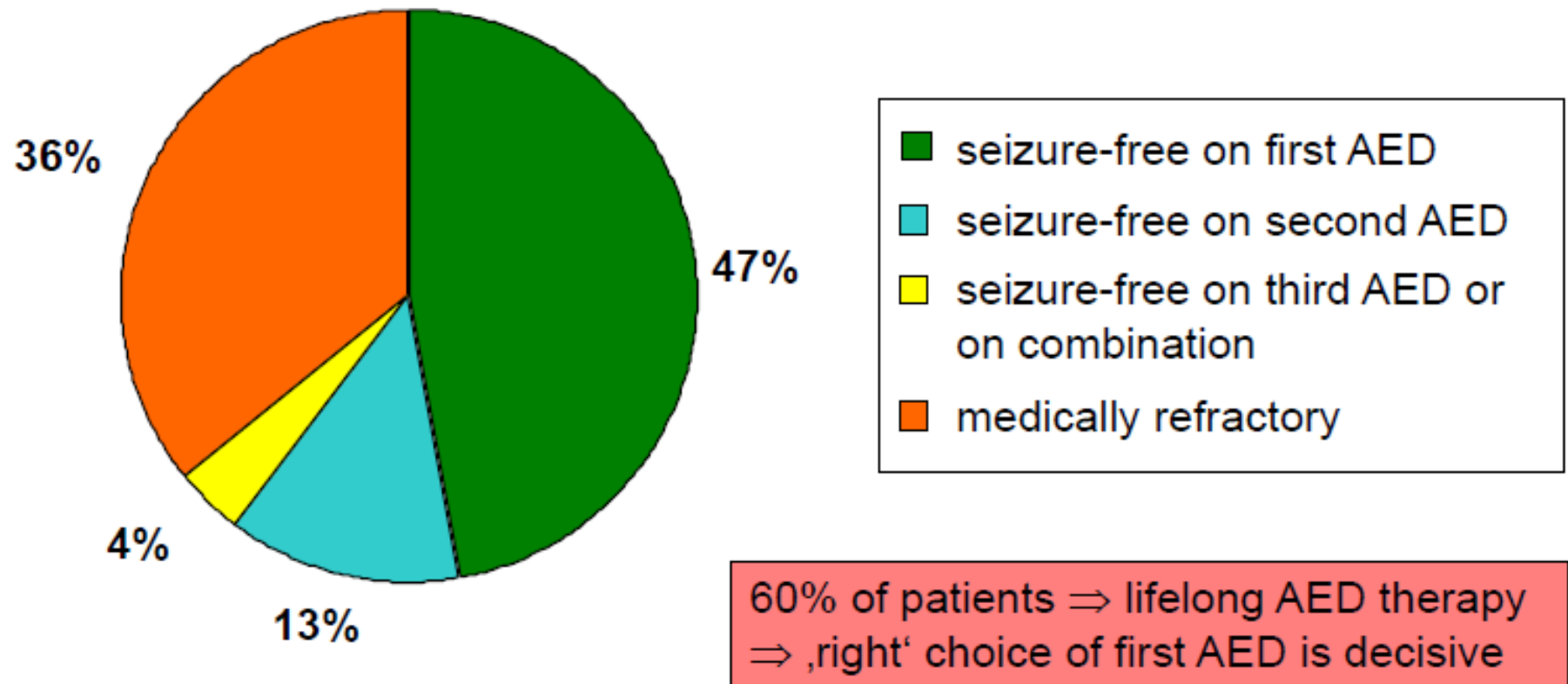
- Generalizadas. VPA, DFH, LMT, LVT, TPM
VGT, FB, PMD.
- Parciales.
 - 1ª CBZ, DFH, LVT
 - 2ª LMT, TPM, VPA
 - 3ª FB, OxCBZ

Tratamiento

Aspectos Básicos

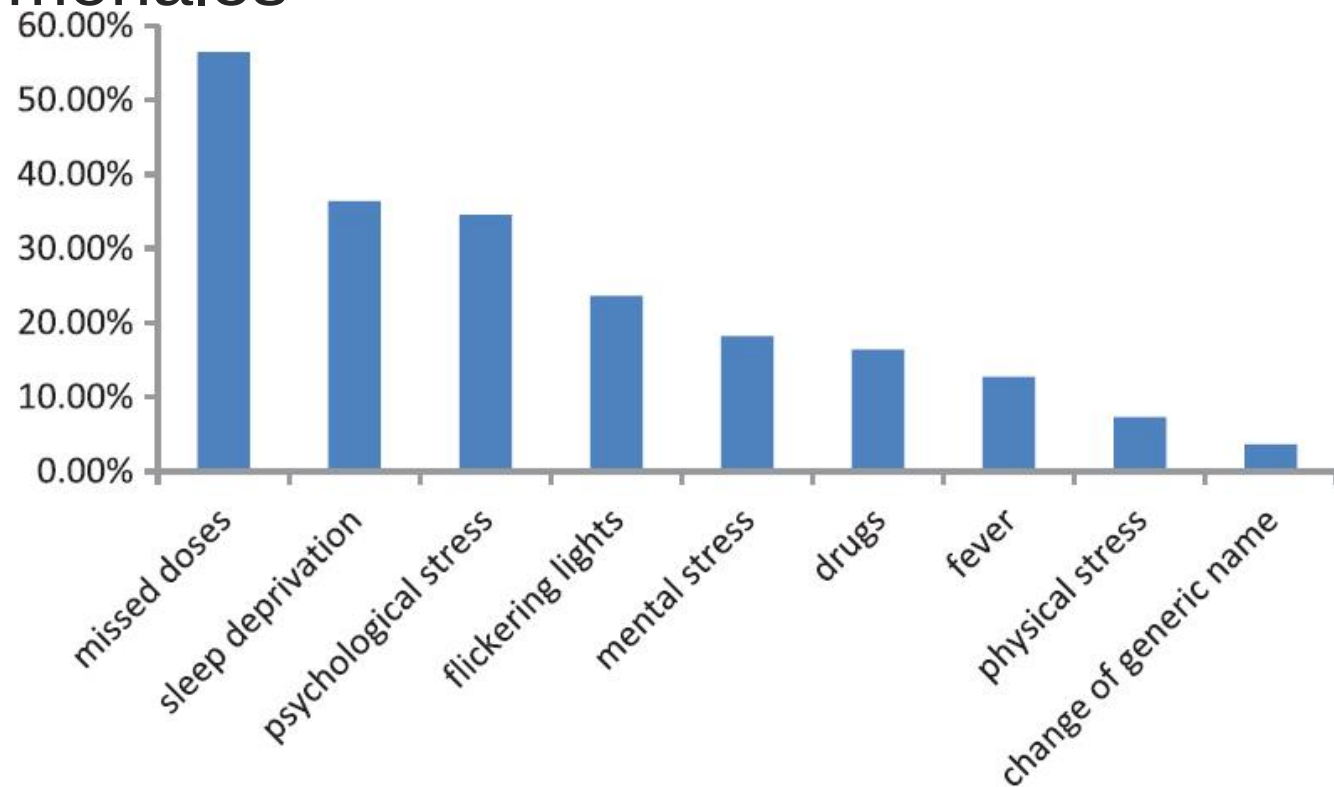
- Ausencias. 1ª ESM, VPA
2ª LMT
- Mioclónicas. VPA, LMT, TPM, LVT, CNZ
No suministrar DFH

Seizure control: Newly diagnosed epilepsies



¿Qué descontrola un paciente Epiléptico(a)?

- Indisciplina
- Estrés, ansiedad
- Insomnio
- Cambios hormonales
-

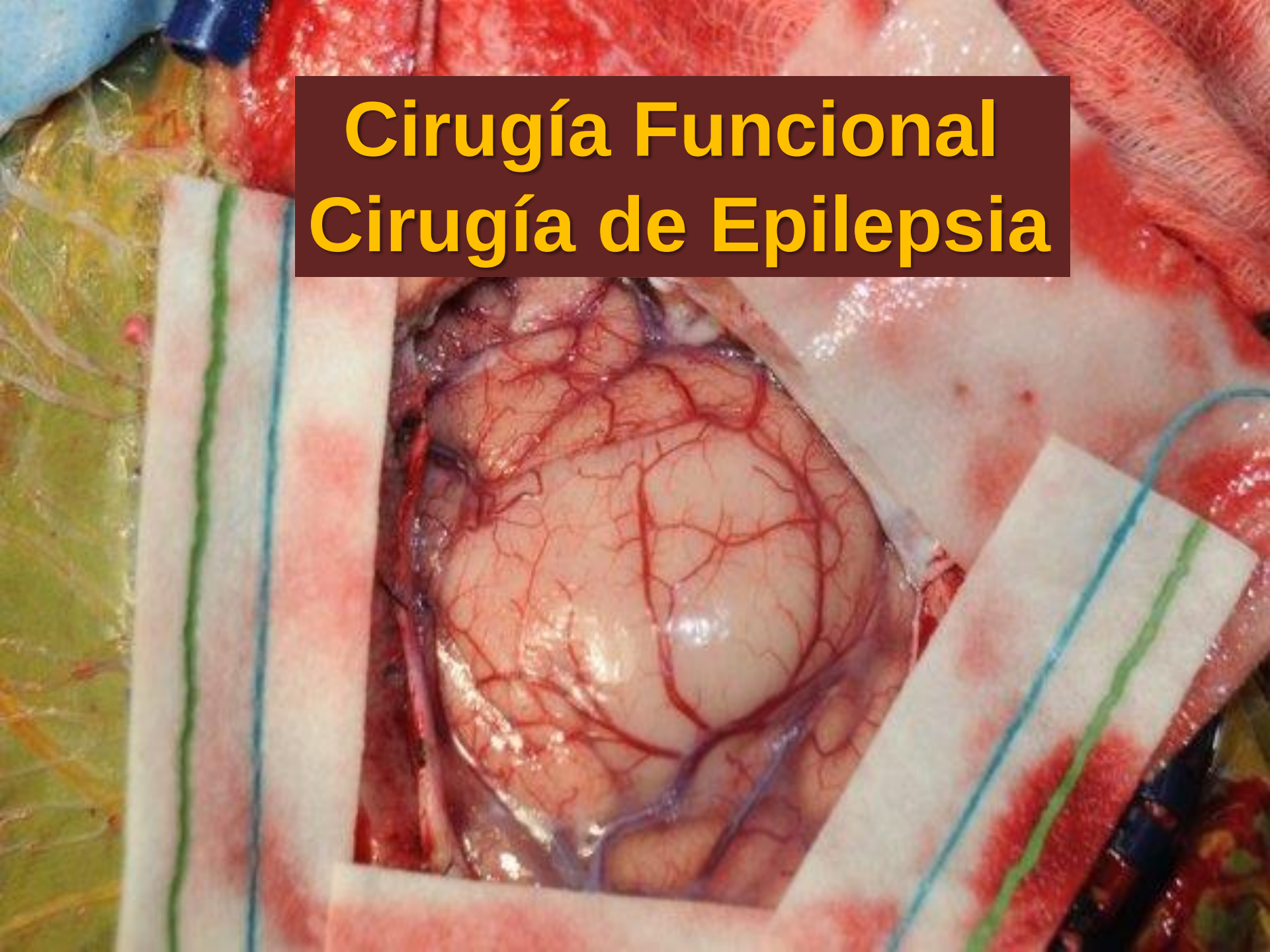


Duración del Tratamiento

- No bien claro
- Adulto. 4 años $\approx$ de tiempo Interictal
asintomático, EEG normal....
- Pediátrico. 2 años $\approx$
- Pero hay otros factores a determinar.

Tratamientos No Farmacológicos

Cirugía Funcional Cirugía de Epilepsia



FULL-LENGTH ORIGINAL RESEARCH

Barriers toward epilepsy surgery. A survey among practicing neurologists

***Giuseppe Erba, †‡Lorenzo Moja, §Ettore Beghi, §Paolo Messina, and §Elisabetta Pupillo**

***Strong Epilepsy Center, Department of Neurology, University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Rochester, New York, U.S.A.; †Italian Cochrane Center, “Mario Negri” Institute for Pharmacological Research, Milan, Italy; ‡Department of Public Health, University of Milan, Milan, Italy; and §Laboratory of Neurological Disorders, Department of Neuroscience, “Mario Negri” Institute for Pharmacological Research, Milan, Italy**

Otros Tratamientos

- **Dieta cetogénica.** Grasa saturada abundante, utilizada en Epilepsias Catastróficas
- Estimulación del Nervio Vago.
USD 25 mil, eficacia 2-2



Estado Epiléptico

Status Epilepticus. History..

- A condition when consciousness does not return between seizures for more than 30 min. This state may be life-threatening with the development of pyrexia, deepening coma and circulatory collapse. Death occurs in 5-10%.
- Status epilepticus may occur with frontal lobe lesions (incl. strokes), following head injury, on reducing drug therapy, with alcohol withdrawal, drug intoxication, metabolic disturbances or pregnancy.
- Treatment: AEDs intravenously ASAP, event. general anesthesia with propofol or thipentone should be commenced immediately.

Status Epilepticus

♦ Definition

- More than 10 minutes of continuous seizure activity

or

- Two or more sequential seizures without full recovery between seizures



Status Epilepticus Treatment

Time	<u>Treatment</u>
Onset	Adequate ventilation/O2/EEG/finger-stick glucose
2-3 min.	IV line with NS, rapid assessment, blood draw
4-5 min.	Lorazepam 4 mg (0.1 mg/kg) or diazepam 10 mg (0.2 mg/kg) over 2 minutes IV or rectal
7-8 min.	Thiamine 100 mg, 50% glucose 25 mg IV Phenytoin or fosphenytoin 20 mg/kg IV at ≤ 50 mg/per minute phenytoin. Cardiac rhythm (DFH extrasystoles)
15 min	Maximum total dose 30 mg/kg DFH
25 min	Intubated. ICU. Pentobarbital, Propofol.



Con esto, un poco de Epileptología.

Sin duda, tienen que estudiar.