

# CRISI EPILETTICHE

Carmen Barba

Neurologia Pediatrica, AOU Meyer. Firenze

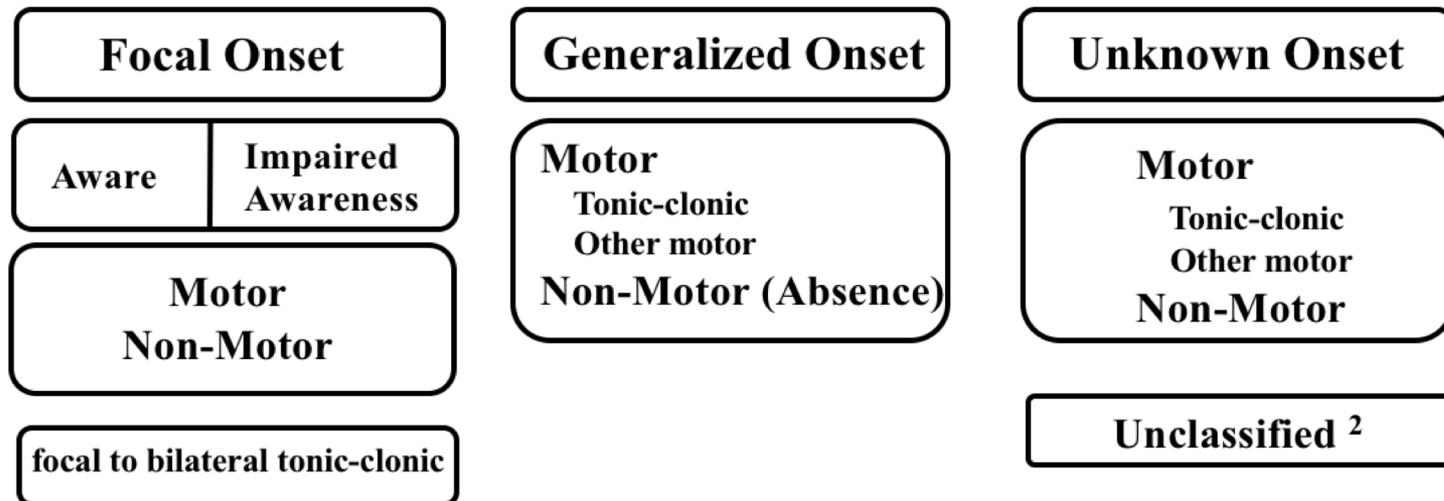
# Crisi epilettica ed epilessia

- **Crisi epilettica:** alterazione parossistica e transitoria delle funzioni del sistema nervoso centrale dovuta ad una scarica anomala, ipersincrona, di una popolazione più o meno estesa di neuroni
- **Epilessia:** condizione in cui crisi epilettiche spontanee (non provocate) si ripetono nello stesso soggetto

# Crisi epilettica versus Epilessia

- **Una Crisi epilettica è l'evento parossistico**
  - **L'Epilessia è la malattia associata al ripetersi di crisi epilettiche spontanee o riflesse**

# ILAE 2017 Classification of Seizure Types Basic Version <sup>1</sup>



<sup>1</sup> Definitions, other seizure types and descriptors are listed in the accompanying paper & glossary of terms

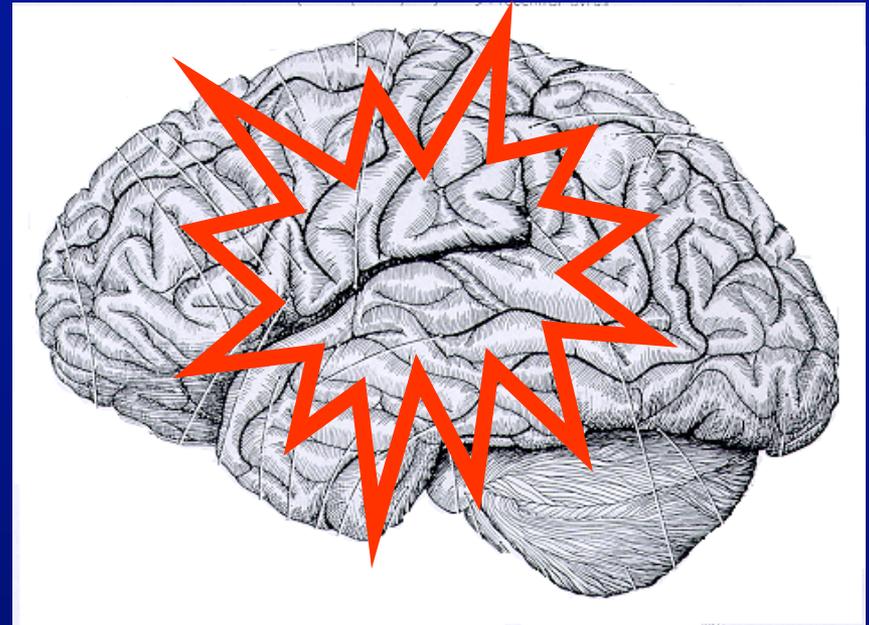
<sup>2</sup> Due to inadequate information or inability to place in other categories

In tutte le crisi epilettiche  
ci può essere una alterazione  
dello stato di coscienza con  
conseguente perdita,  
parziale o totale del contatto  
con l'ambiente

# Classificazione delle crisi

- **Crisi generalizzate**

- **scarica parossistica estesa fin dall'inizio ai due emisferi**
- **assenza di segni clinici suggestivi di coinvolgimento di sistemi anatomico-funzionali localizzati**
- **manifestazioni EEG bilaterali, sincrone e simmetriche (P, PO, PPO)**
- **semeiologia elettroclinica**
  - » **assenze (tipiche o atipiche)**
  - » **miocloniche**
  - » **toniche**
  - » **cloniche**
  - » **tonico-cloniche**
  - » **atoniche**



# Crisi generalizzate

- Generalized onset( Non Motor): Absences
- In passato: Piccolo Male o Petit mal

# ASSENZE

Crisi epilettiche generalizzate caratterizzate clinicamente da sola alterazione del contatto con l'ambiente (assenze semplici) o alterazione del contatto associata a lievi componenti cloniche, atoniche, toniche o vegetative e automatismi (assenze complesse)

Class. Crisi 1981

# Assenza ( classif. 2017)

- Non motor, generalized
- 4 sottotipi
- ✓ Tipica, atipica, con mioclonie palpebrali, miocloniche
- Tipica
- ✓ *A sudden onset, interruption of ongoing activities, a blank stare, possibly a brief upward deviation of the eyes. Usually the patient will be unresponsive when spoken to. Duration is a few seconds to half a minute with very rapid recovery. Although not always available, an EEG would show generalized epileptiform discharges during the event. An absence seizure is by definition a seizure of generalized onset. The word is not synonymous with a blank stare, which also can be encountered with focal onset seizures*

## ASSENZE: Clinica (1)

- AT solo pdc nel 10-30%
- AT c.c. clonica: fluttering palpebrale all'inizio della scarica, commissura labiale, rare le mioclonie
- AT c.c. tonica: muscoli flex ed ext AA.; nuca con movimenti di retropulsione; deviazione capo
- AT c.c. atonica: frequente ma di modesta entità. Rare cadute

AT mioclonica: perdita di contatto e mioclonie sincrone e ritmiche a carico degli arti, spalle, con incremento del tono

## ASSENZE: Clinica (2)

- AT con automatismi:
  - sembrano correlati con la durata delle AT
  - da stimoli ambientali che provocano movimenti finalizzati;
  - continuano azione già iniziata, ma in modo imperfetto
  - automatismi “de novo” nel 50-60%: orali, gestuali , autotoccamento, deambulatori, vocali (rari)

Solitamente terminano con la fine della scarica
- AT c.c. autonome:
  - apnee, pallore, midriasi, enuresi nel 5-17 %

# EEG

## Anomalie parossistiche

**Onda lenta:** durata di 300-500 ms

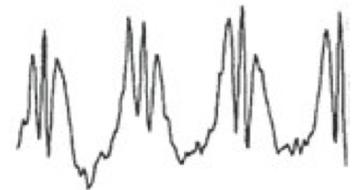
**Onda aguzza:** durata tra 70 e 200 ms

**Punta:** durata: < 70 ms

Possono essere positive (se si estrinsecano al di sotto della linea isoelettrica di base), o negative (se si estrinsecano al di sopra della linea isoelettrica), oppure difasiche, se lo stesso elemento si estrinseca nei due sensi.



Spike wave



Poly spikes



Spike



Sharp wave

## ASSENZE:EEG

La scarica consiste in complessi generalizzati, simmetrici, regolari e sincroni con un'Onda Lenta negativa preceduta da una, (o due) punta o sharp negativa e che continuano ad un ritmo di circa 3 Hz, che durano tanto quanto l'A clinica con ampiezza massima sulle regioni frontali = Bouffée di PO a 3 Hz

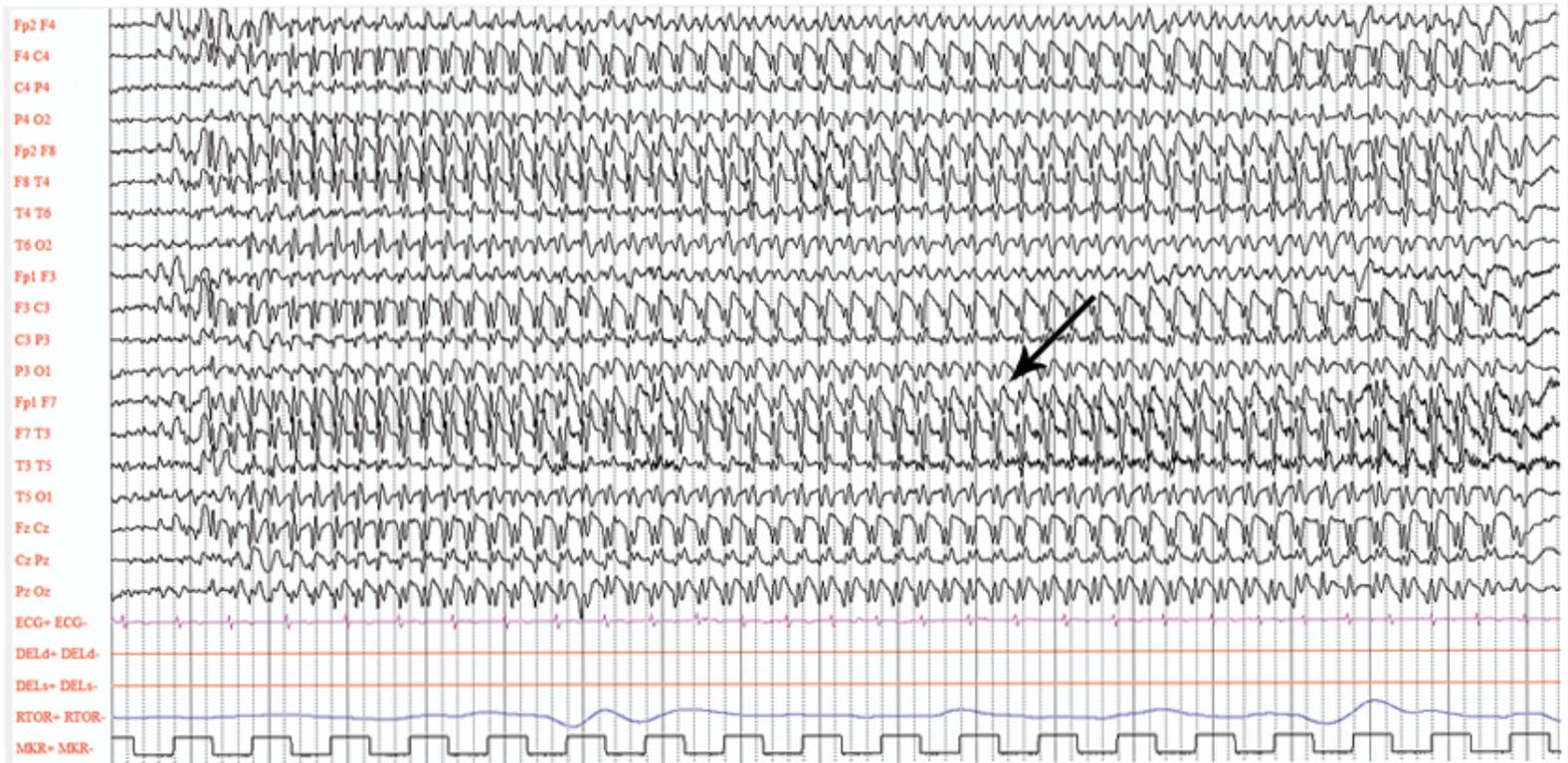
- Fine ed inizio bruschi ma spesso progressivo e regolare rallentamento della bouffée da 3.5 a 2.5 Hz- alla fine OL

Class. Crisi 1981



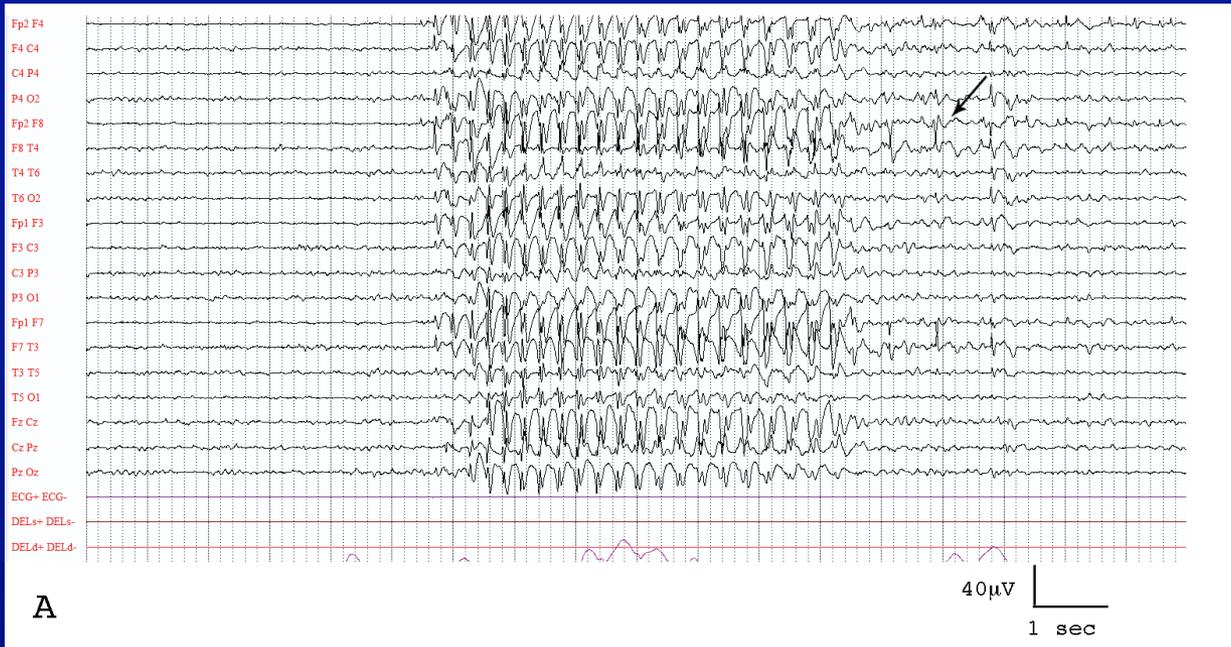
A

40  $\mu$ V  
1 sec

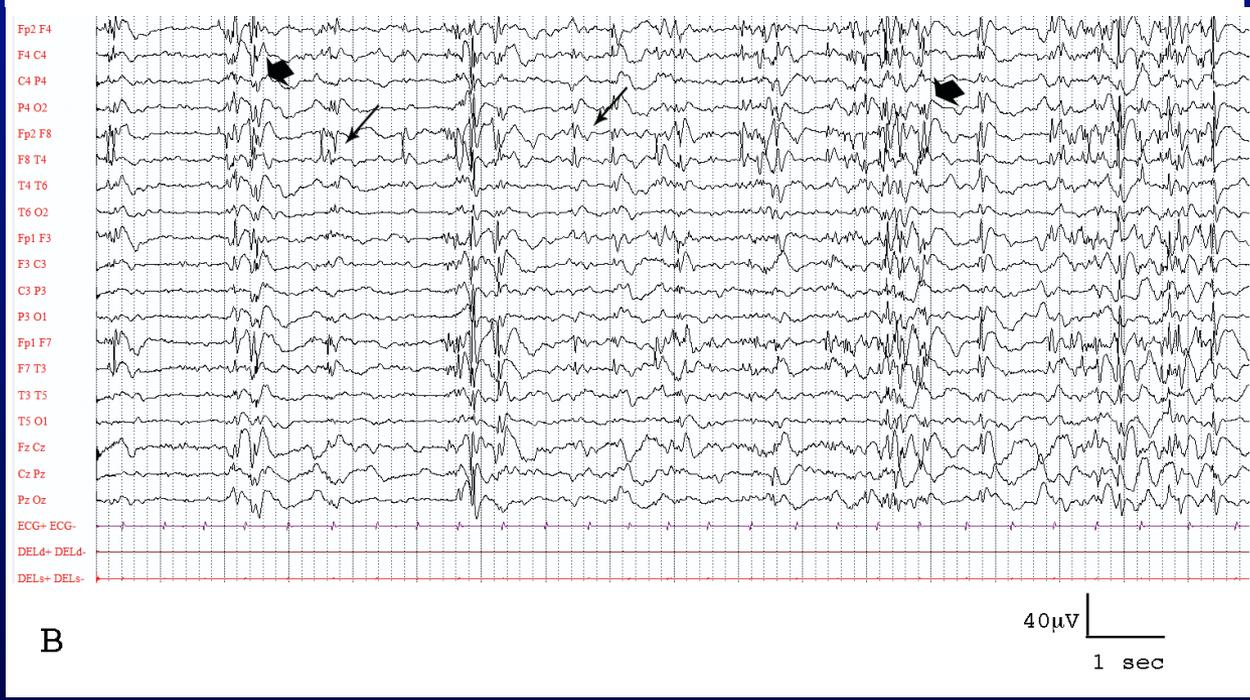


P

60 Hz



**A**



**B**

# Crisi generalizzate

- Generalized onset( Motor)

# Mioclono

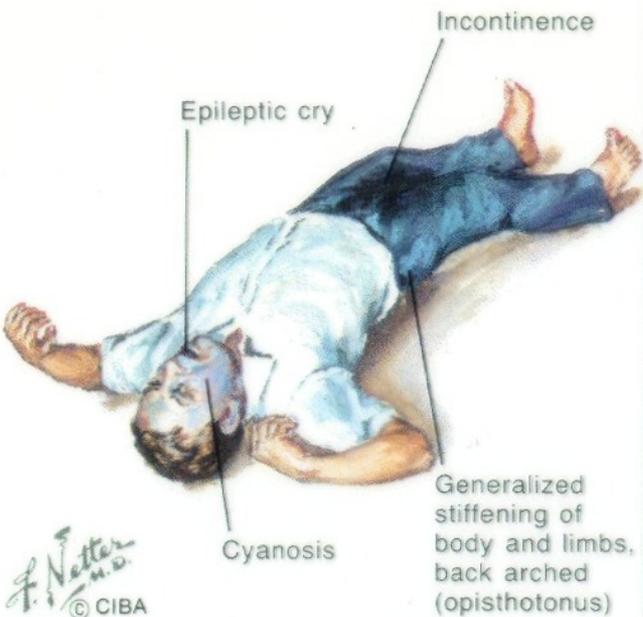
- Potenziale polifasico della durata di 10 – 100 msec (più frequentemente 10- 50 msec)
- Nella maggior parte dei casi vengono attivati muscoli agonisti e antagonisti
- A seconda dei meccanismi coinvolti il potenziale polifasico può essere seguito da una contrazione tonica residua o da una ipotonia transitoria o da una atonia che possono durare fino a 350 msec dopo il termine del potenziale polifasico

# Mioclono:EEG

- EMG: potenziale molto rapido., shock-like, contrazione dura meno di 200 ms
- EEG: PO o PPO diffusa

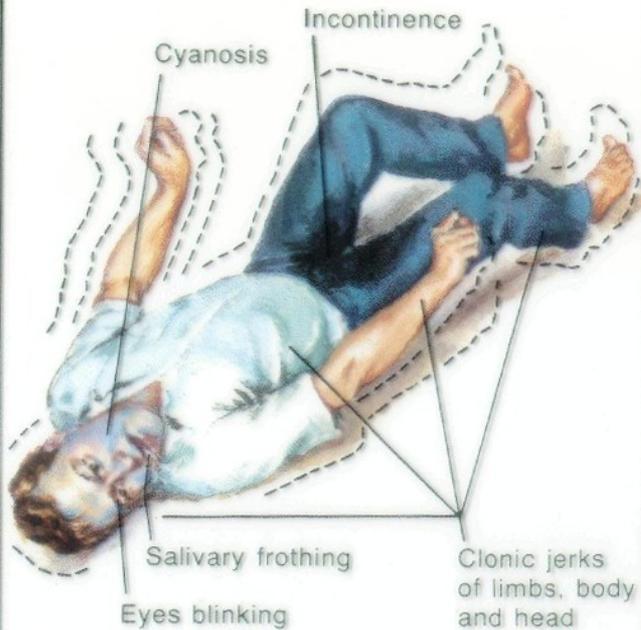
# Generalized Tonic-Clonic Seizures

## A. Tonic phase

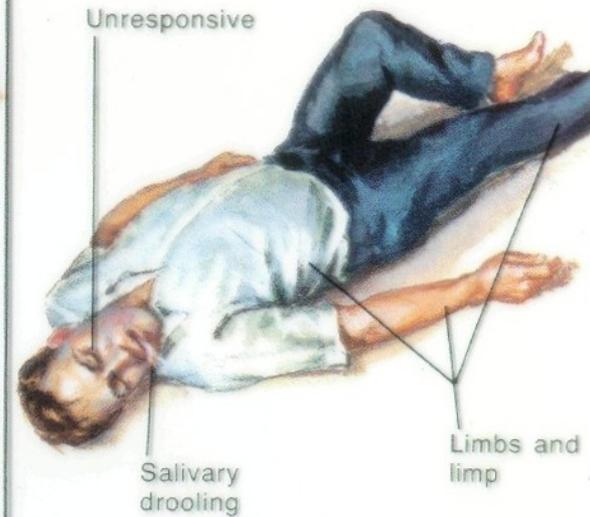


F. Netter M.D.  
© CIBA

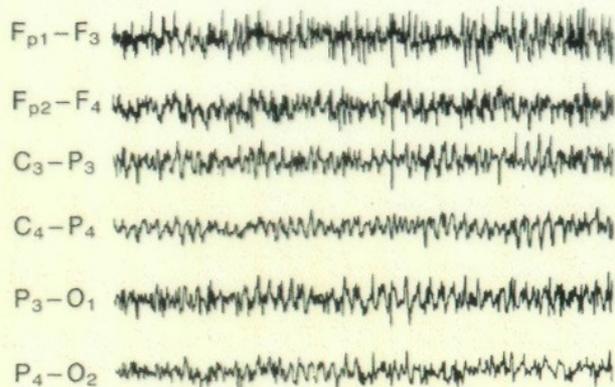
## B. Clonic phase



## C. Postictal stupor

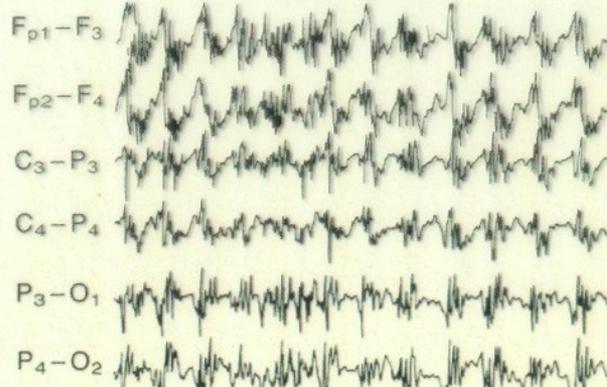


### EEG: tonic phase



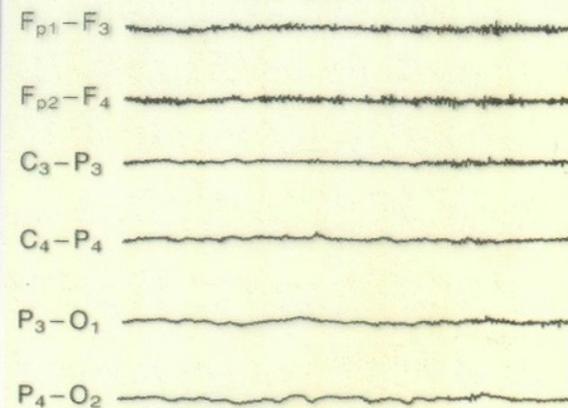
Generalized fast, repetitive spikes and muscle artifact  
100 μV  
1 sec

### EEG: clonic phase



Generalized spikes and slow waves  
100 μV  
1 sec

### EEG: postictal



Generalized attenuation



# Crisi Focali

# Classificazione delle crisi

- **Crisi Focali**

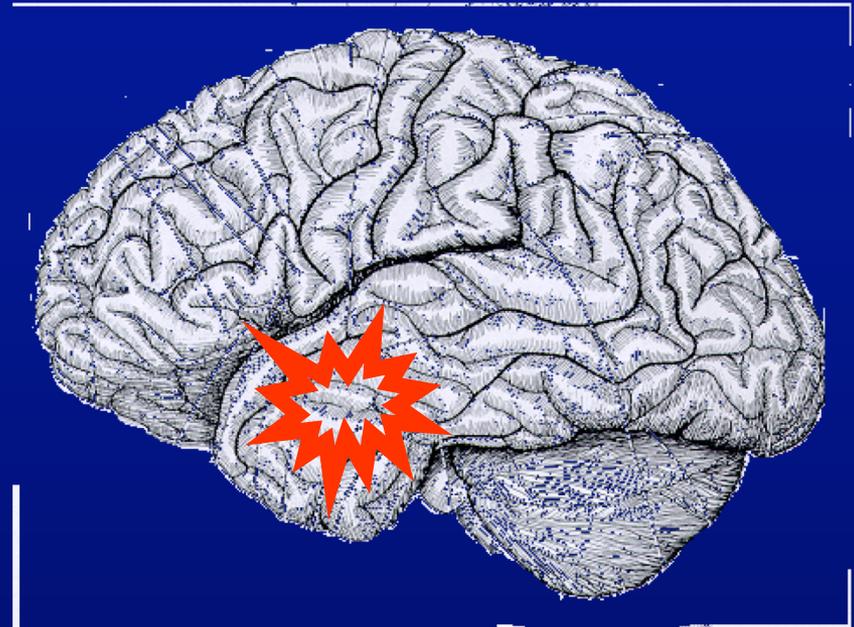
- **parziali semplici**

- **con segni motori**
    - **con segni somatosensitivi o sensoriali**
    - **con segni vegetativi**
    - **con segni psichici**

- **parziali complesse**

- **esordio parziale semplici con successiva alterazione della coscienza e/o automatismi**
    - **con immediata alterazione della coscienza accompagnata o meno da automatismi**

- **parziali a secondaria generalizzazione**



## I. CRISI PARZIALI (FOCALI, LOCALI)

*Crisi in cui, generalmente, le prime manifestazioni critiche ed EEGrafiche indicano l'iniziale attivazione di un sistema di neuroni circoscritto ad una parte di un singolo emisfero.*

*Una crisi parziale è classificata essenzialmente in base al fatto che vi sia o meno disturbo di coscienza durante l'accesso.*

*Il disturbo di coscienza è definito come una incapacità di rispondere normalmente a stimoli esterni, a causa*

*di una alterata consapevolezza e/o reattività.*

*Quando non vi è disturbo di coscienza, la crisi è classificata come una crisi parziale a sintomatologia elementare. Quando vi è disturbo di coscienza, la crisi è classificata come crisi parziale a sintomatologia complessa. Il disturbo di coscienza può rappresentare il primo segno clinico oppure crisi parziali semplici possono evolvere in crisi parziali complesse. In pazienti con disturbo di coscienza possono verificarsi*

*alterazioni comportamentali (automatismi).*

*Una crisi parziale può evolvere in una crisi generalizzata motoria.*

*È dimostrato che le crisi parziali a sintomatologia elementare, di solito, interessano un solo emisfero e, solo raramente, entrambi gli emisferi; le crisi parziali a sintomatologia complessa interessano invece, frequentemente, entrambi gli emisferi.*

### A. Crisi parziali a sintomatologia elementare (senza disturbo di coscienza)

#### 1. Con sintomi motori

- focali-motorie senza marcia
- focali-motorie con marcia (Jacksoniane)
- versive
- posturali
- fonatorie (vocalizzazione o speech arrest)

#### 2. Con sintomi somato-sensoriali o sintomi sensoriali particolari (semplici allucinazioni, per esempio, formicolii, fosfeni, ronzii)

- somato-sensoriali
- visive
- uditive
- olfattive
- gustative
- vertiginose

#### 3. Con sintomi o segni vegetativi (sensazione epigastrica, pallore, sudorazione, rossore, orripilazione e midriasi)

#### 4. Con sintomi psichici (disturbi delle funzioni cerebrali superiori: questi sintomi raramente si verificano senza disturbo di coscienza e sono più comunemente classificati come crisi parziali complesse)

- disfasiche
- dismnestiche (es.: déjà vu)
- cognitive (es.: dreamy state, disorientamento temporale)
- affettive (paura, collera, etc.)
- illusioni (es.: macropsia)
- allucinazioni strutturate (es.: musiche, scene)

Scarica focale controlaterale a partenza dall'area di rappresentazione corticale (non sempre registrabile dallo scalpo)

Scariche focali controlaterali

### B. Crisi parziali a sintomatologia complessa (con disturbo di coscienza; talvolta iniziano con sintomatologia elementare)

#### 1. Crisi parziale semplice seguita da disturbo di coscienza

- con caratteristiche parziali semplici seguite da disturbo di coscienza
- con automatismi

#### 2. Con disturbo di coscienza sin dall'inizio

- con solo disturbo di coscienza
- con automatismi

Scarica unilaterale o frequentemente bilaterale, diffusa o locale, in corrispondenza delle regioni temporali o fronto-temporali

Focus unilaterale o bilaterale generalmente asincrono; per lo più in corrispondenza delle regioni temporali o frontali

### C. Crisi parziali secondariamente generalizzate (possono essere tonico-cloniche, toniche o cloniche)

#### 1. Crisi parziali a sintomatologia elementare che sfociano in crisi generalizzate

#### 2. Crisi parziali a sintomatologia complessa che sfociano in crisi generalizzate

#### 3. Crisi parziali semplici che evolvono in crisi parziali complesse, le quali a loro volta sfociano in crisi generalizzate

La scarica, sopra descritta, diventa secondariamente e rapidamente generalizzata

# Manifestazioni cliniche delle crisi focali

## Sintomi motori

Deviazione della testa e degli occhi

Contrazioni cloniche (movimenti muscolari ripetitivi e involontari)

Paralisi transitoria di una parte del corpo

# Sintomi somato-sensoriali

Formicolii

Vertigini

Sensazione di odori e di sapori inesistenti  
o sgradevoli

Oscuramento del campo visivo( scotoma)  
o visione di lampi (fotopsia)

Percezione di suoni inesistenti o fastidiosi  
( acufeni)

# Sintomi psichici

Afasia

Percezione distorta della propria persona,  
dell'ambiente e del tempo

Allucinazioni

Sensazione di avere già o mai vissuto una  
particolare situazione

Emozioni particolari come paura o ansia non  
causate da fattori esterni

# Altre manifestazioni cliniche

Movimenti automatici semplici: vestirsi,  
camminare, masticare, succhiare, leccare le  
labbra

Movimenti oculari anomali

Linguaggio automatico e alterato

Rabbia, paura o gioia intensa

Allucinazioni uditive, olfattive, visive

# Sintomi neurovegetativi

Disturbi addominali ( nausea vomito  
diarrea)

Pallore

Sudorazione

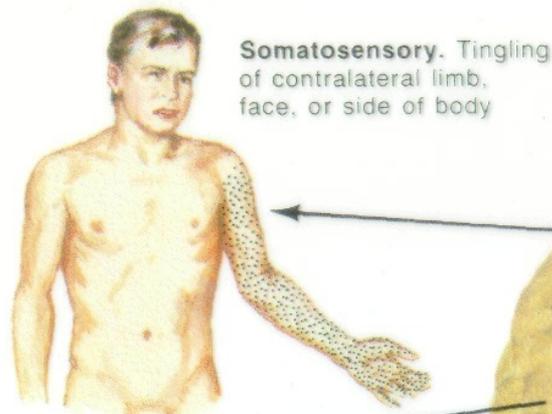
Enuresi

Midriasi

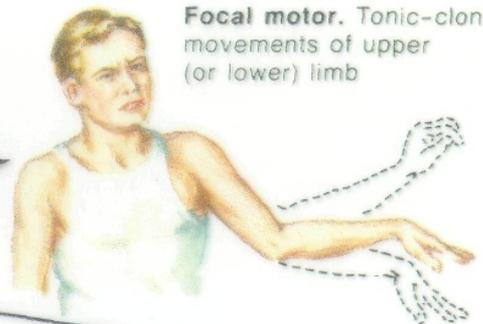
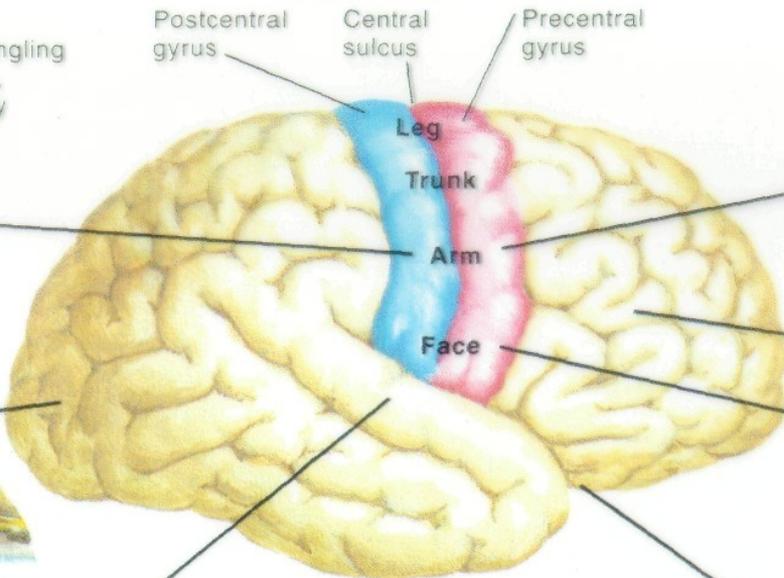
Perdita di memoria

Disturbi ideativi

# Simple Partial Seizures



**Somatosensory.** Tingling of contralateral limb, face, or side of body



**Focal motor.** Tonic-clonic movements of upper (or lower) limb



**Visual.** Sees flashes of light, scotomas, unilateral or bilateral blurring

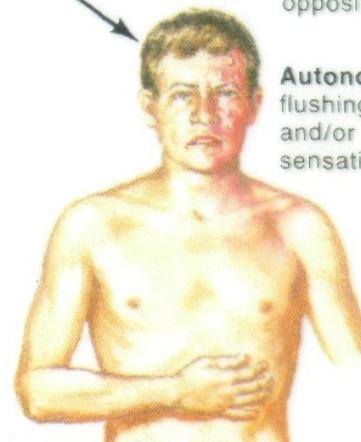


**Auditory.** Hears ringing, hissing or noises



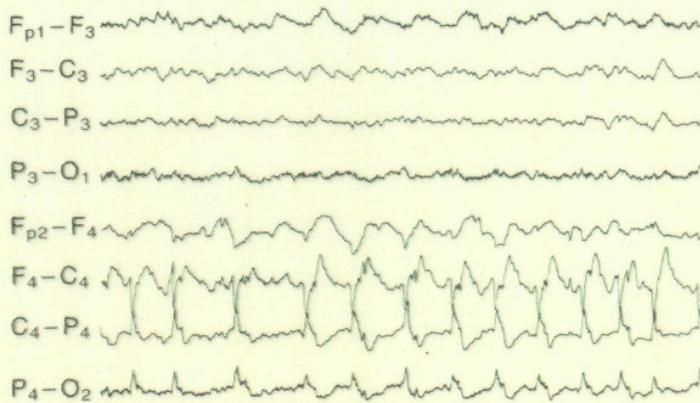
Grimacing

Contraversive: head and eyes turned to opposite side



**Autonomic.** Sweating, flushing or pallor, and/or epigastric sensations

## EEG: focal motor seizure, left arm and hand



Repetitive sharp waves over right central region

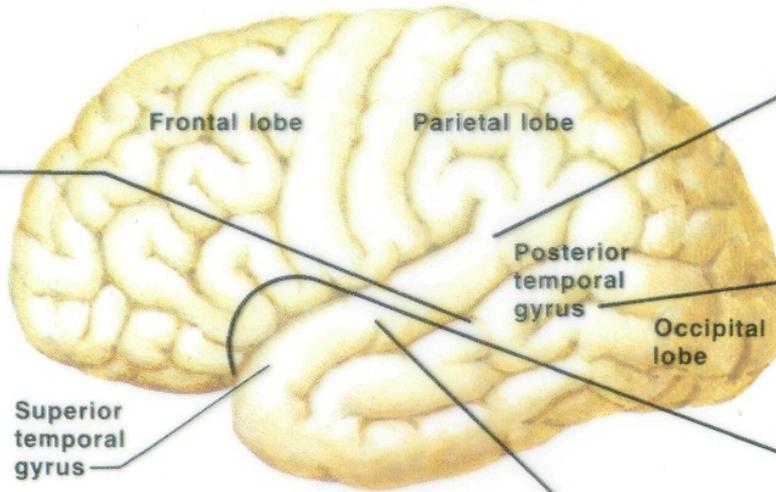
F. Netter M.D.  
© CIBA

Impairment of consciousness:  
cognitive, affective symptoms



Dreamy state; blank, vacant  
expression; déjà vu; jamais  
vu; or fear

### Complex Partial Seizures



Formed auditory  
hallucinations. Hears  
music, etc

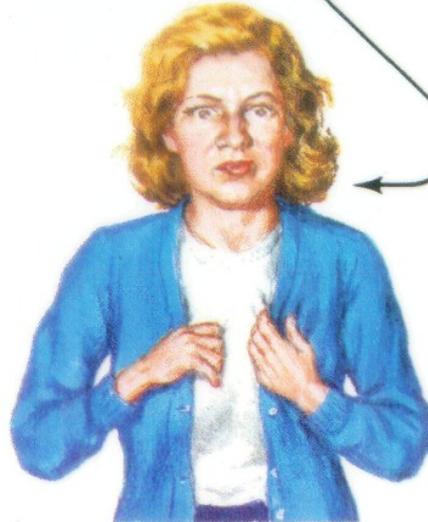


Formed visual hallucinations. Sees  
house, trees that are not there

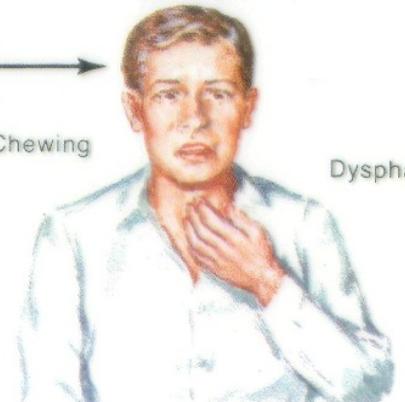


Bad or  
unusual  
smell

Olfactory hallucinations

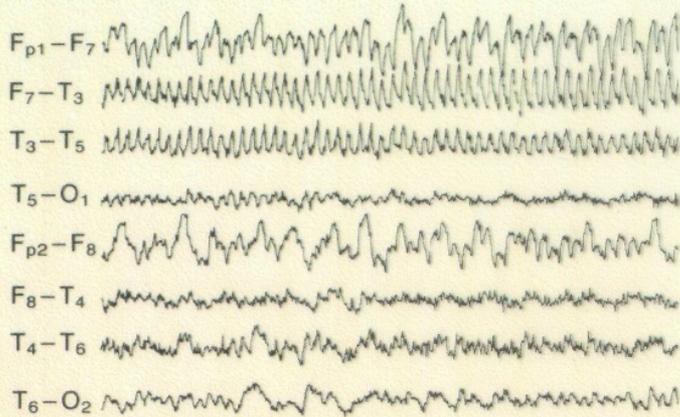


Psychomotor  
phenomena. Chewing  
movements,  
wetting lips,  
automatisms  
(picking at  
clothing)



Dysphasia

#### EEG: left temporal lobe seizure



Repetitive sharp waves over left temporal region

# Crisi temporali

- Crisi prolungate (2-3 minuti)
- Sensazione epigastrica ascendente, paura, manifestazione affettive, allucinazioni/illusioni uditive
- Distonia AS controlaterale alla scarica, automatismi semplici ipsilaterali alla scarica critica
- Automatismi oroalimentari
- Automatismi gestuali semplici o complesse
- Automatismi verbali
- Afasia post-critica

# Crisi frontali

- Crisi brevi, ad esordio e fine brusca, spesso in grappoli, prevalentemente notturne
- Aura assente o maldefinita
- Manifestazioni motorie ( versive, toniche, cloniche) oppure semplice arresto psicomotorie o automatismi gestuali complessi
- Possibile paralisi post-critica

# Crisi occipitali

- Illusioni/allucinazioni visive semplici o complesse
- Manifestazioni motorie e/o secondaria generalizzazione
- Automatismi gestuali semplici e/o oroalimentari
- Possibile temporaneo deficit di campo visivo

# Crisi parietali

- Illusioni/allucinazioni di tipo dispercettivo
- Parestesie lateralizzate
- Manifestazioni motorie e/o secondaria generalizzazione
- Vertigini
- Possibile temporaneo deficit di forza post-critico.

# NORME DI PRONTO INTERVENTO

Mantenere la calma

Osservare ciò che accade

Annotare la sequenza degli eventi

Durata della crisi

**Elementi utili per lo specialista**

# Crisi focali

In caso di perdita di contatto, parziale o totale, con l'ambiente il soggetto può apparire confuso, vaga senza meta e agisce come se non capisse ciò che sta facendo

Rassicurare e confortare il paziente che potrebbe preoccuparsi degli effetti della crisi

Allontanarlo da situazioni pericolose

Parlargli in maniera calma e tranquilla per consentire, al termine della crisi, di orientarsi il più rapidamente possibile nell'ambiente

Non cercare di trattenerlo ( lo stato confusionale che può seguire la crisi lo spingerebbe istintivamente a divincolarsi e scacciare) , ma dargli spazio sufficiente.

# CRISI TONICO CLONICHE GENERALIZZATE

In questo caso è opportuno attuare i seguenti accorgimenti:

1. Mantenere la calma e rassicurare le persone che assistono alla crisi
2. Non trattenere il paziente che sta manifestando la crisi e non cercare di limitarne i movimenti
3. Evitare che si crei affollamento intorno
4. Cronometrare la durata della crisi

Liberare il collo da eventuali indumenti che costringendo, possono ostacolare la respirazione

Porre qualcosa di liscio e morbido ( giacca ripiegata) sotto il capo per evitare che si ferisca a causa dei movimenti bruschi provocati dalle crisi

Ruotare delicatamente il paziente su un fianco per tenere libere le vie respiratorie

Non cercare di aprirgli la bocca con oggetti rigidi o con le dita: i muscoli coinvolti svolgono un'azione particolarmente potente e, tentando di forzarli, possono provocargli lesioni dentali o delle articolazione mandibolare, mentre anche il soccorritore potrebbe ferirsi

Non tentare la respirazione artificiale, tranne nell'improbabile caso in cui il paziente non respiri al termine della crisi( le alterazioni respiratori causate dalle crisi si risolvono spontaneamente senza bisogno di intervento)

Rimanergli accanto fino alla naturale  
conclusione della crisi

Assumere un atteggiamento amichevole e  
rassicurante non appena riprende  
conoscenza

A seconda dei casi valutare se portarlo al  
PS