

CRISI EPILETTICHE

Carmen Barba

Neurologia Pediatrica, AOU Meyer. Firenze

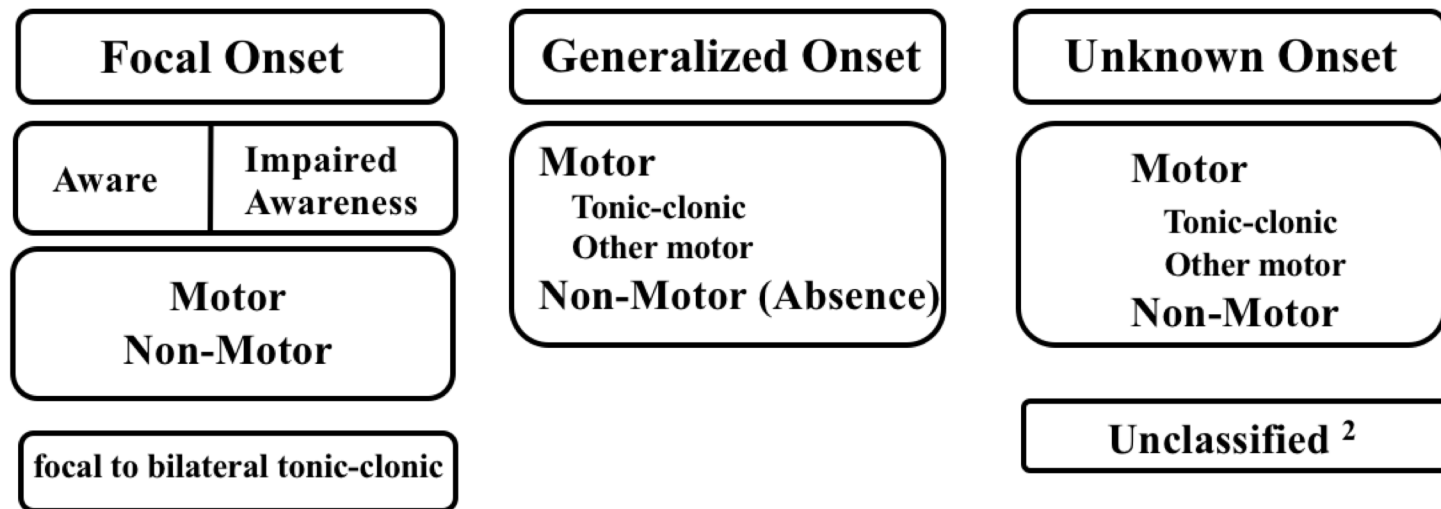
Crisi epilettica ed epilessia

- **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 ¹



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

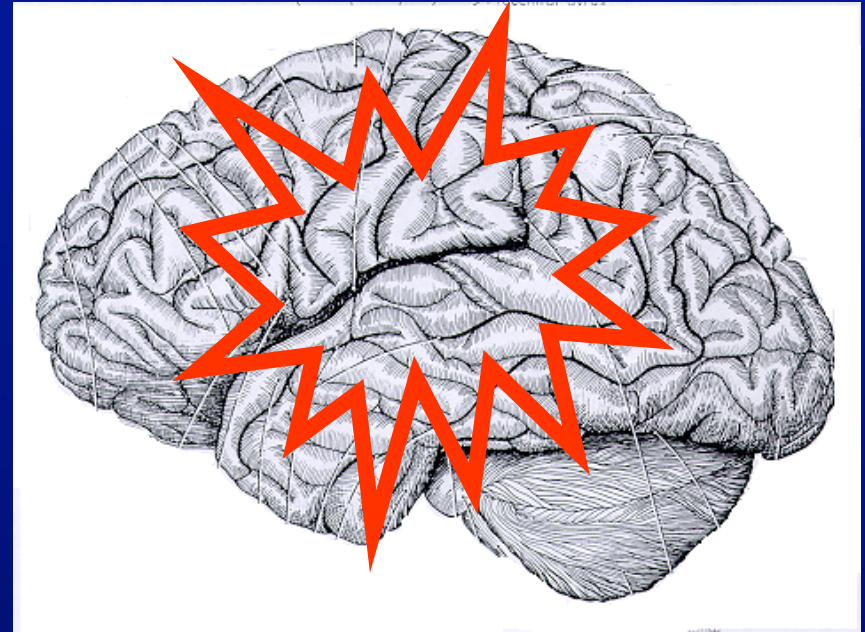
² Due to inadequate information or inability to place in other categories

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

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

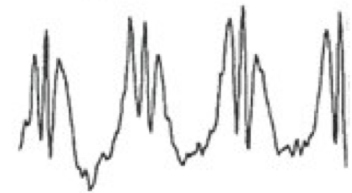
Onda aguzza: durata tra 70 e 200 ms

Punta: durata: < 70 ms

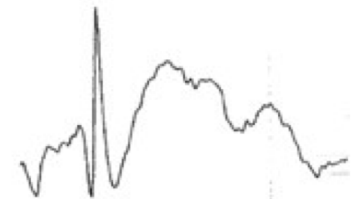
Possono essere positive (se si estrinsecano al di sotto della linea isoelettrica di base), o negative (se si estrinsecano al di sopra della linea isoelettrica), oppure difasiche, se lo stesso elemento si estrinseca nei due sensi.



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

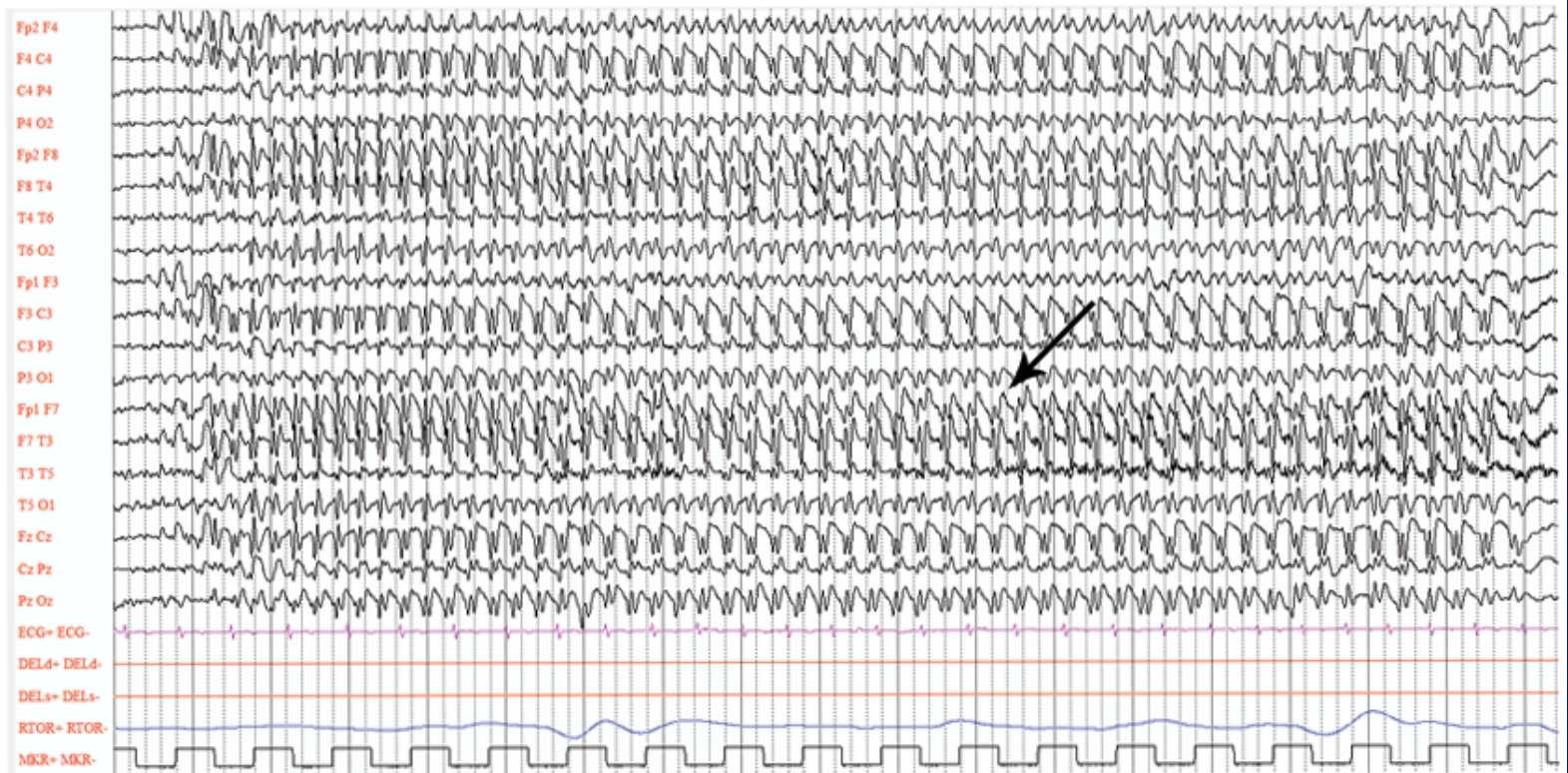
- Fine ed inizio bruschi ma spesso progressivo e regolare rallentamento della bouffée da 3.5 a 2.5 Hz- alla fine OL

Class. Crisi 1981



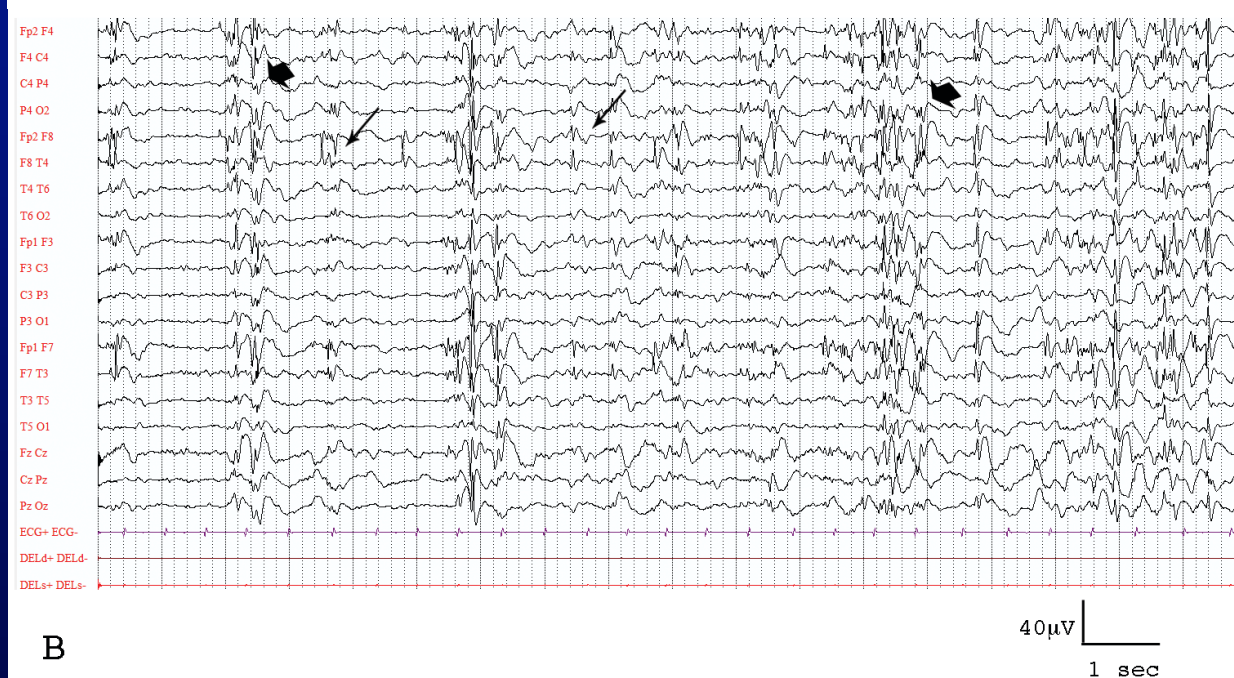
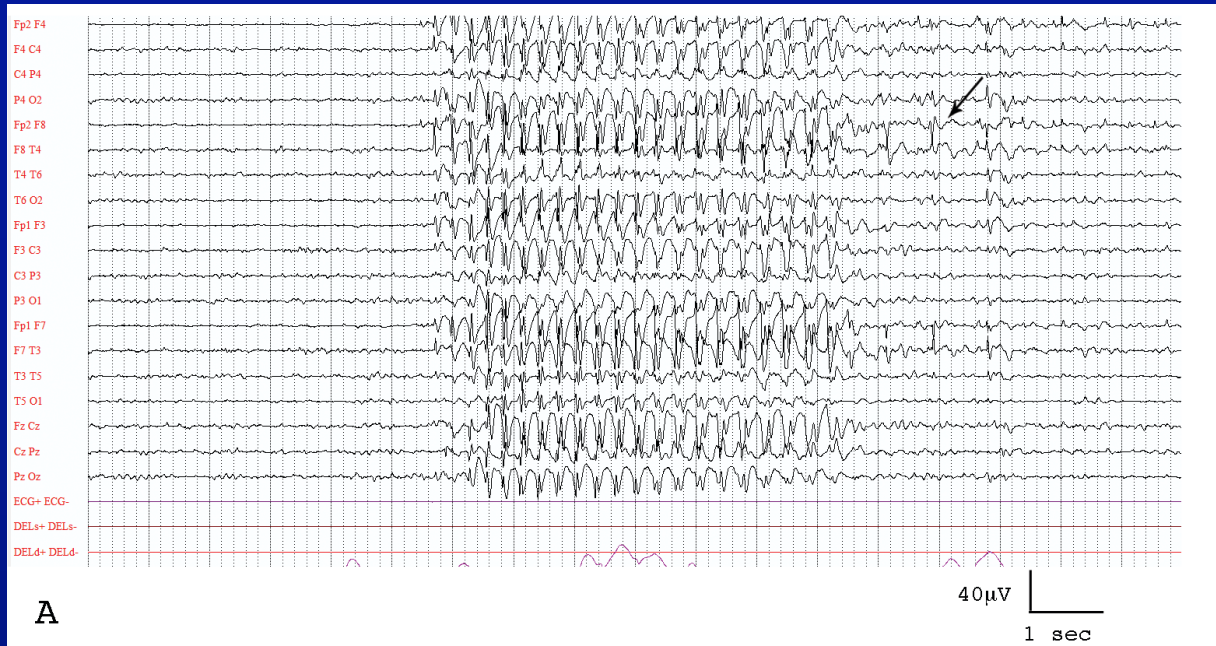
A

40 μV
 1 sec



P

60 Hz



Crisi generalizzate

- Generalized onset(Motor)

Mioclono

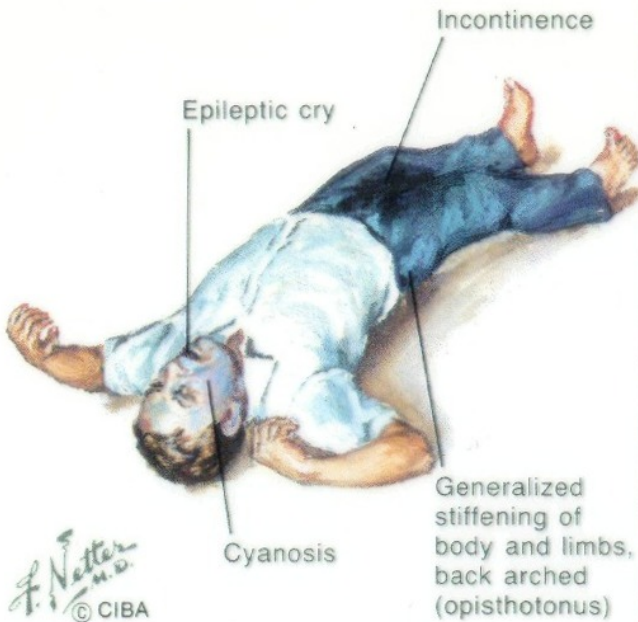
- Potenziale polifasico della durata di 10 – 100 msec (più frequentemente 10- 50 msec)
- Nella maggior parte dei casi vengono attivati muscoli agonisti e antagonisti
- A seconda dei meccanismi coinvolti il potenziale polifasico può essere seguito da una contrazione tonica residua o da una ipotonia transitoria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

Mioclono:EEG

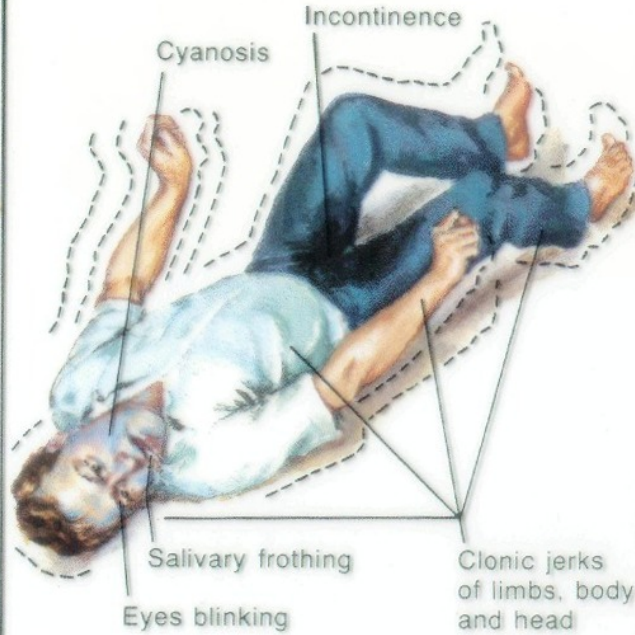
- EMG: potenziale molto rapido., shock-like, contrazione dura meno di 200 ms
- EEG: PO o PPO diffusa

Generalized Tonic-Clonic Seizures

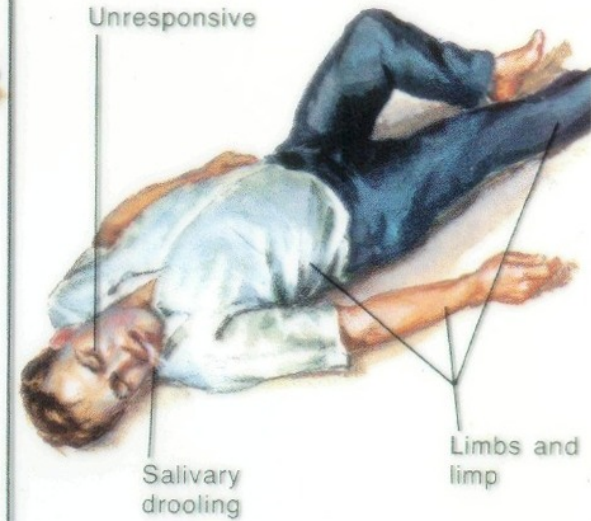
A. Tonic phase



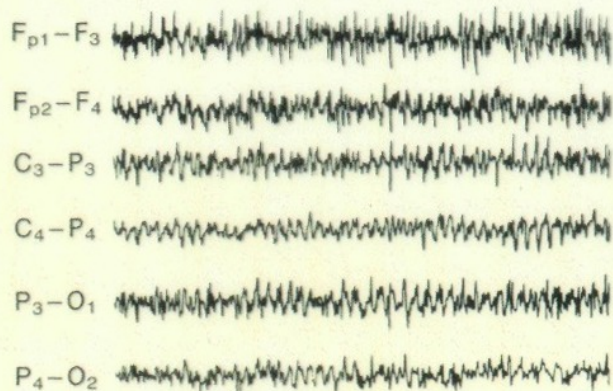
B. Clonic phase



C. Postictal stupor



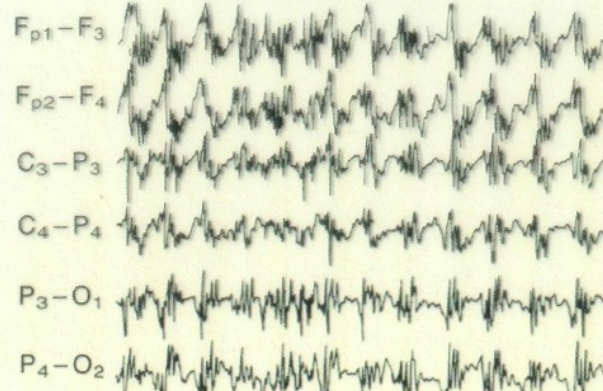
EEG: tonic phase



Generalized fast, repetitive spikes and muscle artifact

100 μV
1 sec

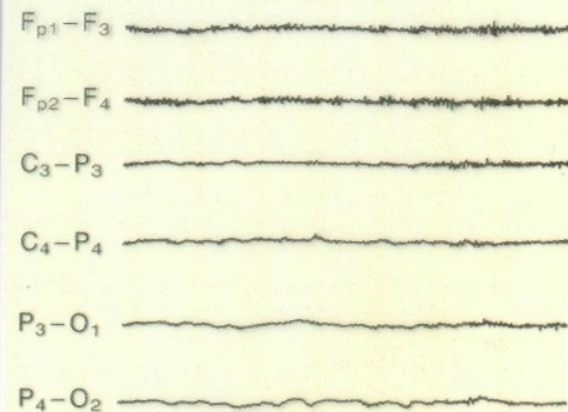
EEG: clonic phase



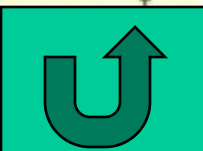
Generalized spikes and slow waves

100 μV
1 sec

EEG: postictal



Generalized attenuation



Crisi Focali

Classificazione delle crisi

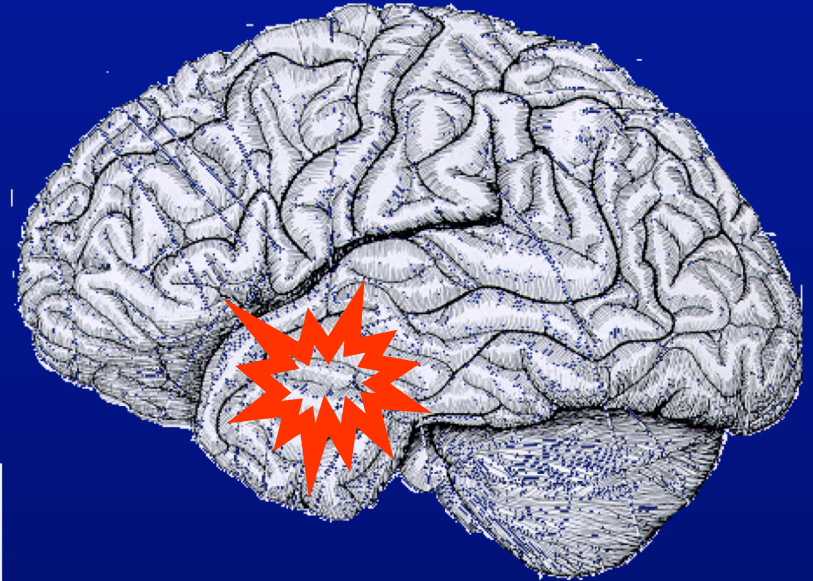
- **Crisi Focali**

- **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

- a. focali-motorie senza marcia
- b. focali-motorie con marcia (Jacksoniane)
- c. versive
- d. posturali
- e. fonatorie (vocalizzazione o speech arrest)

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

- a. somato-sensoriali
- b. visive
- c. uditive
- d. olfattive
- e. gustative
- f. 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)

- a. disfasici
- b. dismnestici (es.: déjà vu)
- c. cognitivi (es.: dreamy state, disorientamento temporale)
- d. affettivi (paura, collera, etc.)
- e. illusioni (es.: macropsia)
- f. allucinazioni strutturate (es.: musiche, scene)

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

Scariche focali contralaterali

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

1. Crisi parziale semplice seguita da disturbo di coscienza

- a. con caratteristiche parziali semplici seguite da disturbo di coscienza
- b. con automatismi

2. Con disturbo di coscienza sin dall'inizio

- a. con solo disturbo di coscienza
- b. 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

Postcentral gyrus

Central sulcus

Precentral gyrus

Leg

Trunk

Arm

Face

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

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

F_{p1}-F₃

F₃-C₃

C₃-P₃

P₃-O₁

F_{p2}-F₄

F₄-C₄

C₄-P₄

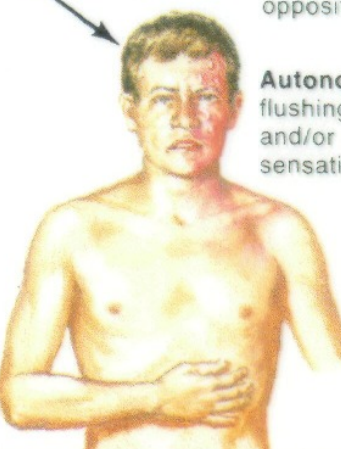
P₄-O₂

Repetitive sharp waves over right central region

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



Auditory. Hears ringing, hissing or noises



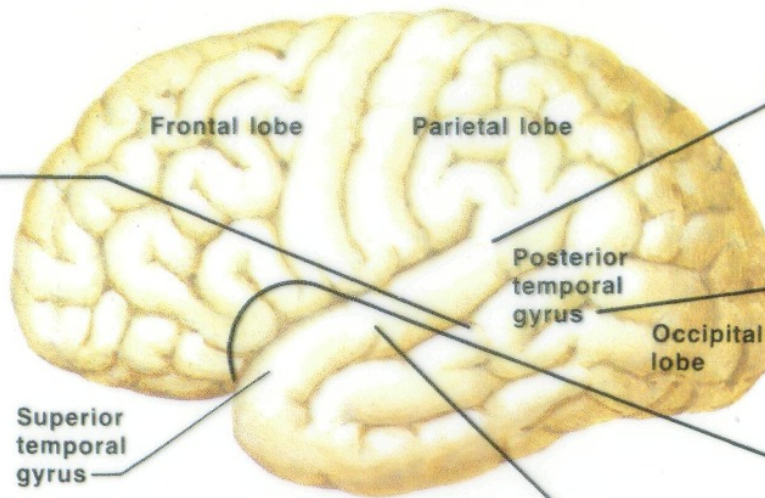
F. Netter M.D.
© CIBA

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

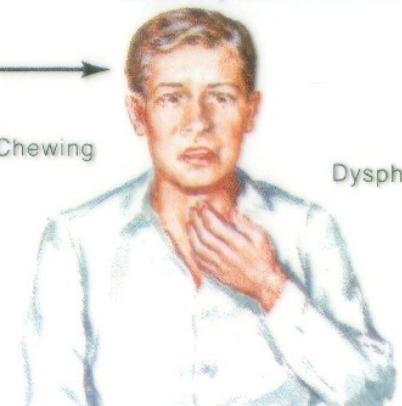


Bad or
unusual
smell

Olfactory hallucinations

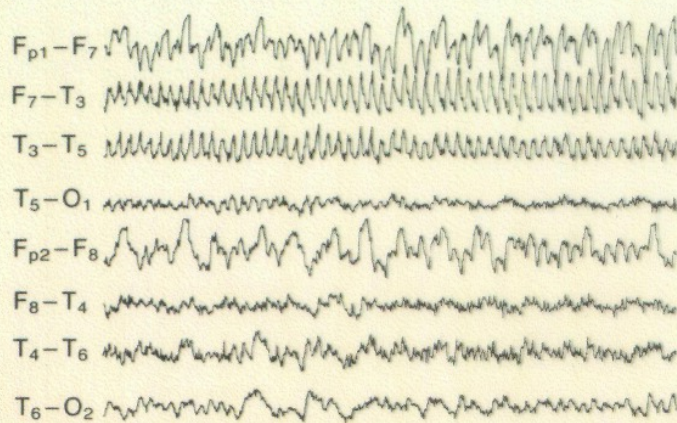


**Psychomotor
phenomena.** Chewing
movements,
wetting lips,
automatisms
(picking at
clothing)



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 scalciare) , 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