

# Video EEG

Tnfp Lara Alvisi

IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna  
DIBINEM Università di Bologna



**SING** **LICE**

4° CORSO RESIDENZIALE  
**EEG e POTENZIALI EVOCATI**  
22 – 27 NOVEMBRE 2021  
Con il Patrocinio di



Io sottoscritta Lara Alvisi  
in qualità di relatore dell'evento  
**4° Corso residenziale EEG e Potenziali Evocati**

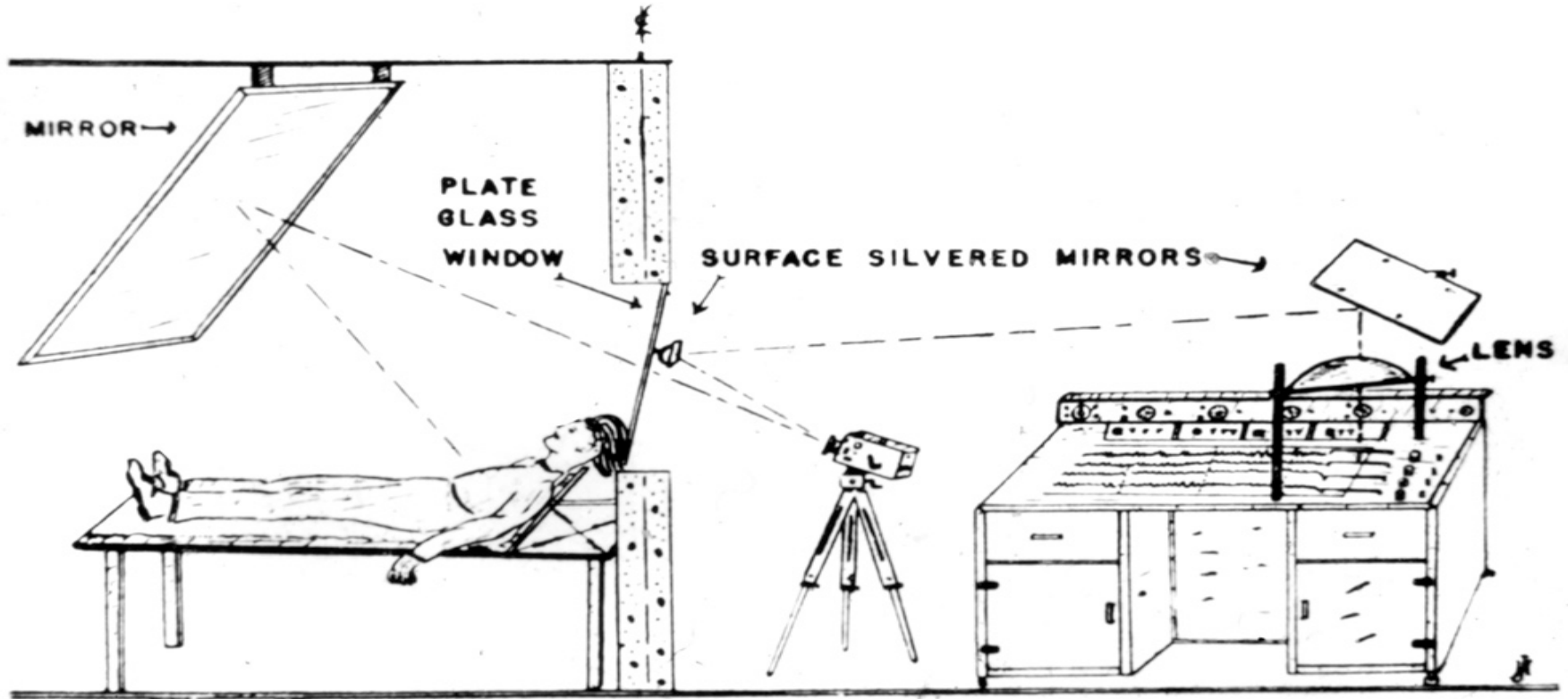
ai sensi dell'art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 18,19 dell'Accordo Stato-Regione del 19 aprile 2012,

## **Dichiaro**

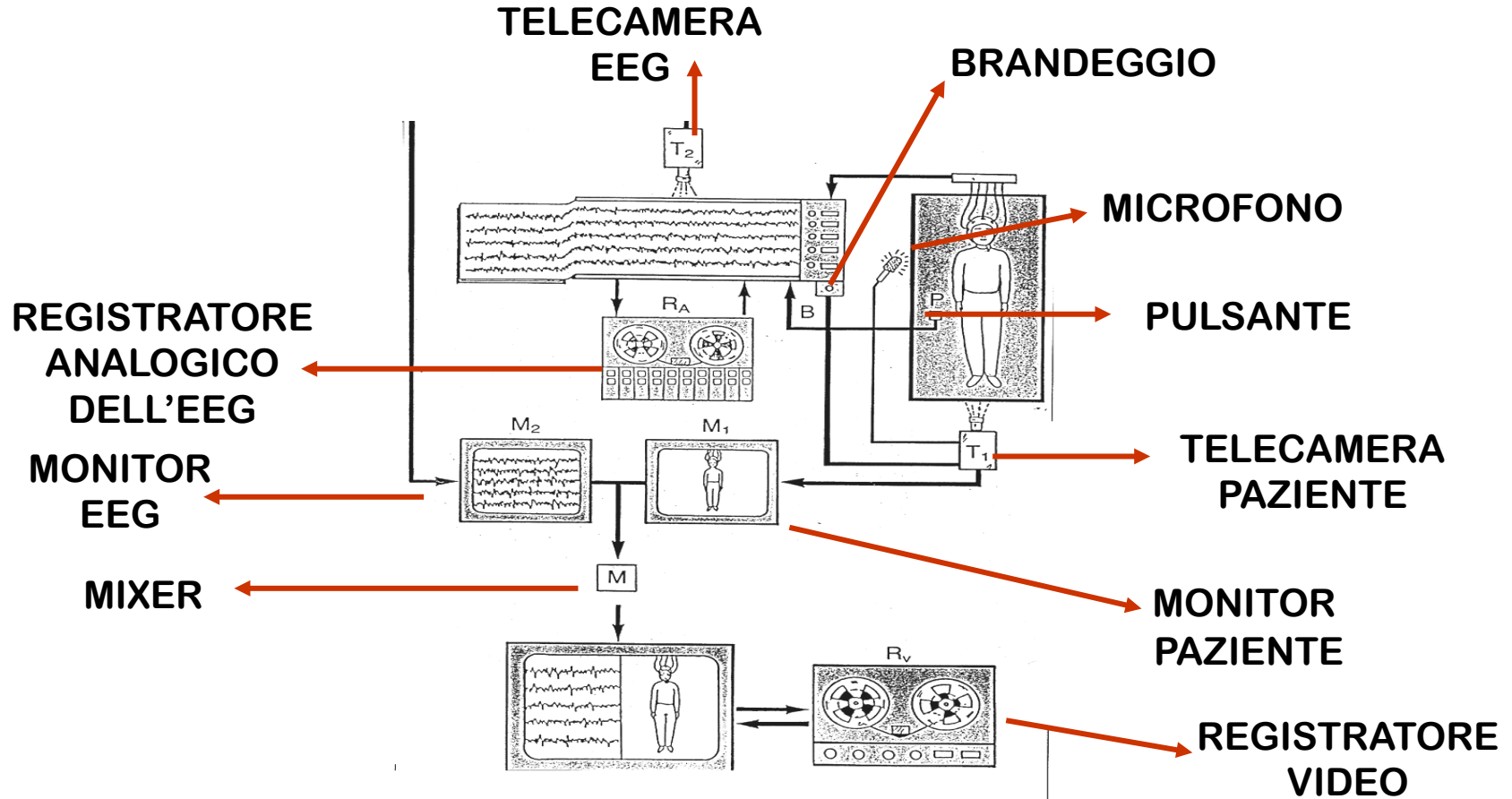
che negli ultimi due anni **NON** ho avuto rapporti anche di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario e l'assoluta autonomia dei contenuti scientifici del mio intervento ed indipendenza di interessi economici commerciali con possibili aziende sponsorizzatrici.

# COME ERAVAMO

1



# COME ERAVAMO 2



# COME ERAVAMO 3

24 ore di registrazione su carta  
a 15 mm/sec



pesavano 32 chili



occupavano 4,5 m<sup>3</sup>



erano lunghe 1,2 Km

SVHS max 3 ore di registrazione



# COME SIAMO .....



Campionamento EEG 1 KHz  
Risoluzione video 720x576  
Dimensione Video-eeG 6 h 10 GB

Campionamento EEG 1 KHz  
Risoluzione video 1024x768  
Dimensione Video-eeG 6 h 12 GB



Campionamento EEG 1 KHz  
Risoluzione video 1920x1080  
Dimensione Video-eeG 6 h 26 GB



# UTILITA' VIDEO-EEG

## STUDIO DEGLI EVENTI:

documentazione simultanea  
clinica + EEG + poligrafia  
e possibilità di rivedere più  
volte l'evento

## SCAMBIO INFORMAZIONI:

più persone possono  
discutere  
sullo stesso evento

## FINALITA'

### CLINICO/DIAGNOSTICA:

inquadramento diagnostico,  
diagnosi differenziale

### DIDATTICA :

più persone possono  
apprendere sullo stesso  
evento

### FOLLOW-UP:

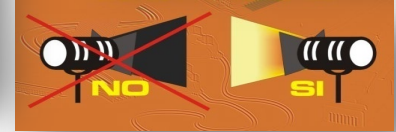
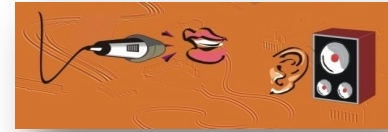
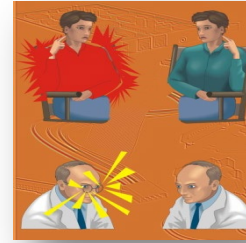
confronto a distanza

# INFORMATIVA VIDEO E CONSENSO

# NEMICI IN LABORATORIO

## Qualità ripresa audio-video:

- non si sente la voce del pz.
- colori sgargianti
- oggetti riflettenti
- luminosità dell'ambiente non idonea



## Non si vede bene la crisi:

- pz. coperto
- presenti invadono la ripresa
- trattenere senza mascherare
- il tecnico si interpone



**Il pulsante di avviso crisi non funziona**

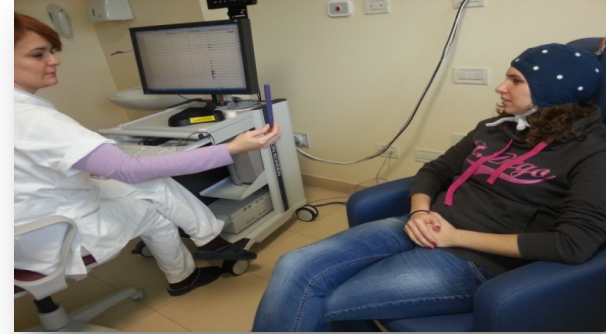


check sistema



# NEMICO: imprevedibilità

- testare sulle modificazioni EEG anche di piccola entità
- testare sulle modificazioni poligrafiche
- mai sopravvalutare il paziente che dice "tanto mi accorgo quando arriva"
- particolare attenzione se sono privati di sonno e/o in corso decalage di tp.



# QUANDO ENTRA IL PAZIENTE.....

IL SISTEMA DI  
REGISTRAZIONE  
DEVE ESSERE  
GIÀ FUNZIONANTE



E DEVE RIMANERE  
IN FUNZIONE FINO  
A QUANDO IL  
PAZIENTE LASCIA IL  
LABORATORIO

# Consigli pratici



- **Prima di iniziare la registrazione:**
  - annotare nome paziente sullo schermo per non confondersi
  - raccogliere informazioni: dominanza, livello culturale, lingua madre
  - istruire il paziente sulle modalità di valutazione e ad avvisare verbalmente o gestualmente
- **Prima di interrogare:**
  - valutare il campo visivo da ambo i lati
  - attirare l'attenzione
  - avvicinarsi di fronte (senza coprire il volto)

# Il tecnico inoltre deve....

- non perdere mai l'inquadratura corretta (seguire gli spostamenti)
- rivalutare giornalmente quello che è stato registrato per modificare eventualmente il montaggio o l'interrogatorio
- check del sistema audio-video



# e....ricordare al paziente



- ◆ avvertire in caso di sensazione
- ◆ non toccare gli elettrodi
- ◆ non masticare chewing-gum
- ◆ non coprire il viso durante la lettura
- ◆ limitare lo spostamento al di fuori del campo di ripresa
- ◆ (non è un sequestro di persona !!! )
- ◆ limitare la presenza di parenti all'interno della camera e spiegare che si allontanino in caso di crisi

# COME SI TESTA IL PAZIENTE ?

E' necessario valutare:

- il contatto → awareness ILAE 2017
- il linguaggio
- l'orientamento spazio-temporale
- le modificazioni motorie e vegetative
- con manovre attive: campi visivi, tono, etc.
- la memoria

# VALUTAZIONE DEL LINGUAGGIO

- ✓ descrizione sintomatologia
- ✓ denominazione oggetti semplici
- ✓ descrizione di forme e colori
- ✓ esecuzione ordini semplici
- ✓ esecuzione su imitazione

Neurological Sciences  
<https://doi.org/10.1007/s10072-020-04872-x>

ORIGINAL ARTICLE



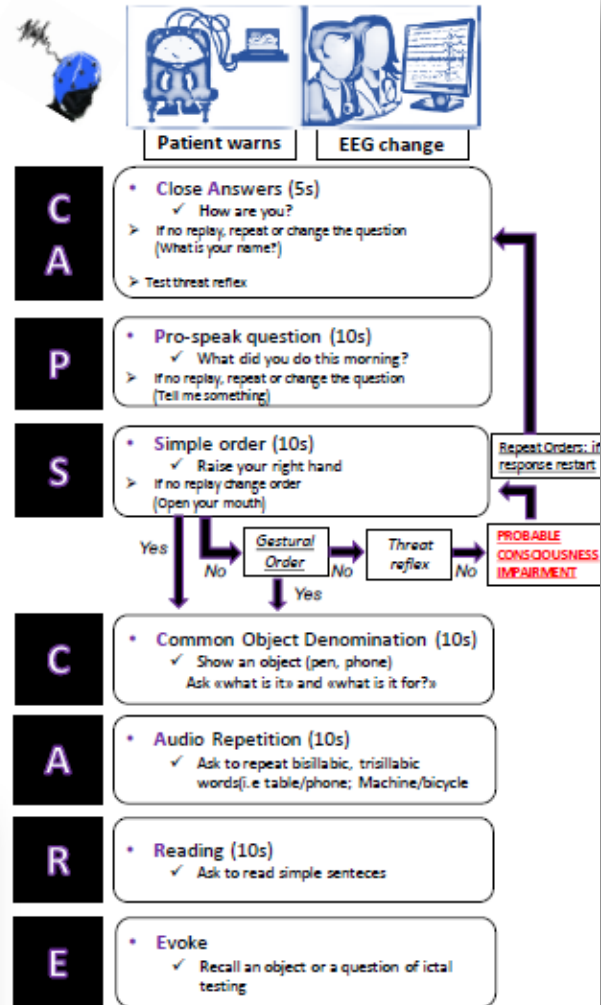
## If seizures left speechless: CA-P-S C-A-R-E, a proposal of a new ictal language evaluation protocol

Lorenzo Ferri<sup>1</sup> · Luca Vignatelli<sup>2</sup> · Lara Alvisi<sup>1,2</sup> · Martina Fabbri<sup>3</sup> · Silvia Boscarato<sup>4</sup> · Corrado Zenesini<sup>2</sup> · Laura Licchetta<sup>1,2</sup> · Lorenzo Muccioli<sup>1</sup> · Paolo Tinuper<sup>1,2</sup> · Francesca Bisulli<sup>1,2</sup>

### Testing patients during seizures: A European consensus procedure developed by a joint taskforce of the ILAE – Commission on European Affairs and the European Epilepsy Monitoring Unit Association

<sup>1,2</sup>Sándor Beniczky, <sup>3</sup>Miri Neufeld, <sup>4</sup>Beate Diehl, <sup>5</sup>Judith Dobesberger, <sup>6</sup>Eugen Trinka, <sup>4,7</sup>Ruta Mameniskiene, <sup>8</sup>Sylvain Rheims, <sup>9</sup>Antonio Gil-Nagel, <sup>10</sup>Dana Craiu, <sup>11,12</sup>Ronit Pressler, <sup>13,14</sup>David Krysl, <sup>2</sup>Angelina Lebedinsky, <sup>15</sup>Laura Tassi, <sup>16</sup>Guido Rubboli, and <sup>17,18</sup>Philippe Ryvlin

*Epilepsia*, \*\*(\*)1–6, 2016  
 doi: 10.1111/epi.13472



# Consigli per l'uso



## Durante interrogatorio:

- ripetere almeno 2 volte item,
- lasciare tempo di rispondere (2-4 sec, non di più),
- in caso di mancata risposta a due item consecutivi valutare contatto/awareness,
- inibire perseverazioni verbali cambiando richiesta,
- proporre ordini inizialmente verbali,
- preferire denominazione oggetti semplici e funzione (Kit pronto),
- evitare colori o numeri o oggetti strani di non univoca interpretazione.



# VALUTAZIONE MODIFICAZIONI MOTORIE

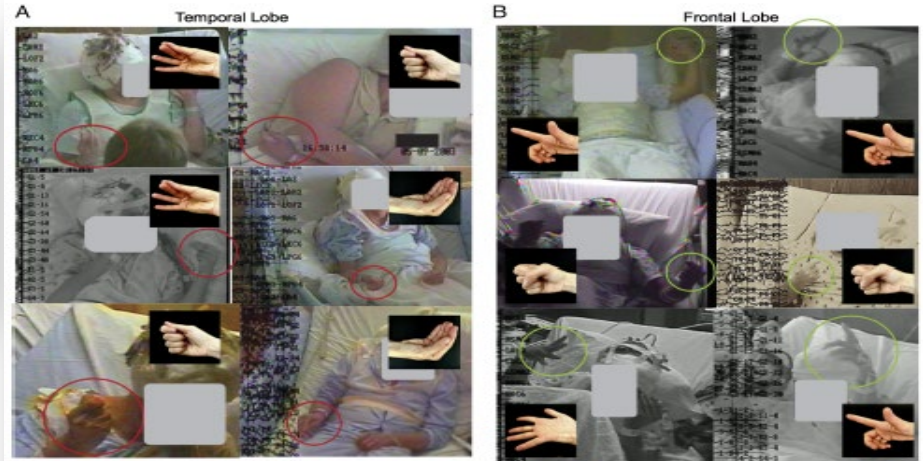
RESEARCH ARTICLE

ANN NEUROL 2019;86:793–800

## Hand Posture as Localizing Sign in Adult Focal Epileptic Seizures

Isabella Ferando, MD, PhD<sup>1</sup>, Jason R. Soss, MD,<sup>1</sup> Christopher Elder, MD,<sup>1,2</sup>  
Vishal Shah, MD,<sup>1,2</sup>

Giorgio Lo Russo, MD,<sup>3</sup> Laura Tassi, MD,<sup>3</sup> Carlo Alberto Tassinari, MD,<sup>4,5</sup> and  
Jerome Engel Jr MD, PhD<sup>1,2,6,7,8</sup>



	fist	cup	politician's fist	pincer	extended hand	pointing
Thumb MP	Flexed	Flexed	Flexed	Flexed	Extended	Extended
Thumb IP	Flexed	Extended	Extended	Extended	Extended	Extended
Index MP	Flexed	Flexed	Flexed	Flexed	Extended	Extended
Index IP	Flexed	Flexed	Flexed	Flexed	Extended	Extended
3-5 MP	Flexed	Flexed	Flexed	Ext/Flex	Extended	Flexed
3-5 IP	Flexed	Flexed	Flexed	Ext/Flex	Extended	Flexed

FIGURE 2: (A, B) Representative images of each ictal hand posture (HP) encountered in seizures of temporal and frontal lobe epileptogenic zone localization. Insets show reproduction of HPs for classification purposes. (C) Classification of HPs based on reciprocal positioning of fingers. Labeling of HPs was done based on hand gestures that different HPs evoke. IP = interphalangeal joint; MP = metacarpophalangeal joint. [Color figure can be viewed at [www.annalsofneurology.org](http://www.annalsofneurology.org)]

## DEVE INTERVENIRE IL TECNICO:

- pz. scoperto
- mettere in evidenza la postura
- Mingazzini per eventuali deficit

# VALUTAZIONE MODIFICAZIONI VEGETATIVE

DEVE INTERVENIRE IL TECNICO...

.....LA TELECAMERA NON VEDE !!!!!

- piloerezione (pz. scoperto, inquadrare da vicino, guardare)
- sudorazione (toccare il paziente sia a destra che a sinistra)
- diametro pupille (avvicinarsi al pz. ed osservare)

Seizure: European Journal of Epilepsy 64 (2019) 1–5

Contents lists available at ScienceDirect

**Seizure: European Journal of Epilepsy**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/seizure](http://www.elsevier.com/locate/seizure)

**Ictal piloerection is associated with high-grade glioma and autoimmune encephalitis—Results from a systematic review**

Dalma Tényi<sup>a</sup>, Beáta Bóné<sup>a</sup>, Réka Horváth<sup>a</sup>, Sámuel Komoly<sup>a</sup>, Zsolt Illés<sup>a,b</sup>, Christoph P. Beier<sup>b</sup>, Anna Kelemen<sup>c</sup>, Norbert Kovács<sup>a,c</sup>, Gergely Darnai<sup>a</sup>, József Janszky<sup>a,d,e</sup>

<sup>a</sup>Department of Neurology, University of Pécs, H-7623, Rát u. 2, Pécs, Hungary  
<sup>b</sup>Department of Neurology, Odense University Hospital, Odense, and Department for Clinical Research, University of Southern Denmark, Odense C, DK-5000, Winsløwparken 19, Denmark  
<sup>c</sup>National Institute of Clinical Neurosciences, H-1145, Árvány utca 57, Budapest, Hungary  
<sup>d</sup>PTE-MTA Clinical Neuroscience MR Research Group, H-7623, Rát u. 2, Hungary

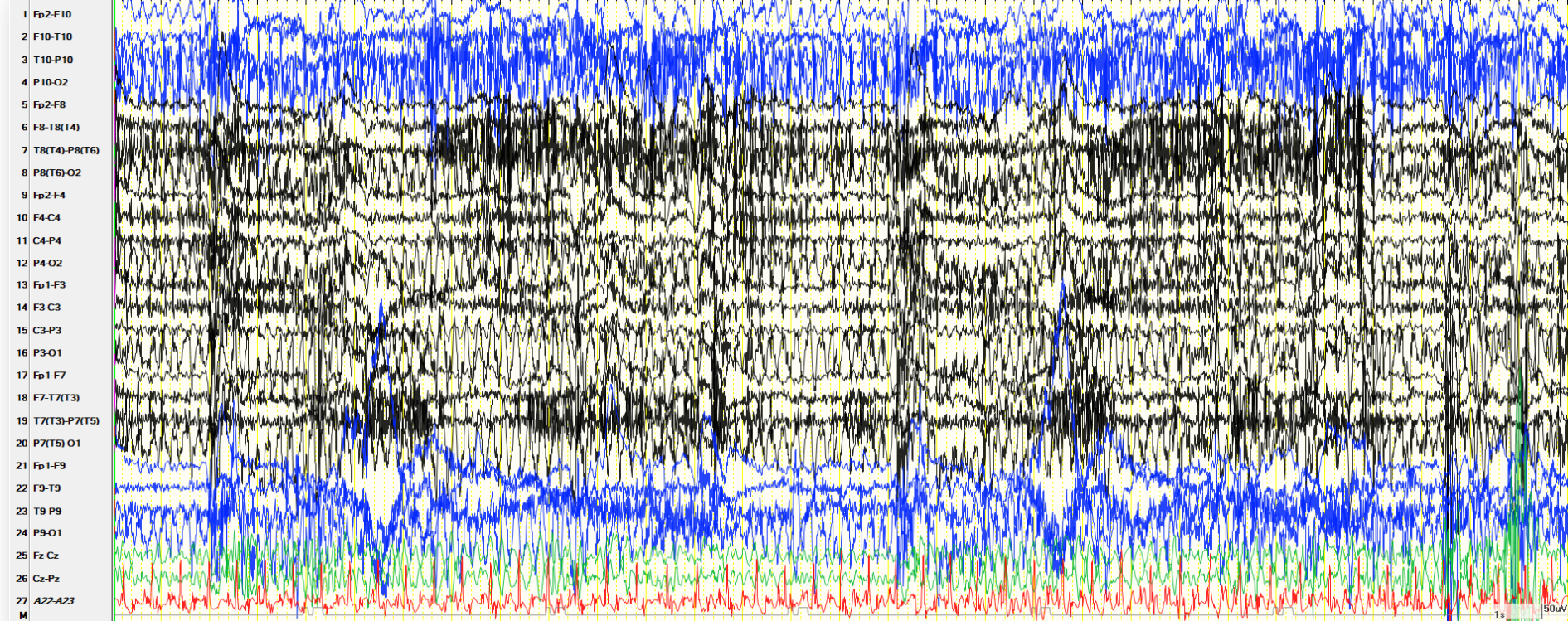


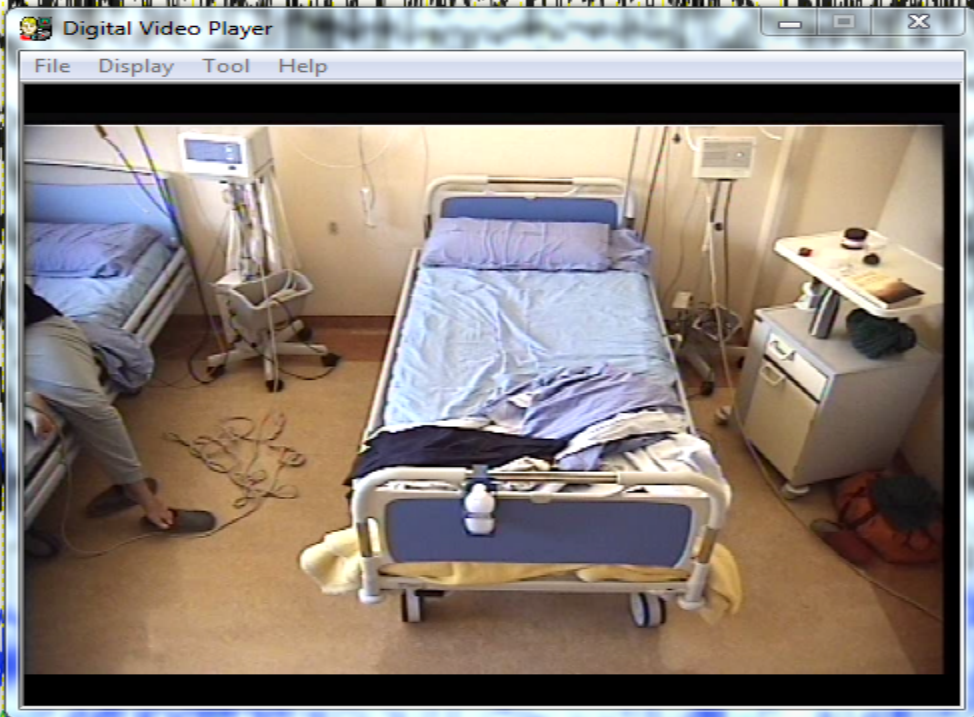
# MEMORIA

- ✓ consapevolezza della crisi
- ✓ cosa faceva prima della crisi
- ✓ cosa faceva durante la crisi
- ✓ quali ordini sono stati impartiti
- ✓ quali oggetti sono stati mostrati
- ✓ quali parole ha ripetuto

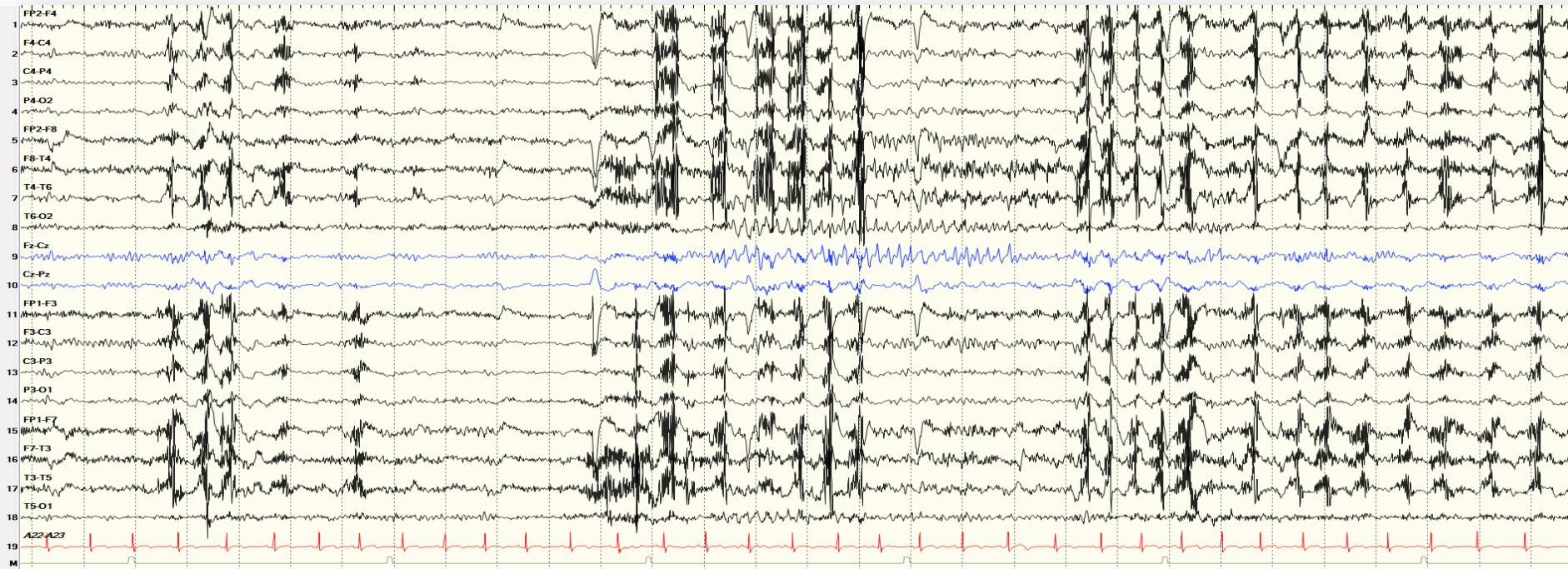
# Video EEG aiutaci tu !!!

[SENS \*10 HF \*35 TC \*0.1 CAL \*50]



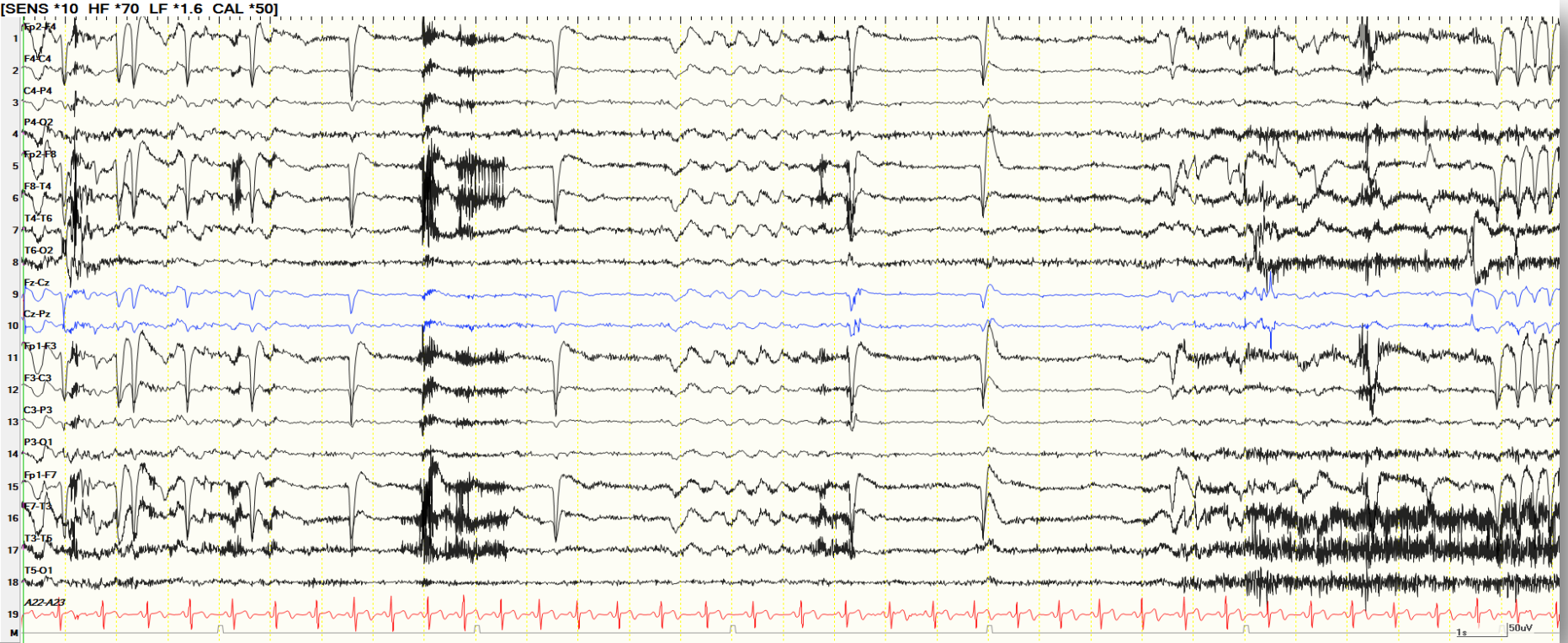


??????



Fenomeni parossistici di natura non epilettica.  
Precedente diagnosi di epilessia mioclonica giovanile.

?????



Diagnosi differenziale sincopi/crisi epilettiche