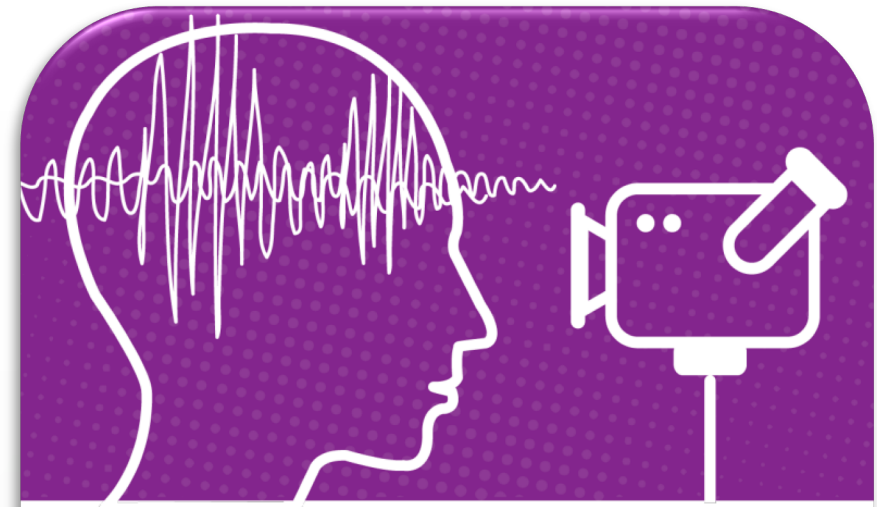




# LA REFERTAZIONE: METODI E UTILITÀ

VERONICA PELLICCIA

CENTRO PER LA CHIRURGIA DELL'EPILESSIA «CLAUDIO MUNARI»  
OSPEDALE NIGUARDA MILANO



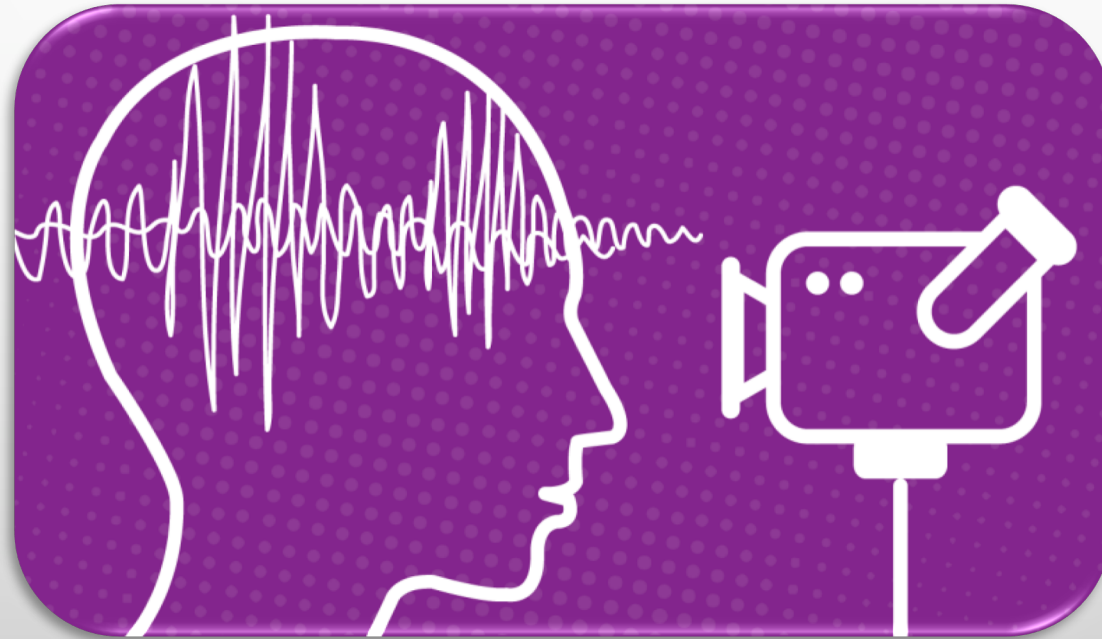
**CORSO VIDEO EEG LICE**  
**3° EDIZIONE**  
**CATANIA, 24-27 OTTOBRE 2021**

# VIDEO-EEG

REGISTRAZIONE DI LUNGA DURATA (REGIME AMBULATORIALE/REGIME DI RICOVERO)

PERMETTE DI ANALIZZARE IL DATO CLINICO + IL DATO EEG

**CONTEMPORANEAMENTE**





# VIDEO-EEG



DIAGNOSI DI EPILESSIA vs  
EPISODI PAROSSISTICI NON  
EPILETTICI

DIAGNOSI DI EPILESSIA  
FOCALE vs GENERALIZZATA



CORRELAZIONE TRA IL DATO  
CLINICO ED EEG PER  
INDIVIDUARE LA ZONA  
EPILETOGENA

SELEZIONARE IL CANDIDATO  
PER LA CHIRURGIA  
DELL'EPILESSIA



VERIFICA EFFICACIA TERAPIA  
IN ALCUNE FORME DI  
EPILESSIA

# VIDEO-EEG



DIAGNOSI DI EPILESSIA vs  
EPISODI PAROSSISTICI NON  
EPILETTICI

DIAGNOSI DI EPILESSIA  
FOCALE vs GENERALIZZATA



CORRELAZIONE TRA IL DATO  
CLINICO ED EEG PER  
INDIVIDUARE LA ZONA  
EPILETOGENA

SELEZIONARE IL CANDIDATO  
PER LA CHIRURGIA  
DELL'EPILESSIA



VERIFICA EFFICACIA TERAPIA  
IN ALCUNE FORME DI  
EPILESSIA

# CORRELAZIONI ANATOMO-ELETTRO-CLINICHE



CLINICA

SEMEIOLOGIA DELLE CRISI



EEG INTERCRITICO

EEG CRITICO



NEUROIMMAGINI

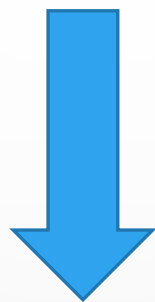
NEUROPSICOLOGIA

# CORRELAZIONI ANATOMO-ELETTRO-CLINICHE



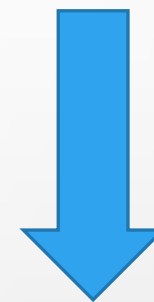
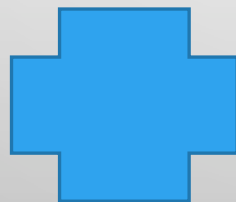
CLINICA

SEMEIOLOGIA DELLE CRISI



EEG INTERCRITICO

EEG CRITICO



NEUROIMMAGINI

NEUROPSICOLOGIA



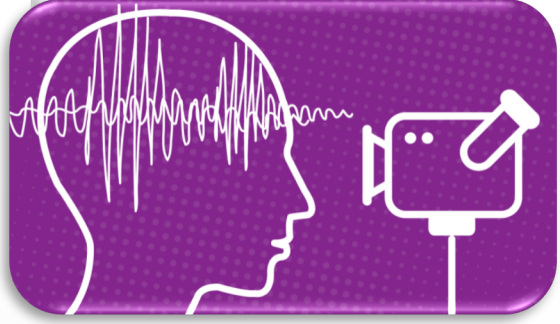
# VIDEO+EEG

- EEG INTERCRITICO

- TRACCIATO DI BASE (IPERPNEA, SLI OO APERTI/OO CHIUSI, CLAP) + ALTRI TIPI DI STIMOLAZIONI SE NECESSARIO
- VEGLIA TRANQUILLA
- NAP (SPONTANEO O IN SEGUITO A DESO)
- SONNO NOTTURNO

- EEG CRITICO





# VIDEO+EEG

- EEG INTERCRITICO

- TRACCIATO DI BASE (IPERPNEA, SLI OO APERTI/OO CHIUSI, CLAP) + ALTRI TIPI DI STIMOLAZIONI SE NECESSARIO
- VEGLIA TRANQUILLA
- NAP (SPONTANEO O IN SEGUITO A DESO)
- SONNO NOTTURNO

- EEG CRITICO





# VIDEO+EEG

intercritico



- PRESENZA DI RITMI FISIOLGICI IN VEGLIA E IN SONNO
- PRESENZA DI ANOMALIE LENTE
- PRESENZA DI ANOMALIE EPILETTIFORMI



# VIDEO+EEG

intercritico

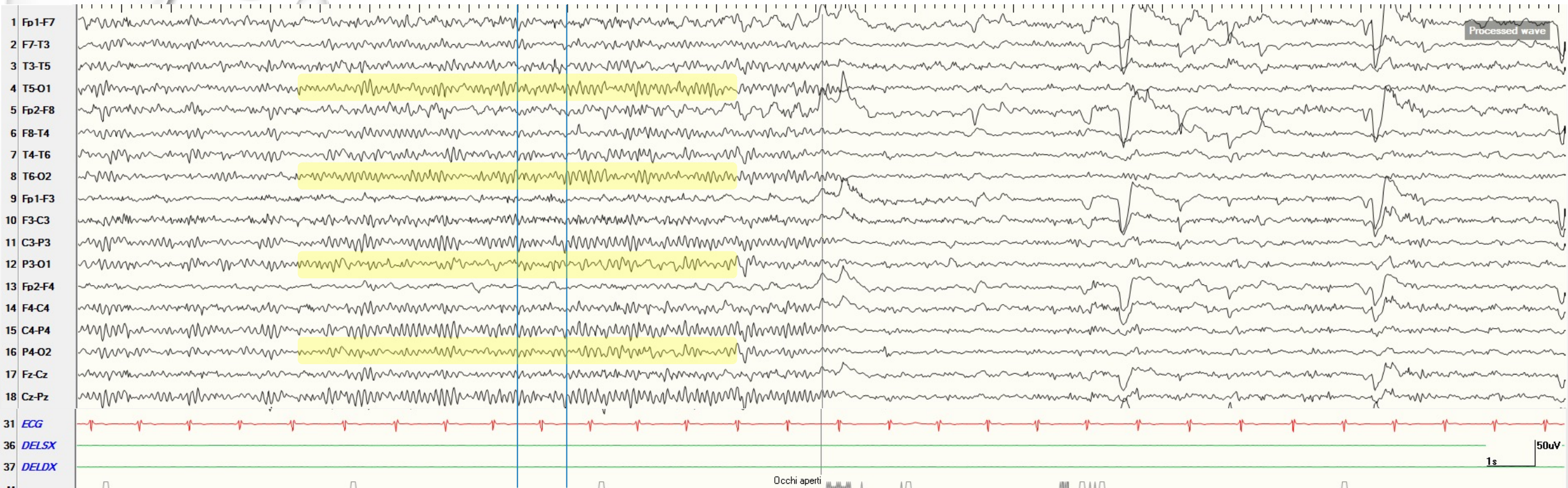
- PRESENZA DI RITMI FISIOLÓGICI IN VEGLIA E IN SONNO
- PRESENZA DI ANOMALIE LENTE
- PRESENZA DI ANOMALIE EPILETTIFORMI

## DESCRIVERE E CARATTERIZZARE CIÒ CHE VEDIAMO

1. PRESENZA/ASSENZA
2. LOCALIZZAZIONE
3. MORFOLOGIA
4. FREQUENZA
5. AMPIEZZA
6. MODALITÀ DI COMPARSA

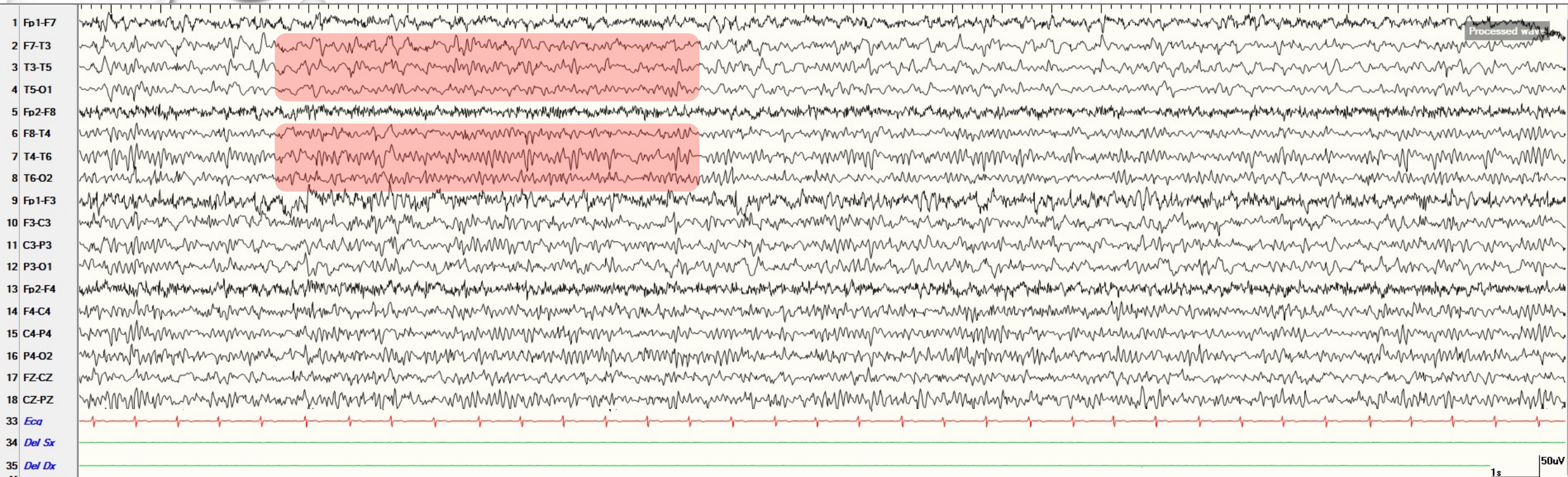


# RITMO DI FONDO





# RITMO DI FONDO





# RITMO DI FONDO

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

10 uV 1.6 Hz 30 Hz Traccia OFF 05/07/2021 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 11:08:42 00:02:42 17  
Piccole Grandi 26 Inizializza 30 s





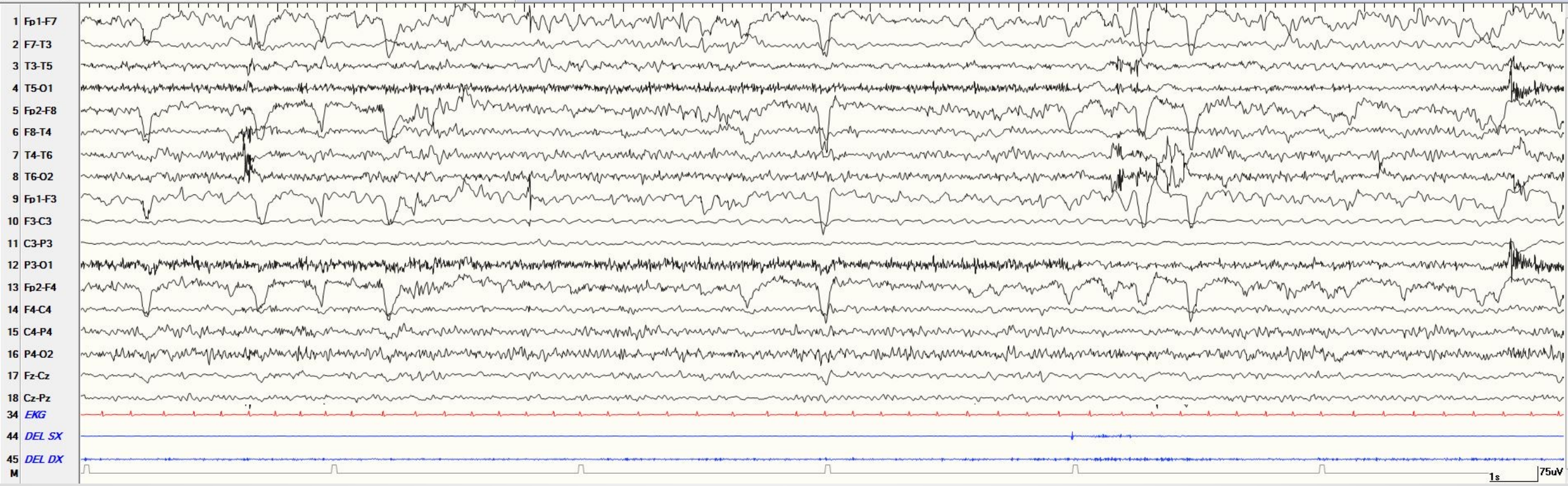
# RITMO DI FONDO

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

15 uV 1.6 Hz 30 Hz Traccia OFF 11/10/2016 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 14:51:04 00:00:27 3

Piccole Grandi 19 Inizializza

30 s





# RITMO DI FONDO

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

15 uV 1.6 Hz 30 Hz Traccia OFF 11/10/2016 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 14:51:04 00:00:27 3

Piccole Grandi 19 Inizializza

30 s

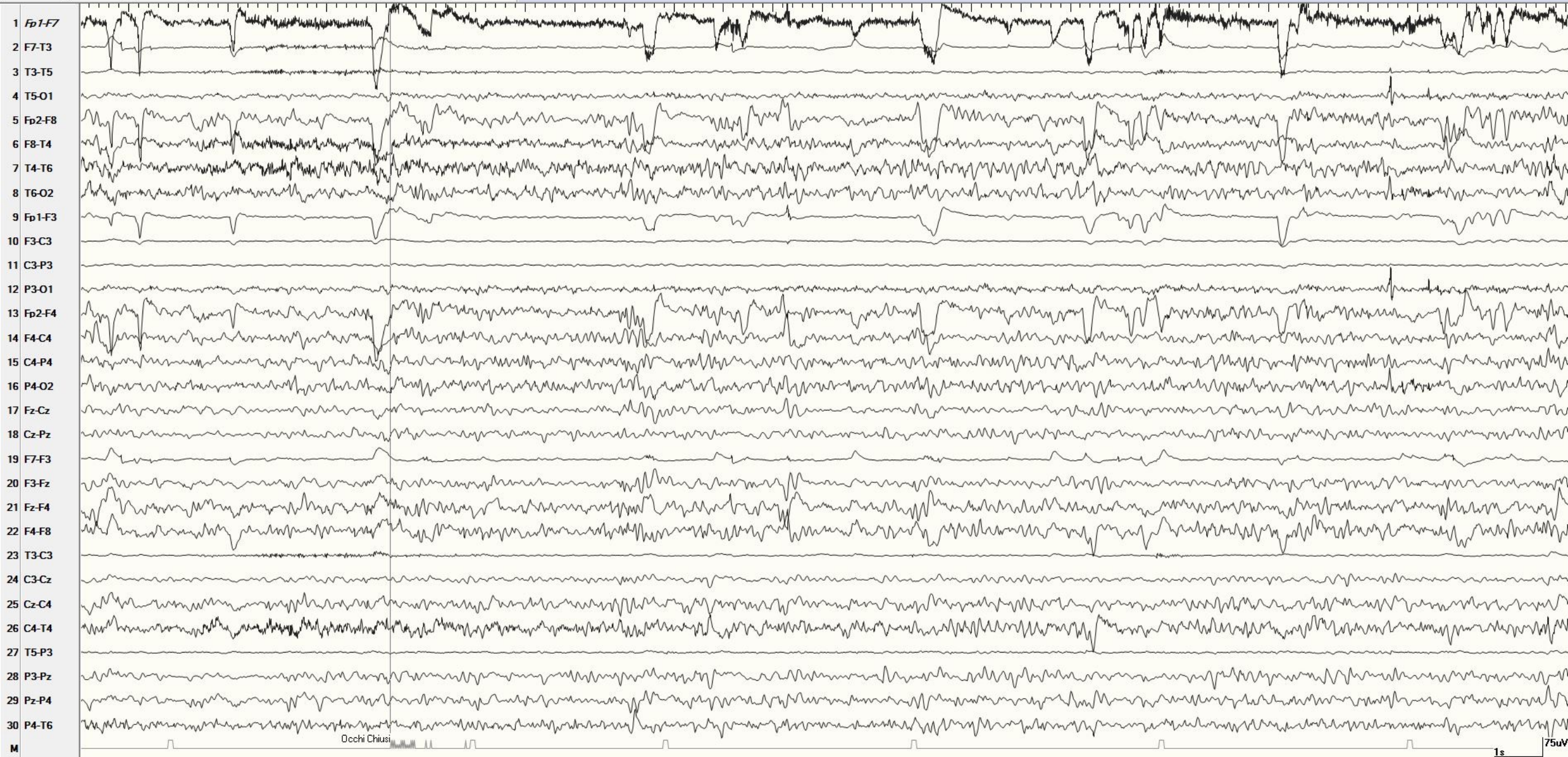




# RITMO DI FONDO

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

15 uV 1.6 Hz 30 Hz Traccia OFF 21/12/2017 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 15:41:05 00:00:57 6 Piccole Grandi 24 Inizializza 30 s





# RITMO DI FONDO

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

15 uV 1.6 Hz 30 Hz Traccia OFF 21/12/2017 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 15:41:05 00:00:57 6 Piccole Grandi 24 Inizializza 30 s







# VIDEO+EEG

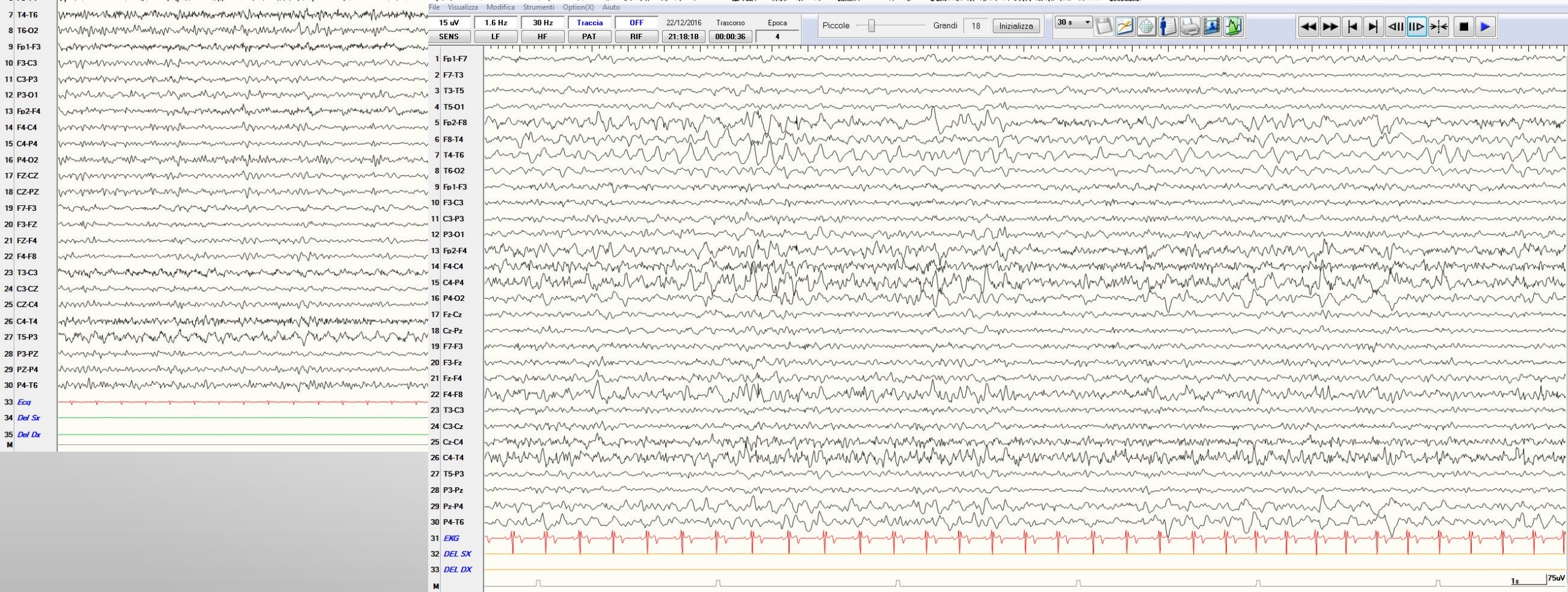
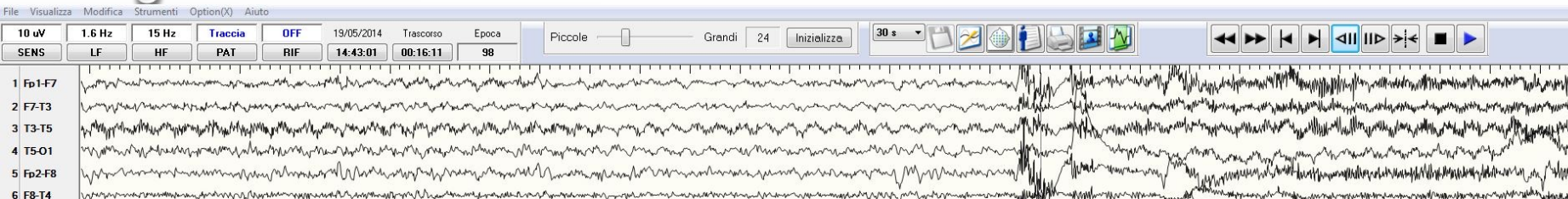


- PRESENZA/ASSENZA RITMO DI FONDO
- DESCRIZIONE DEL RITMO DI FONDO (FREQUENZA, LOCALIZZAZIONE, REATTIVITÀ ALL'APERTURA/ CHIUSURA DEGLI OCCHI, SIMMETRICITA')
- MODIFICAZIONI DURANTE IPERPNEA
- TRASCINAMENTO FOTICO ALLA SLI (A QUALI FREQUENZE, SE È BILATERALE E SIMMETRICO)
- RISPOSTA AL CLAP
- ORGANIZZAZIONE DEL SONNO (PRESENZA/ASSENZA RITMI FISILOGICI, LOCALIZZAZIONE)



# VIDEO+EEG

GRAFOELEMENTI LENTI (FREQUENZA, MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)



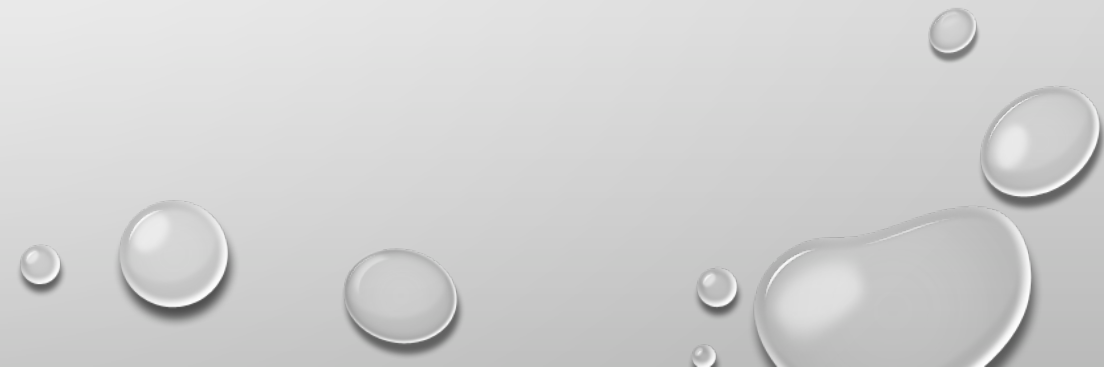




# VIDEO+EEG

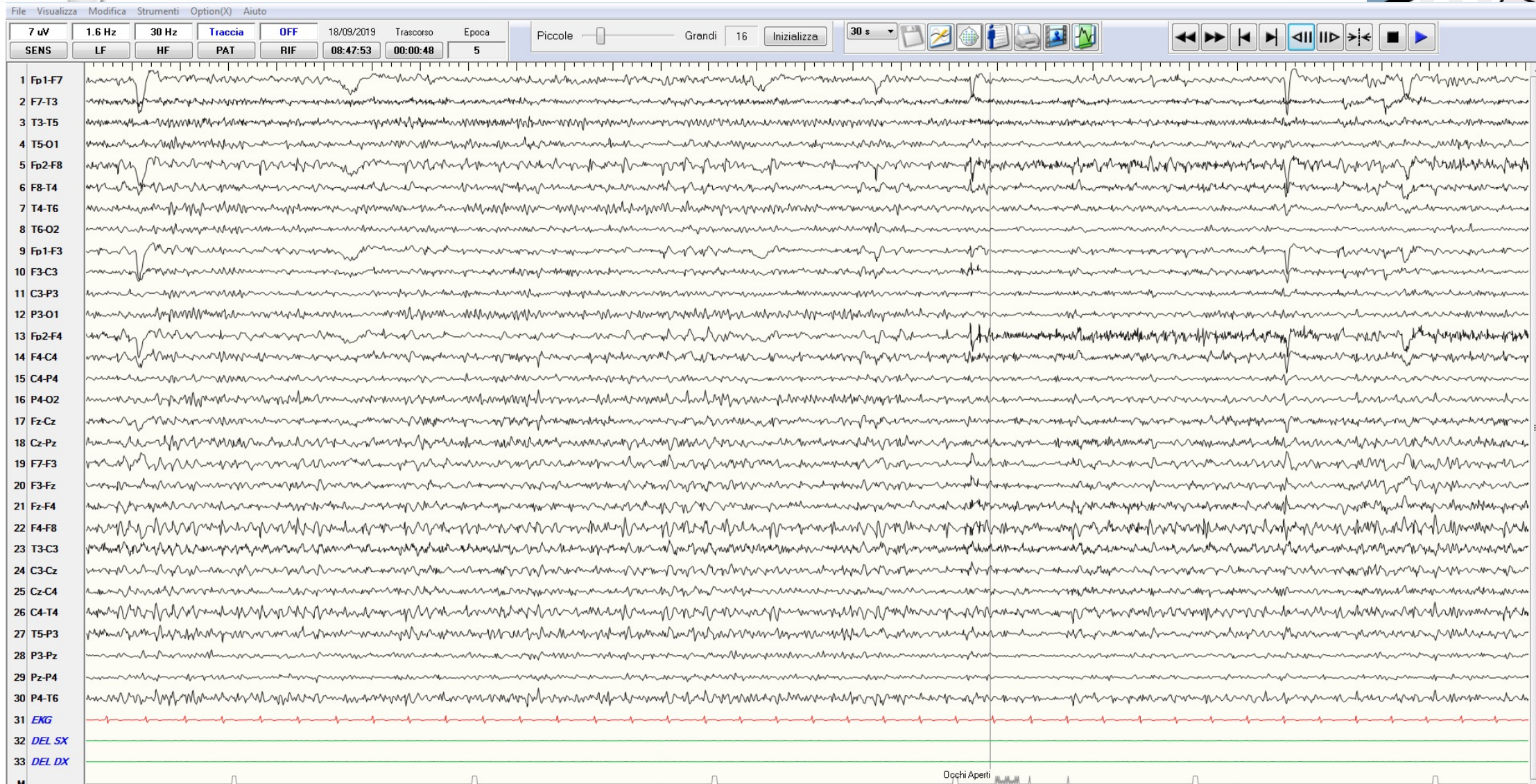
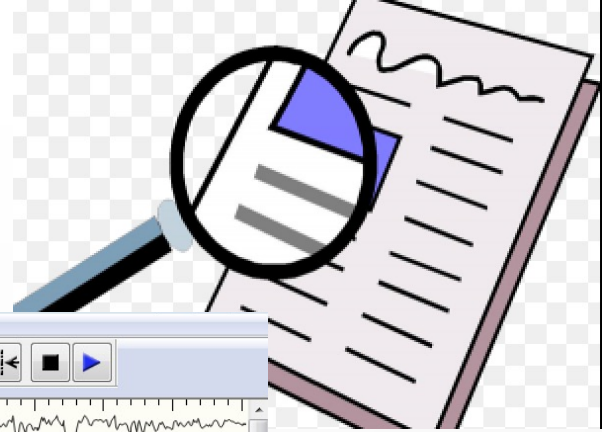


- PRESENZA/ASSENZA RITMO DI FONDO
- DESCRIZIONE DEL RITMO DI FONDO (FREQUENZA, LOCALIZZAZIONE, REATTIVITÀ ALL'APERTURA/ CHIUSURA DEGLI OCCHI, SIMMETRICITA')
- MODIFICAZIONI DURANTE IPERPNEA
- TRASCINAMENTO FOTICO ALLA SLI (A QUALI FREQUENZE, SE È BILATERALE SIMMETRICO)
- RISPOSTA AL CLAP
- ORGANIZZAZIONE DEL SONNO
- **ANOMALIE LENTE**



# VIDEO+EEG

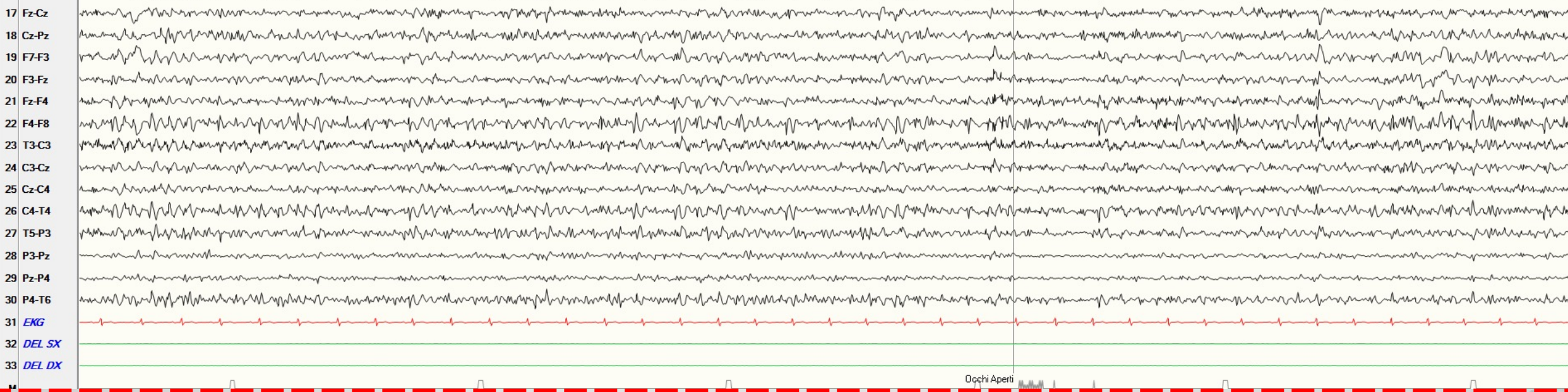
GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

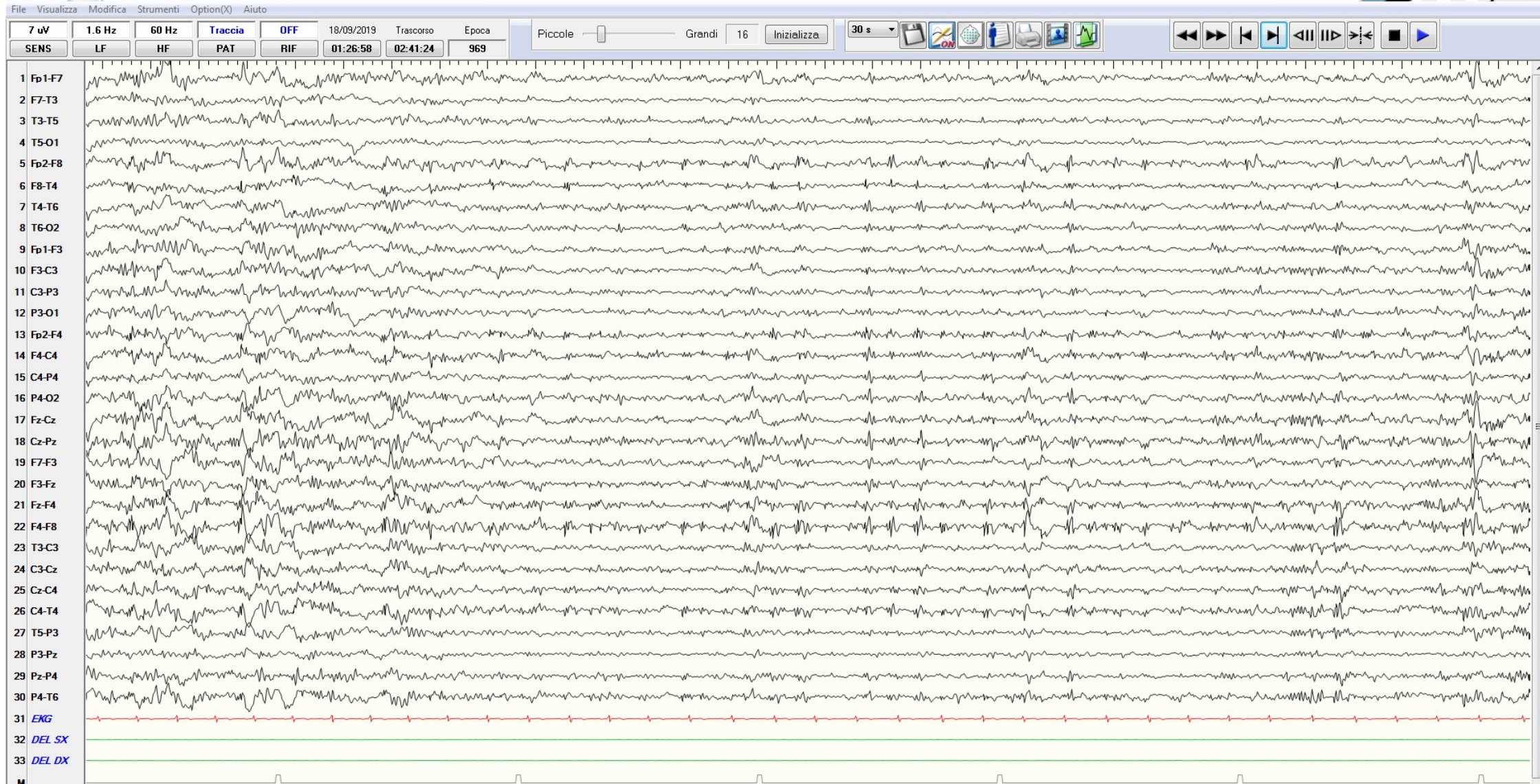
GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

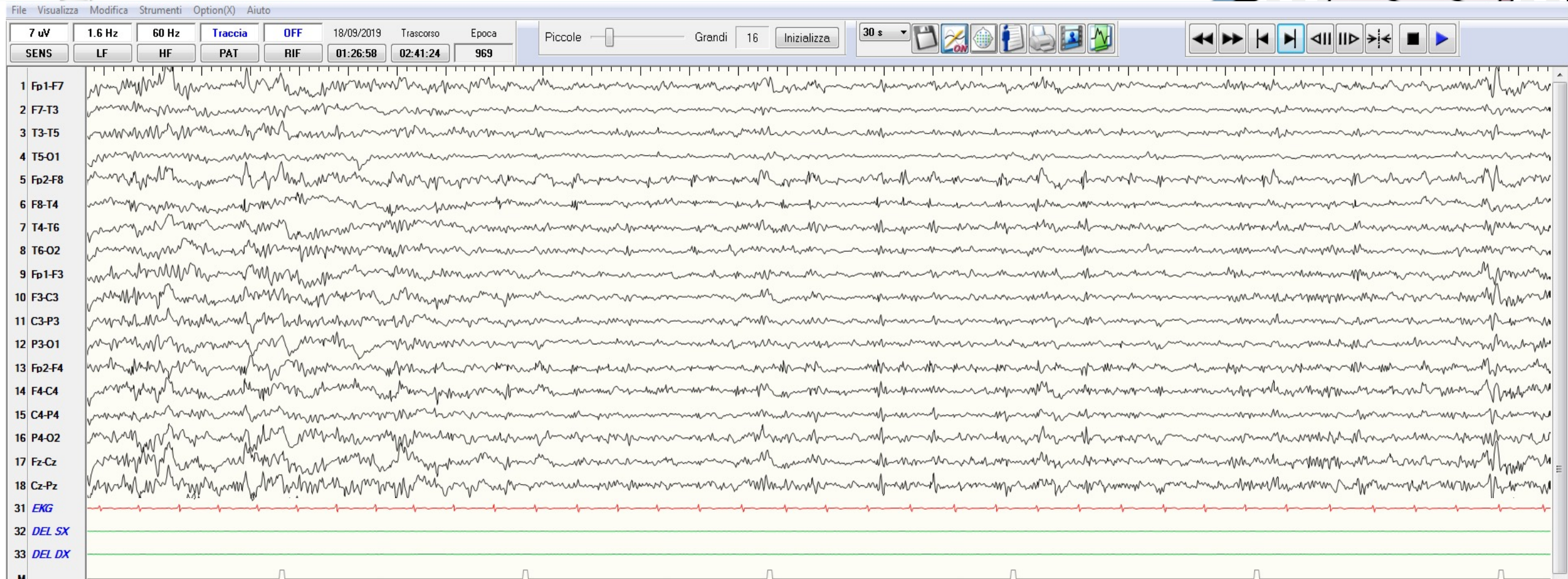
GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

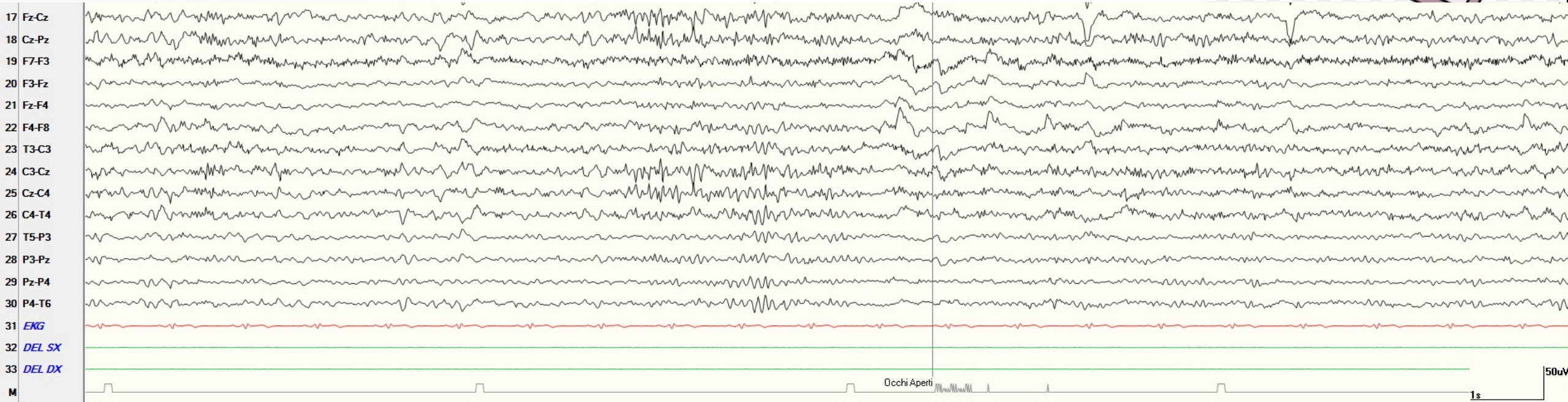
GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

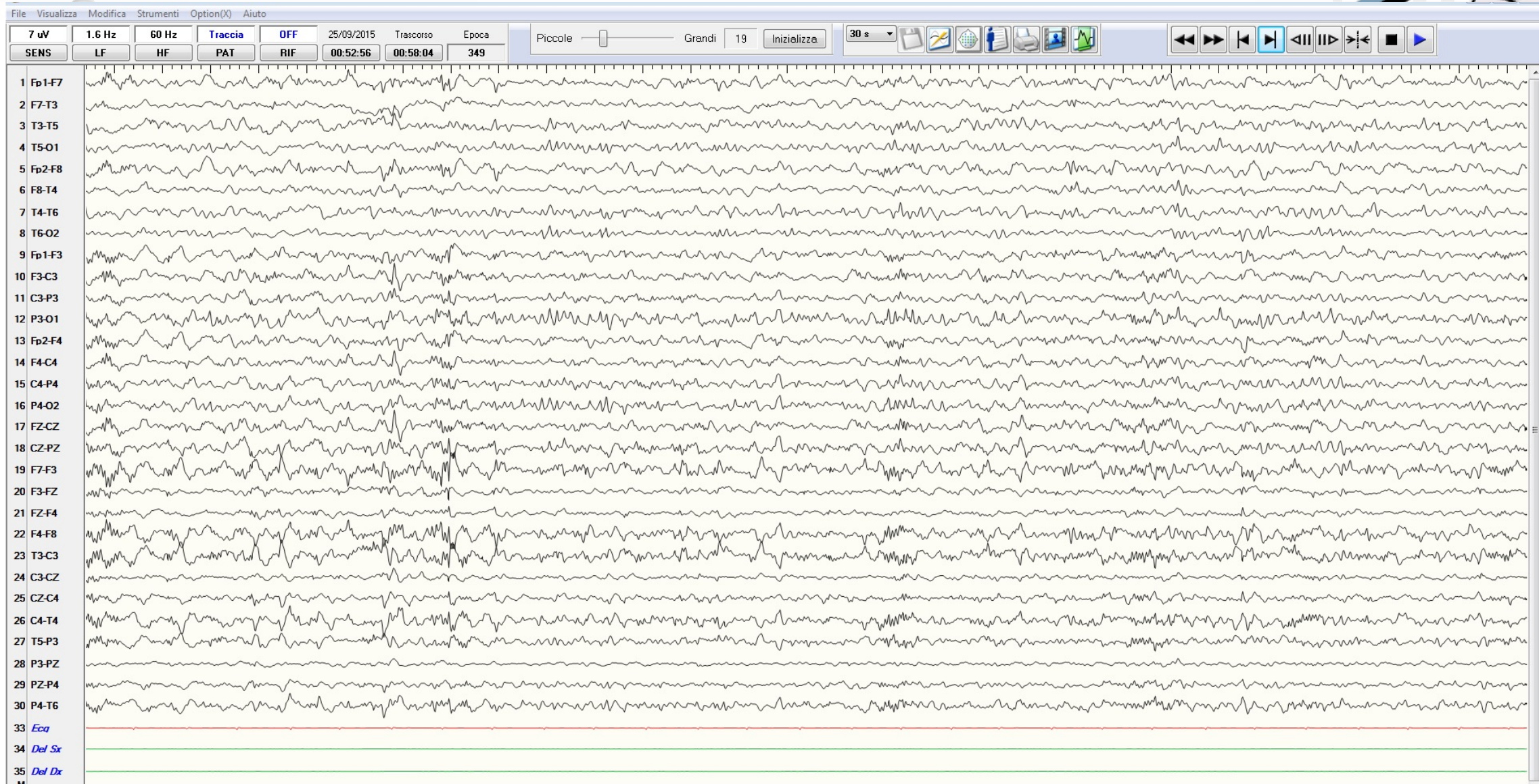
GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)





# VIDEO+EEG

GRAFOELEMENTI PUNTUTI (MORFOLOGIA, AMPIEZZA, LOCALIZZAZIONE)



# VIDEO+EEG



- PRESENZA/ASSENZA RITMO DI FONDO
- DESCRIZIONE DEL RITMO DI FONDO (FREQUENZA, LOCALIZZAZIONE, REATTIVITÀ ALL'APERTURA/ CHIUSURA DEGLI OCCHI, SIMMETRICITÀ)
- MODIFICAZIONI DURANTE IPERPNEA
- TRASCINAMENTO FOTICO ALLA SLI (A QUALI FREQUENZE, SE È BILATERALE SIMMETRICO)
- RISPOSTA AL CLAP
- ORGANIZZAZIONE DEL SONNO

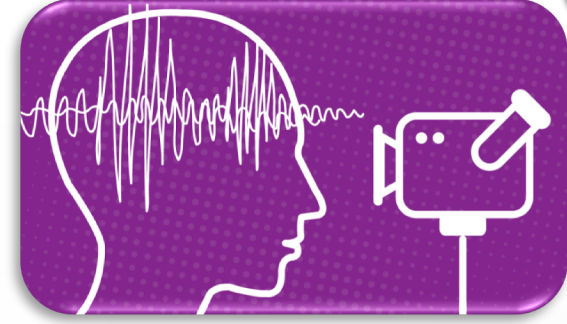
## DESCRIVERE E CARATTERIZZARE CIÒ CHE VEDIAMO

- ANOMALIE LENTE
- ANOMALIE EPILETTIFORMI



1. PRESENZA/ASSENZA
2. LOCALIZZAZIONE
3. MORFOLOGIA
4. FREQUENZA
5. AMPIEZZA
6. MODALITÀ DI COMPARSA

# VIDEO-EEG



DIAGNOSI DI EPILESSIA vs  
EPISODI PAROSSISTICI NON  
EPILETTICI

DIAGNOSI DI EPILESSIA  
FOCALE vs GENERALIZZATA



CORRELAZIONE TRA IL DATO  
CLINICO ED EEG PER  
INDIVIDUARE LA ZONA  
EPILETOGENA

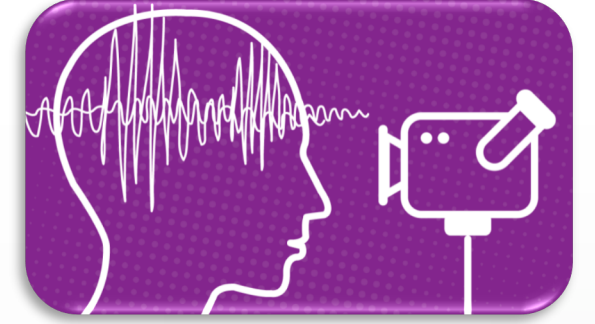
SELEZIONARE IL CANDIDATO  
PER LA CHIRURGIA  
DELL'EPILESSIA



VERIFICA EFFICACIA TERAPIA  
IN ALCUNE FORME DI  
EPILESSIA



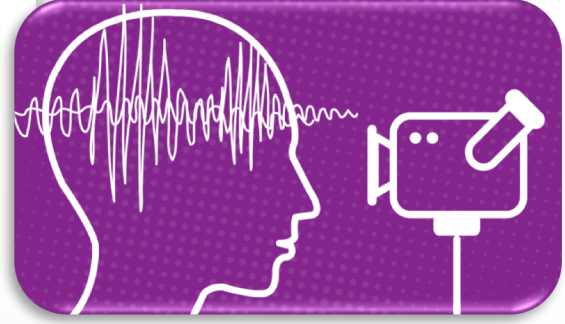
# VIDEO-EEG





# VIDEO-EEG





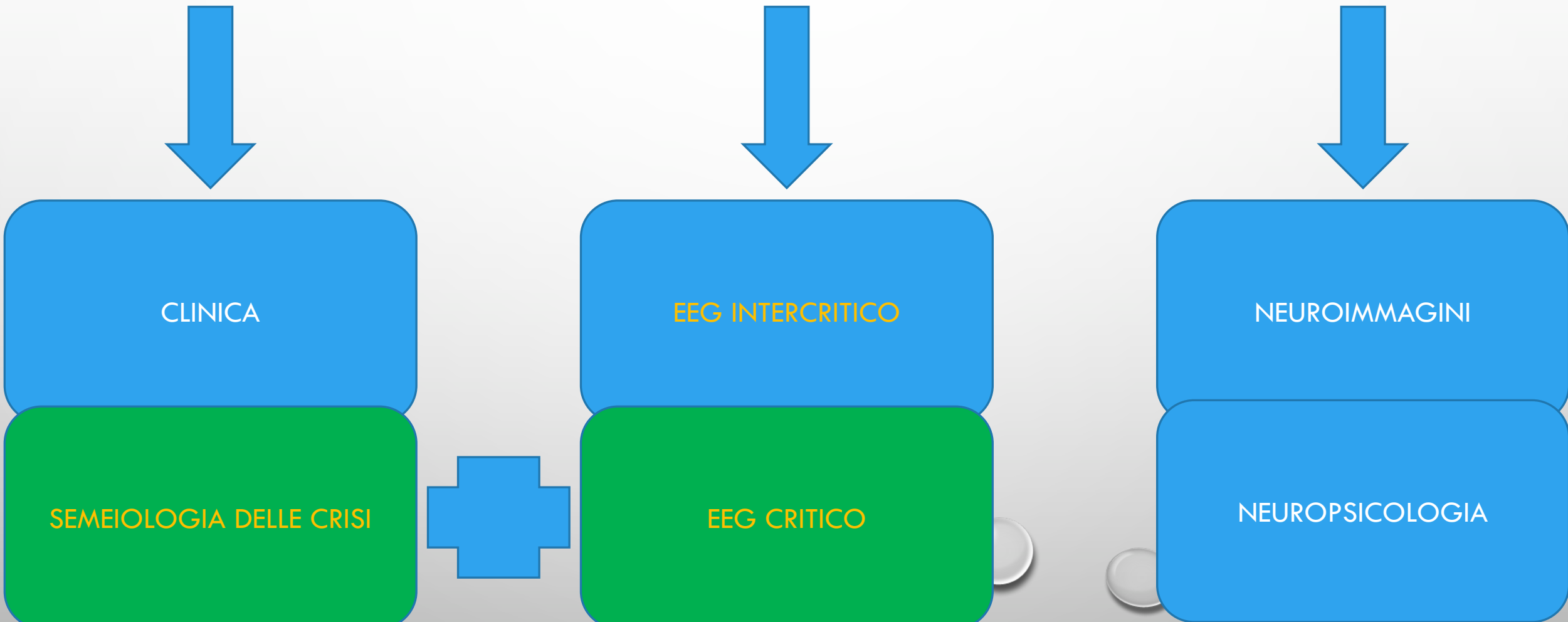
# VIDEO+EEG

critico



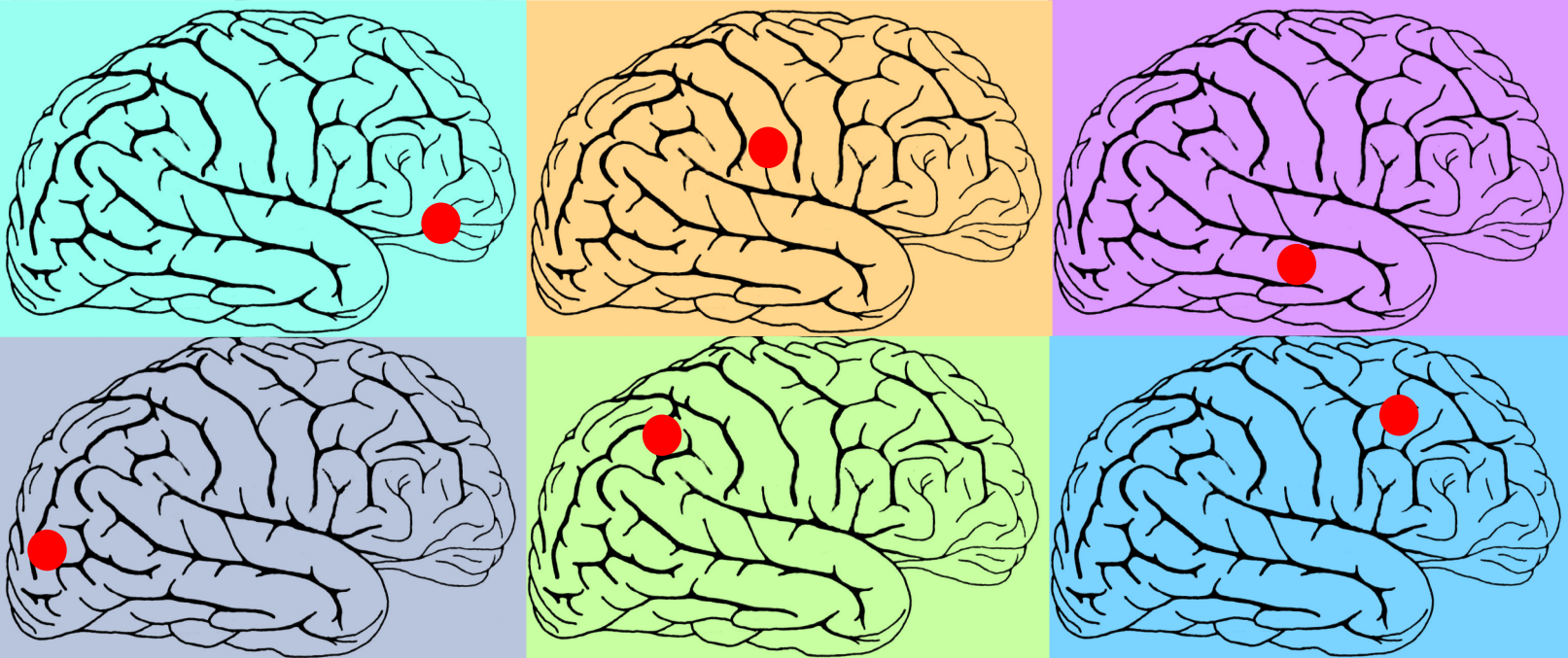
# CORRELAZIONI ANATOMO-ELETTRO-CLINICHE

## CHIRURGIA DELL'EPILESSIA

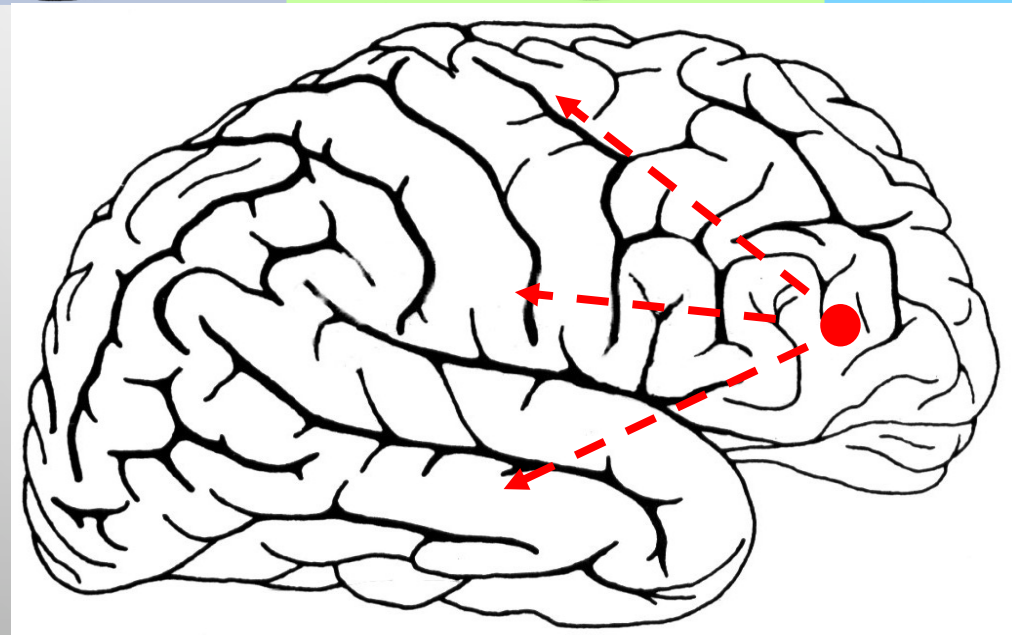




# VIDEO + EEG

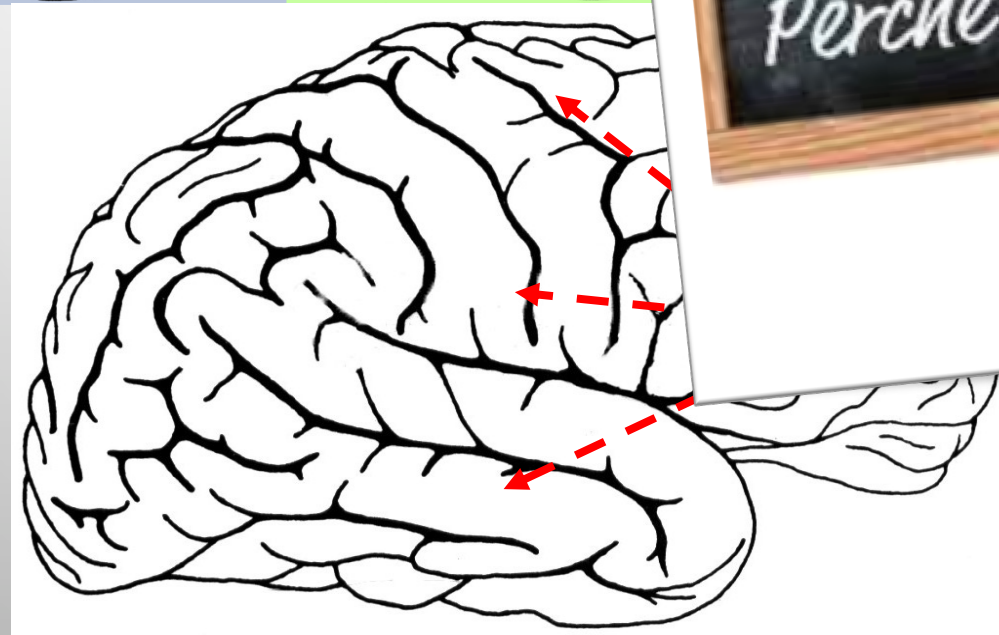
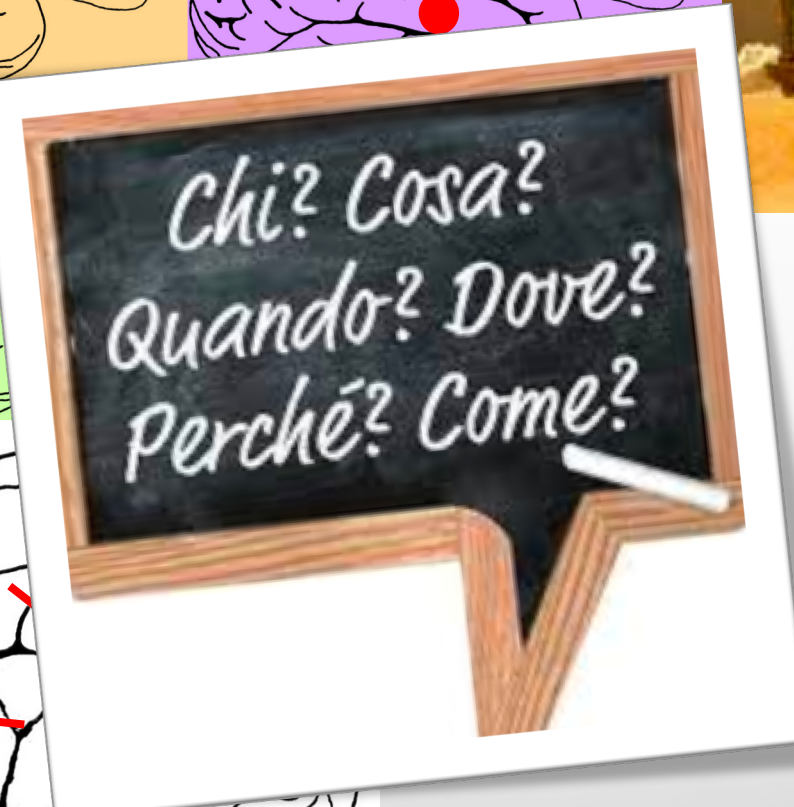
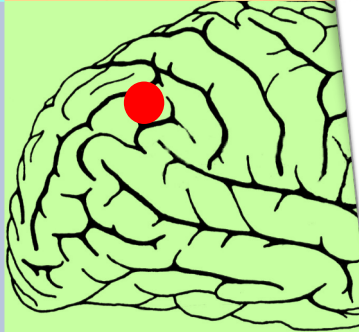
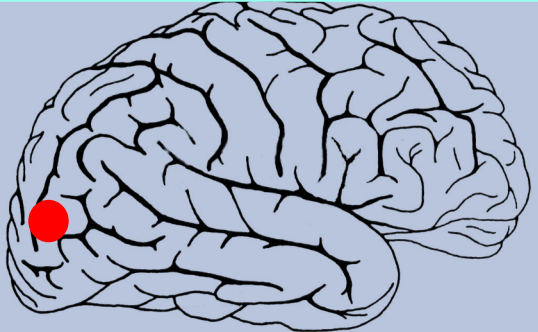
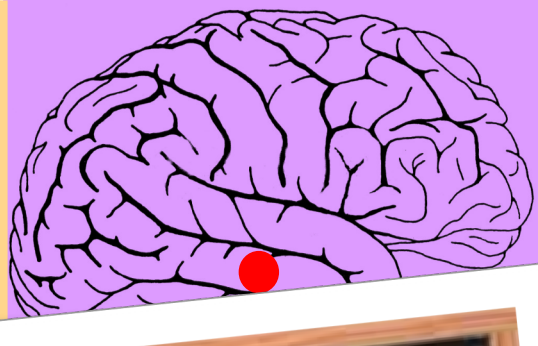
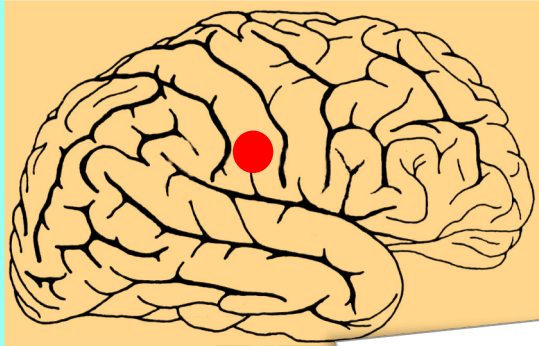
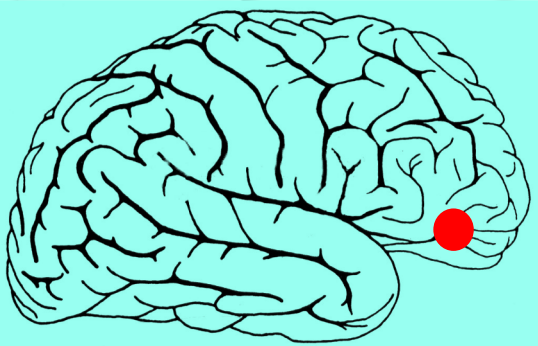


TEMPO





# VIDEO + EEG



TEMPO

● Etc.....



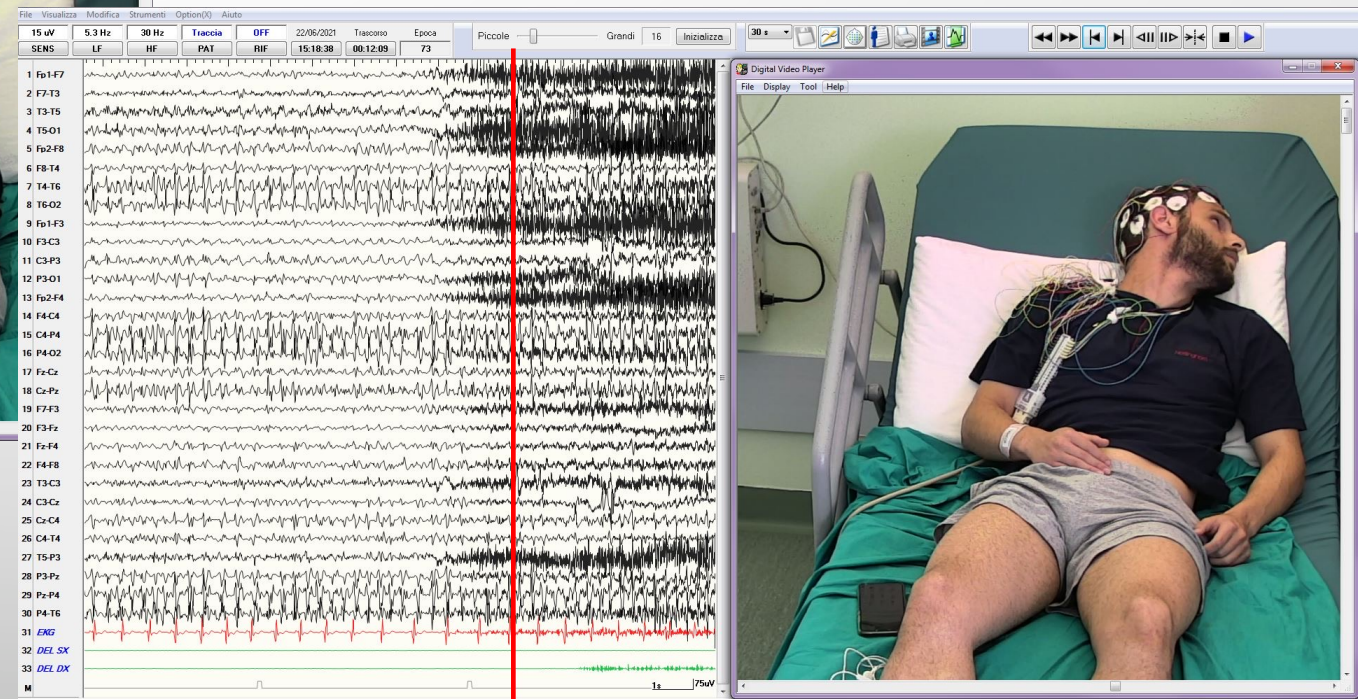
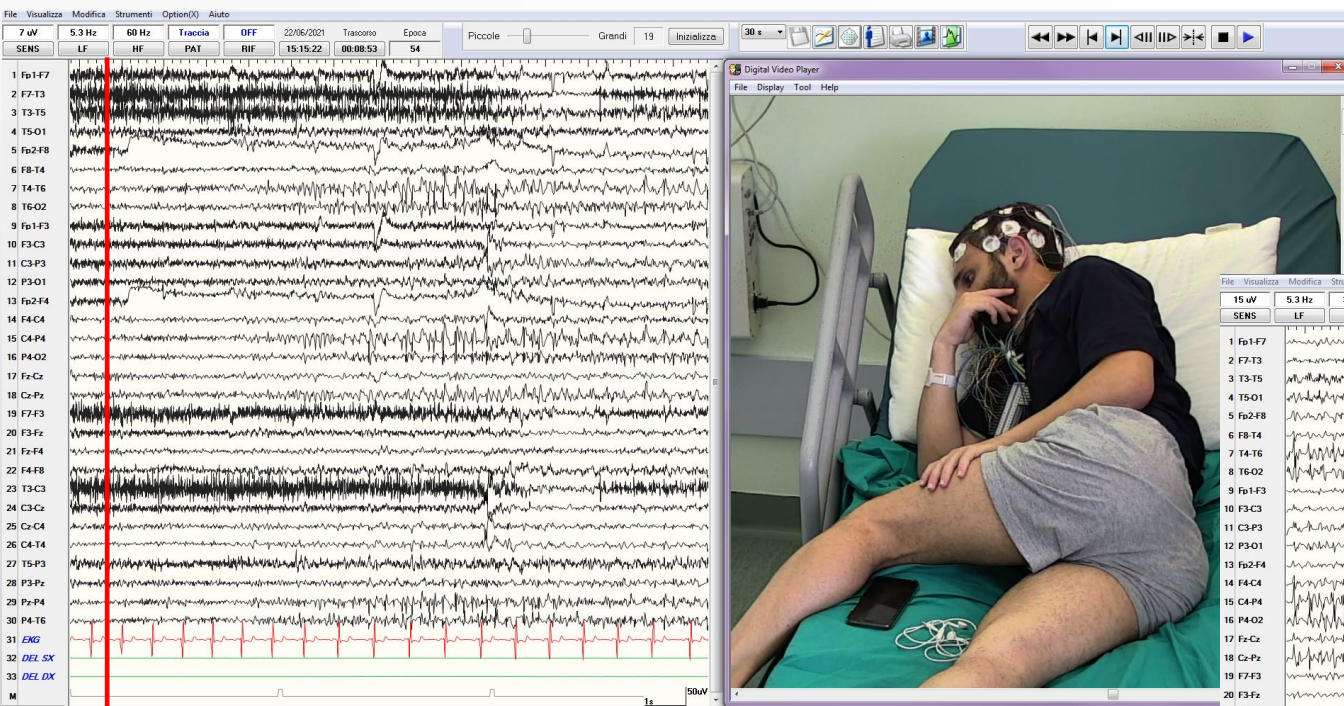


# VIDEO+EEG

critico

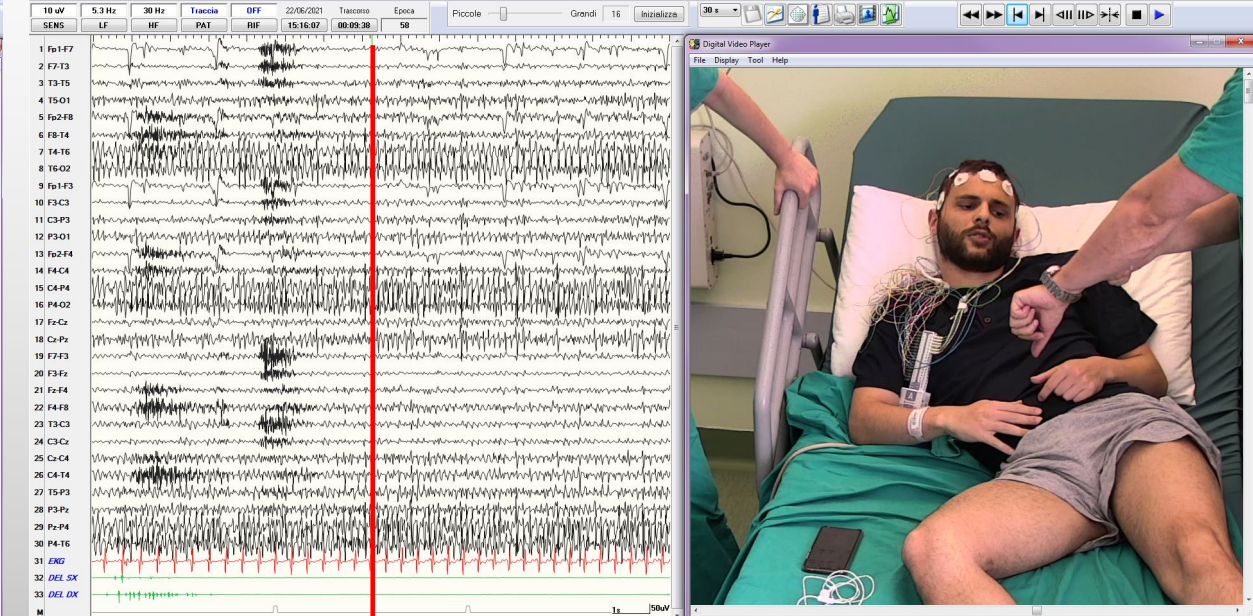
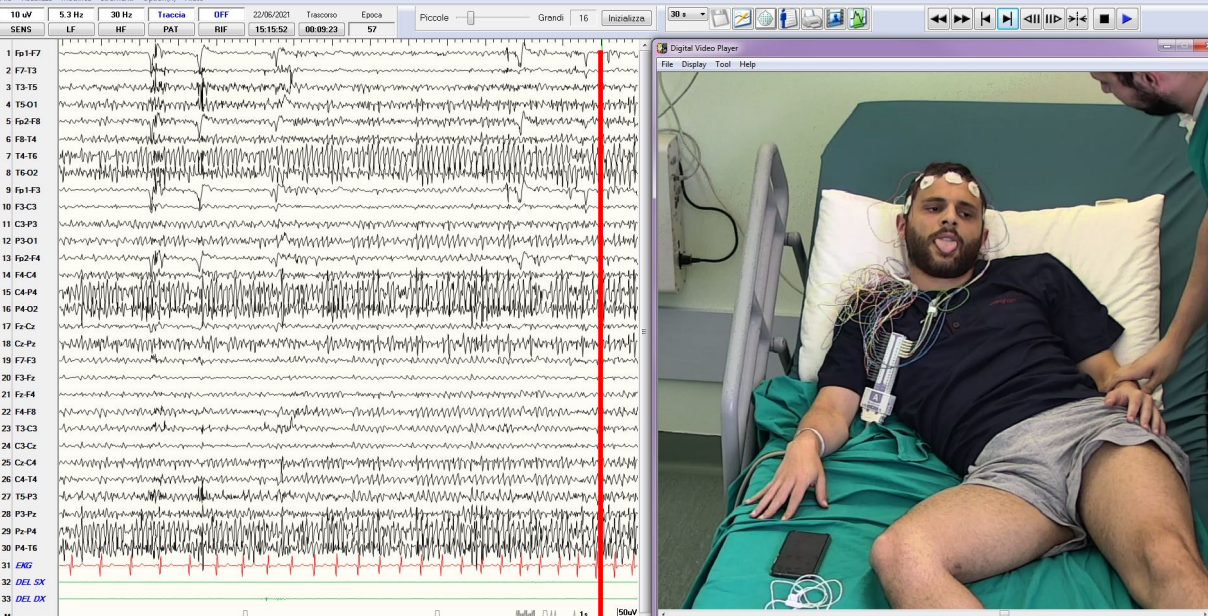
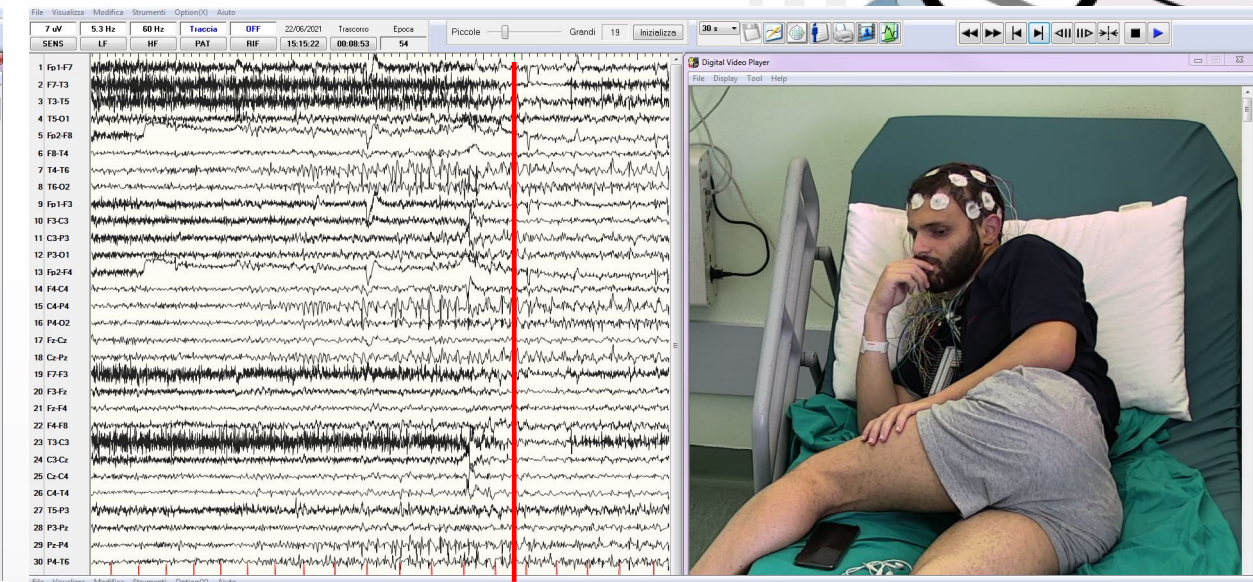
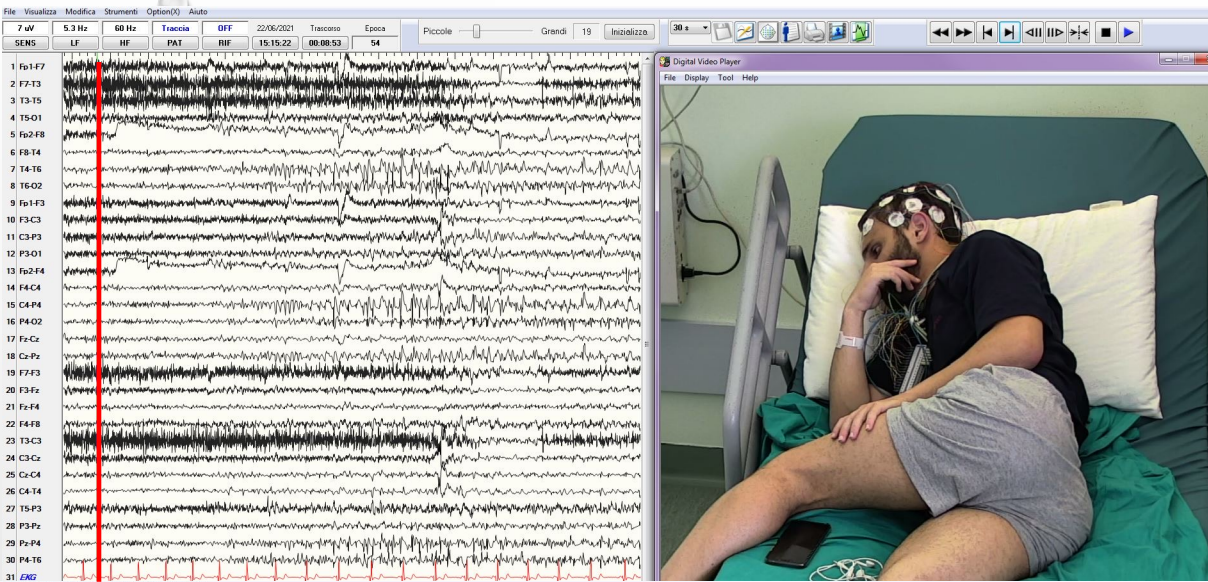


- DESCRIZIONE CLINICA DETTAGLIATA DELLA CRISI
- DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'ELETTROENCEFALOGRAMMA CRITICO





# VIDEO+EEG critico





# VIDEO+EEG

## critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- **MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE**

### ***PATTERNS DURING THE FRONTAL SEIZURES***

- *A: FAST ACTIVITY, FOLLOWED BY SLOW RHYTHMIC ACTIVITY*
- *B: ONSET NOT DETERMINABLE AND SLOW RHYTHMIC ACTIVITY DURING THE SEIZURE*
- *C: FAST ACTIVITY, FOLLOWED BY EPILEPTIFORM DISCHARGES*
- *D: ONLY EPILEPTIFORM DISCHARGES THROUGHOUT THE SEIZURE*
- *E: EPILEPTIFORM DISCHARGE, FOLLOWED BY FAST ACTIVITY*
- *F: SLOW WAVE, FOLLOWED BY FAST ACTIVITY*

*Kalss et al., submitted*





# VIDEO+EEG

critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**





# VIDEO+EEG

critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**

**SPESSO CRISI CON COMPONENTE MOTORIA SIGNIFICATIVA**







# VIDEO+EEG

critico



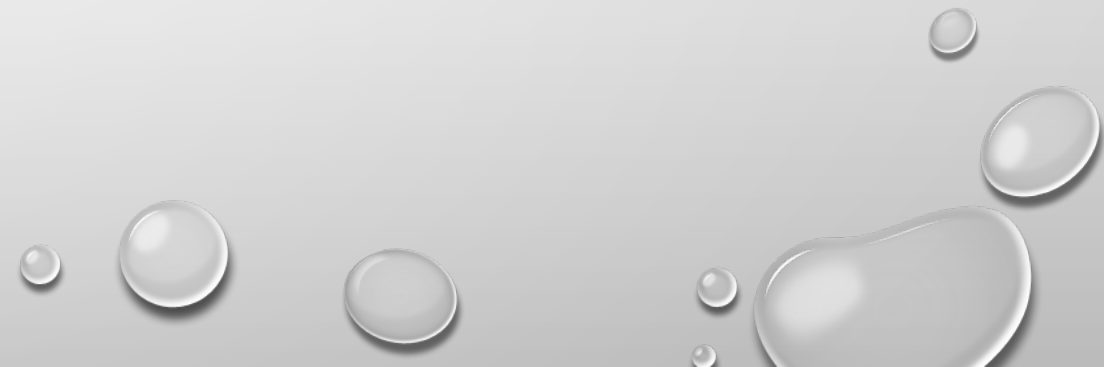
- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**

**SPESSO CRISI CON COMPONENTE MOTORIA SIGNIFICATIVA -> ARTEFATTI !!!**





# VIDEO+EEG

critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

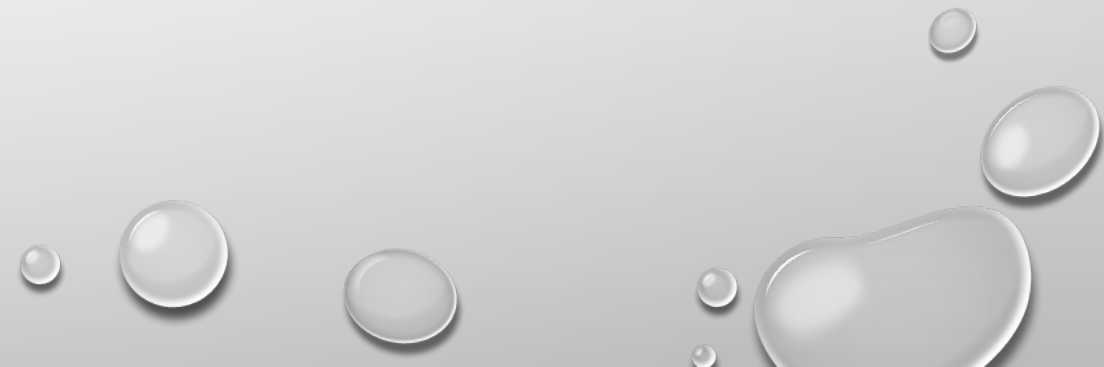
**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**

**SPESSO CRISI CON COMPONENTE MOTORIA SIGNIFICATIVA -> ARTEFATTI !!!**

**FRONTALE MESIALE/ORBITA**







# VIDEO+EEG

critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**

**SPESSO CRISI CON COMPONENTE MOTORIA SIGNIFICATIVA -> ARTEFATTI !!!**

**FRONTALE MESIALE/ORBITA -> DIFFICOLTÀ DI INTERPRETAZIONE DEL TRACCIATO CRITICO**



# VIDEO+EEG

critico



- PRIMO SEGNO CLINICO
- MODIFICAZIONI EEG ASSOCIATE

**MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE (FILTRI, SENSIBILITÀ)**

**MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO**

**POLIGRAFIA**

**SPESSO CRISI CON COMPONENTE MOTORIA SIGNIFICATIVA**

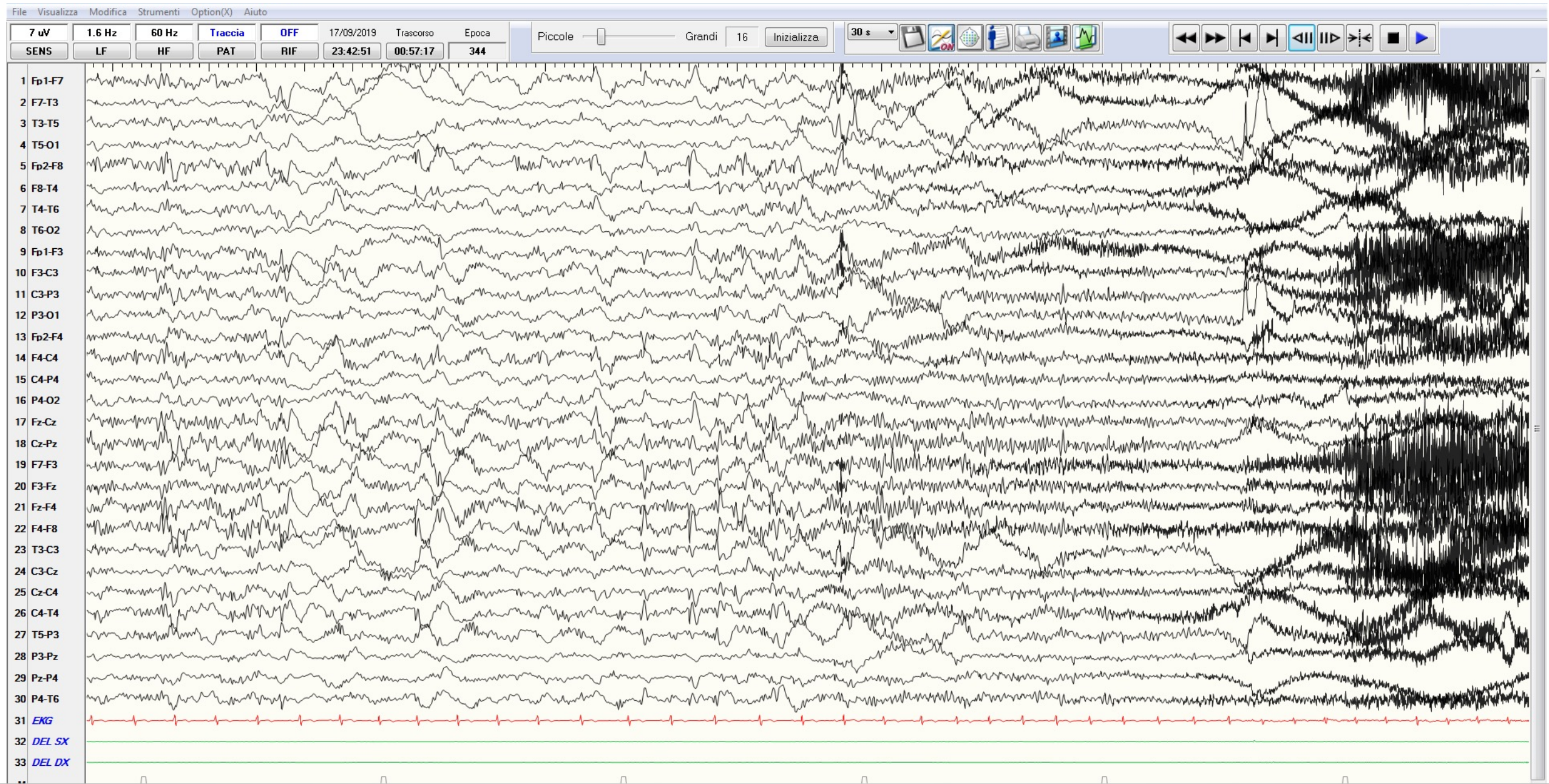
**FRONTALE MESIALE/ORBITA**

**ELEMENTI CLINICI LATERALIZZANTI**



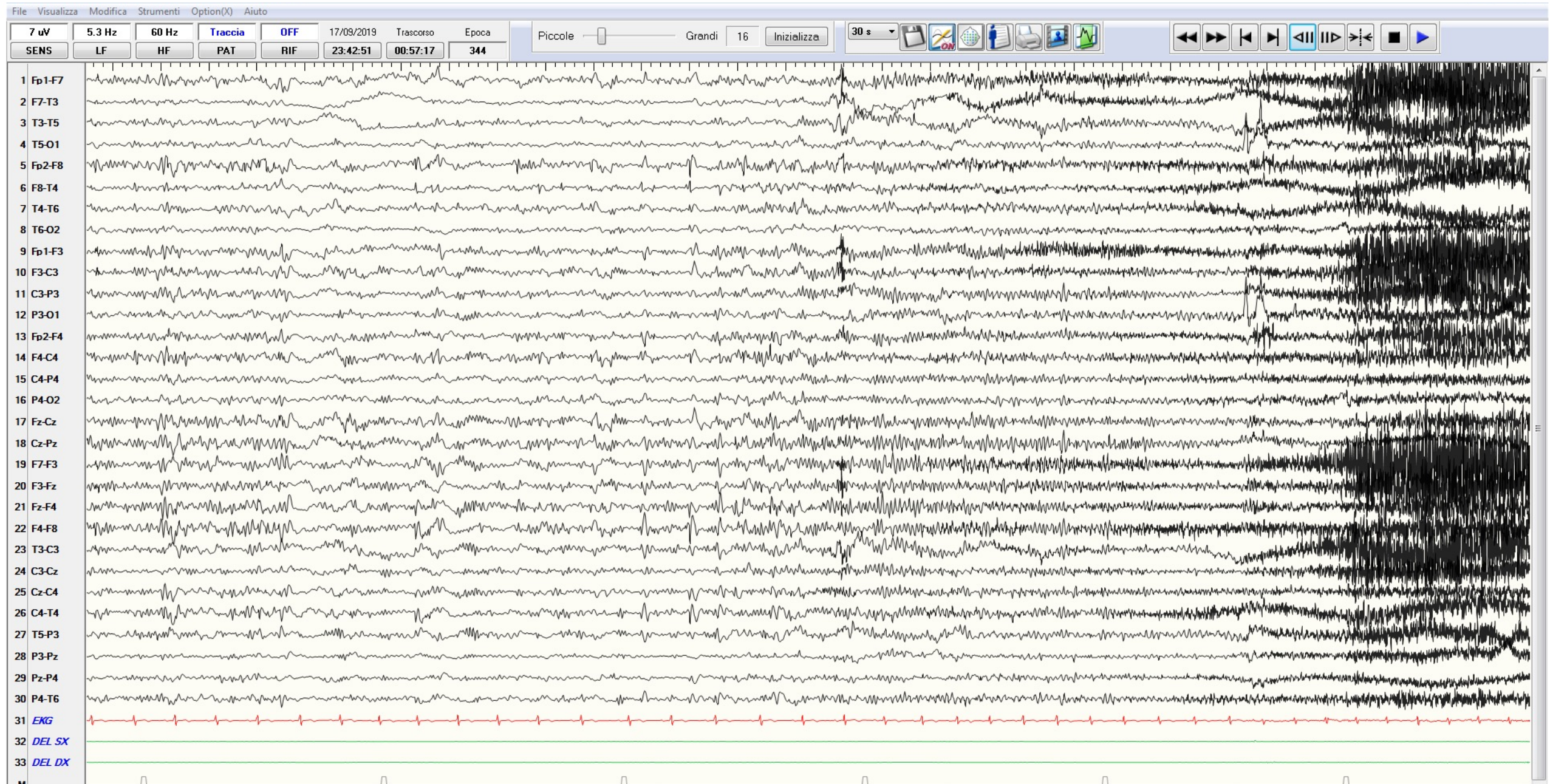


# Crisi 1a



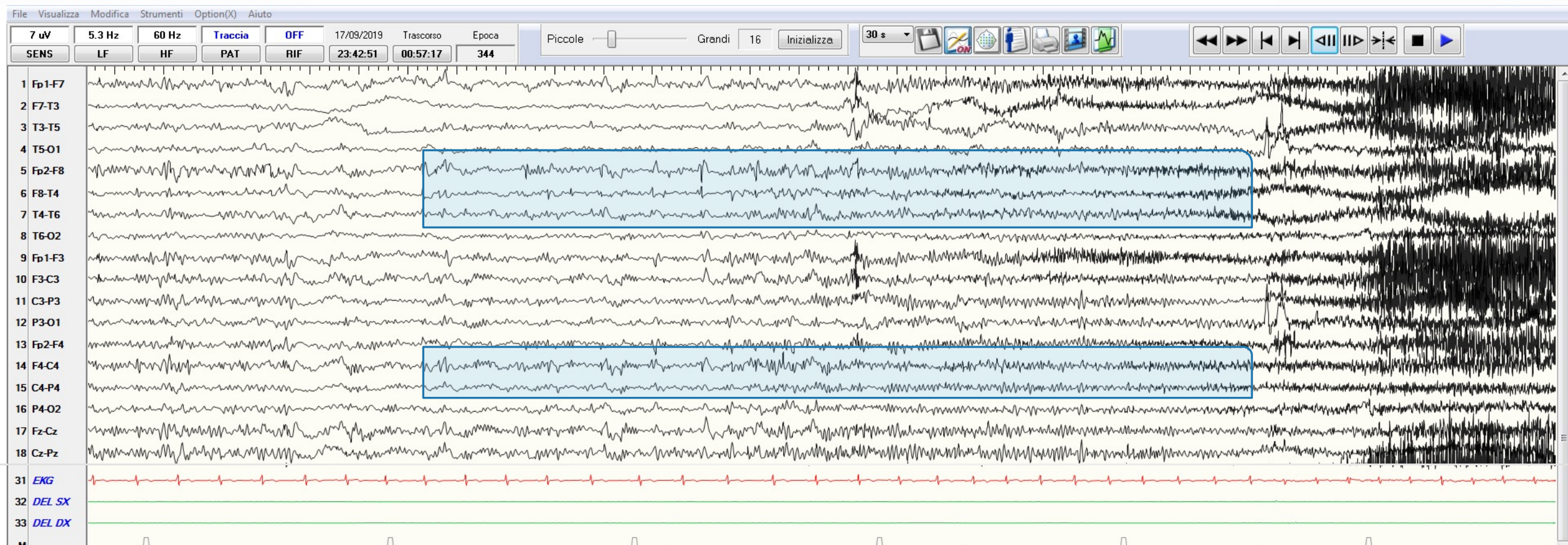


# Crisi 1a





# Crisi 1a



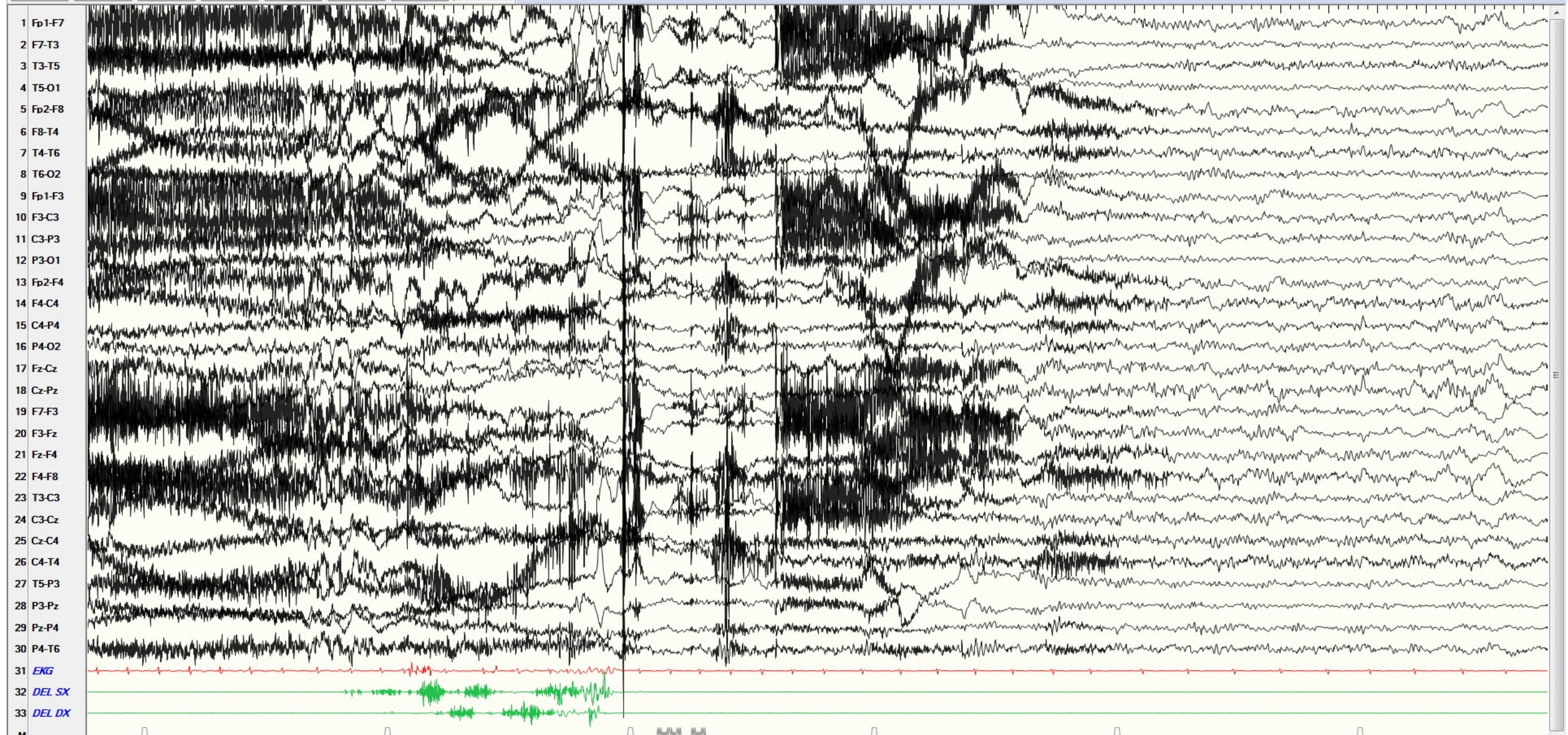


# Crisi 1b

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

7  $\mu$ V    1.6 Hz    60 Hz    Traccia    OFF    17/09/2019    Trascorso    Epoca  
SENS    LF    HF    PAT    RIF    23:43:21    00:57:47    347

Piccole  Grandi 16    Inizializza    30 s





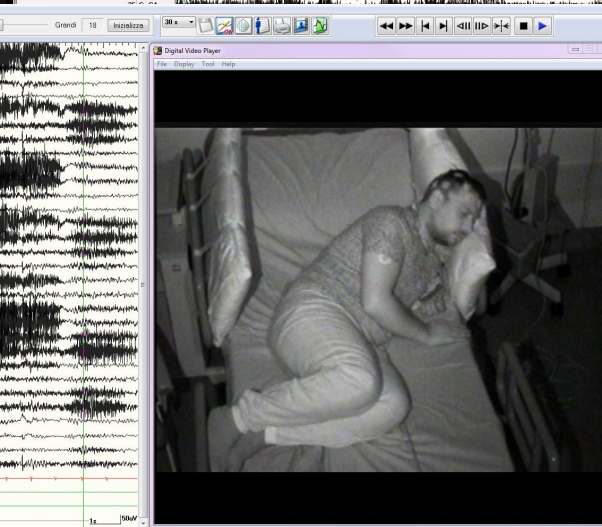
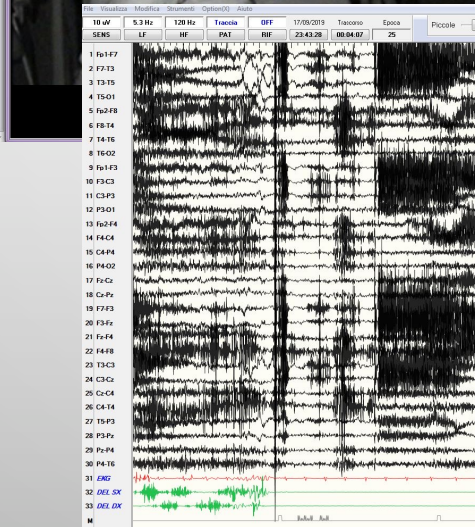
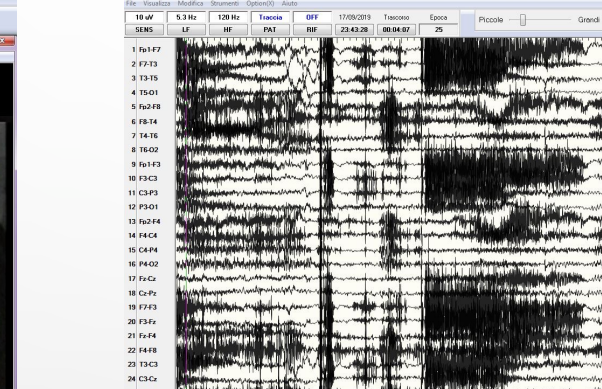
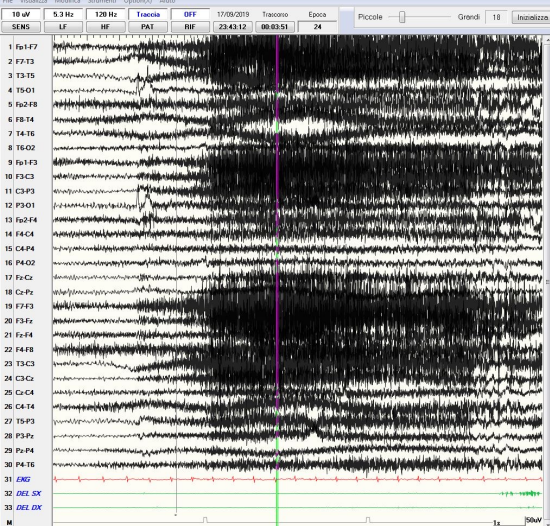
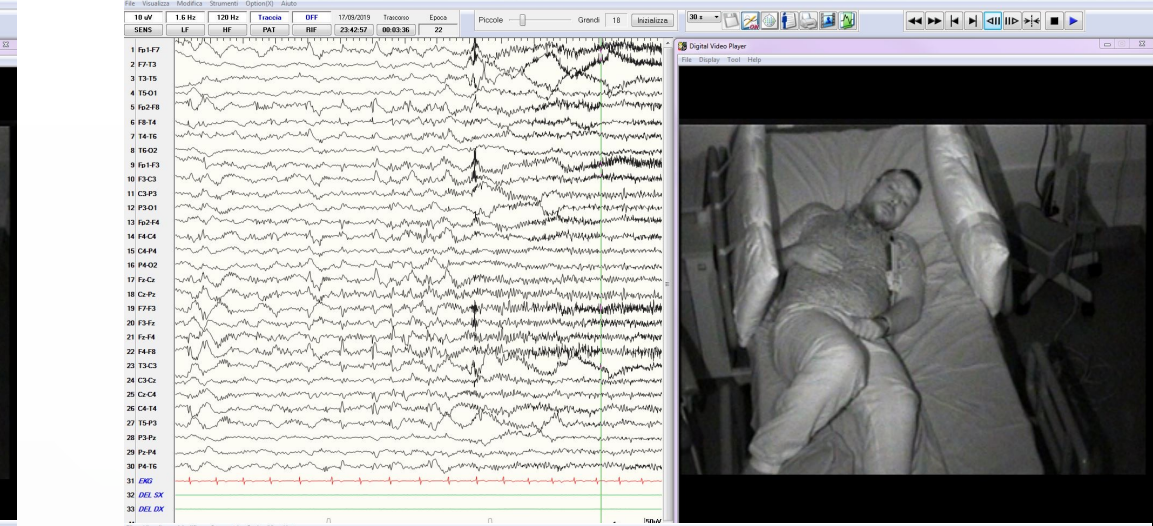
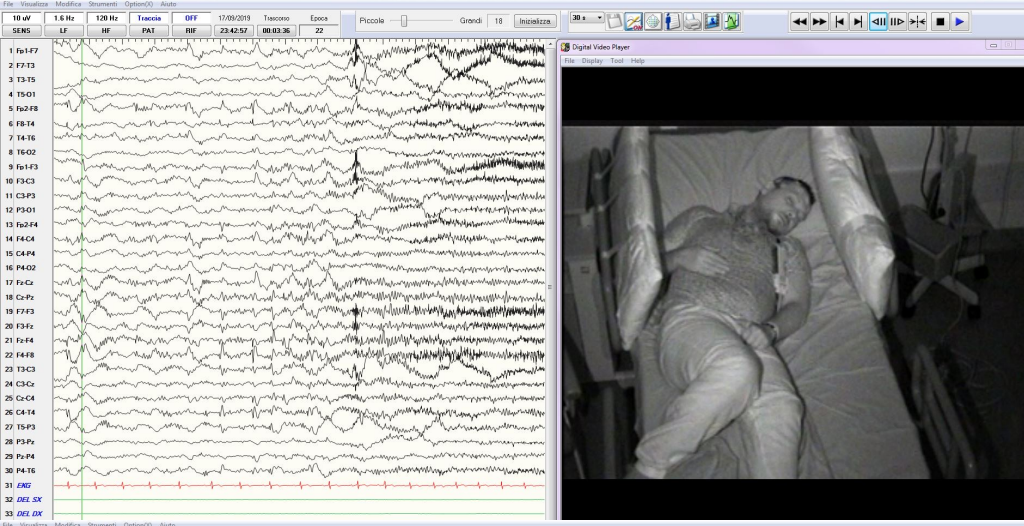
# Crisi 1c

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

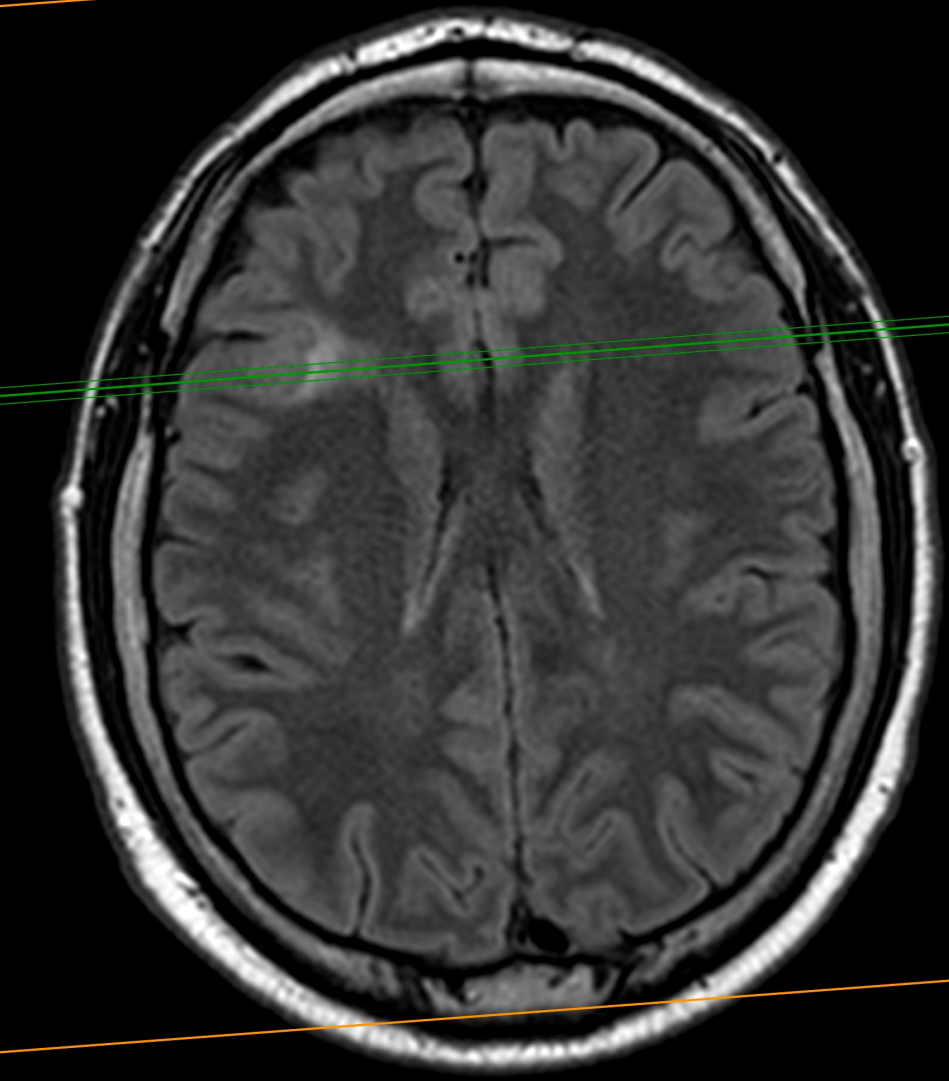
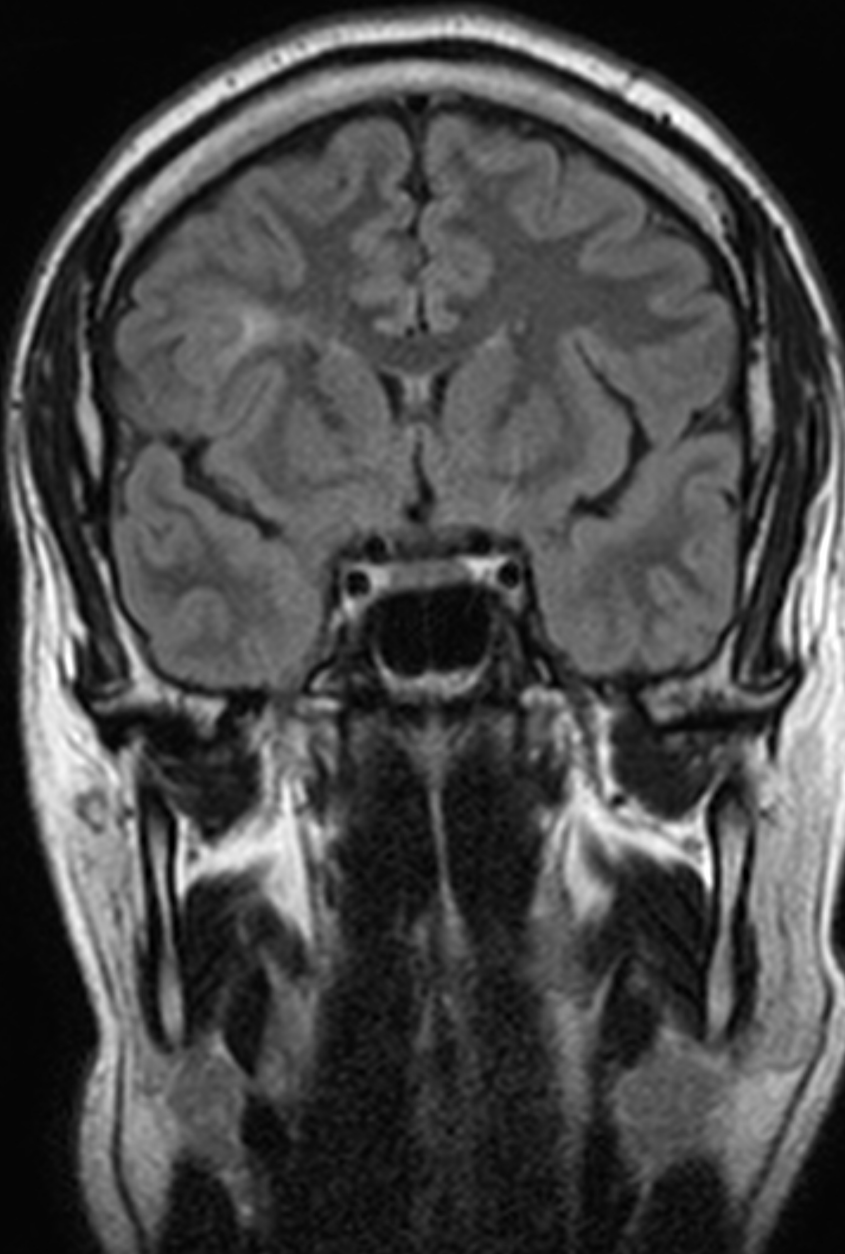
7 uV    1.6 Hz    60 Hz    Traccia    OFF    17/09/2019    Trascorso    Epoca  
SENS    LF    HF    PAT    RIF    23:43:51    00:58:17    350    Piccole    Grandi    16    Inizializza    30 s



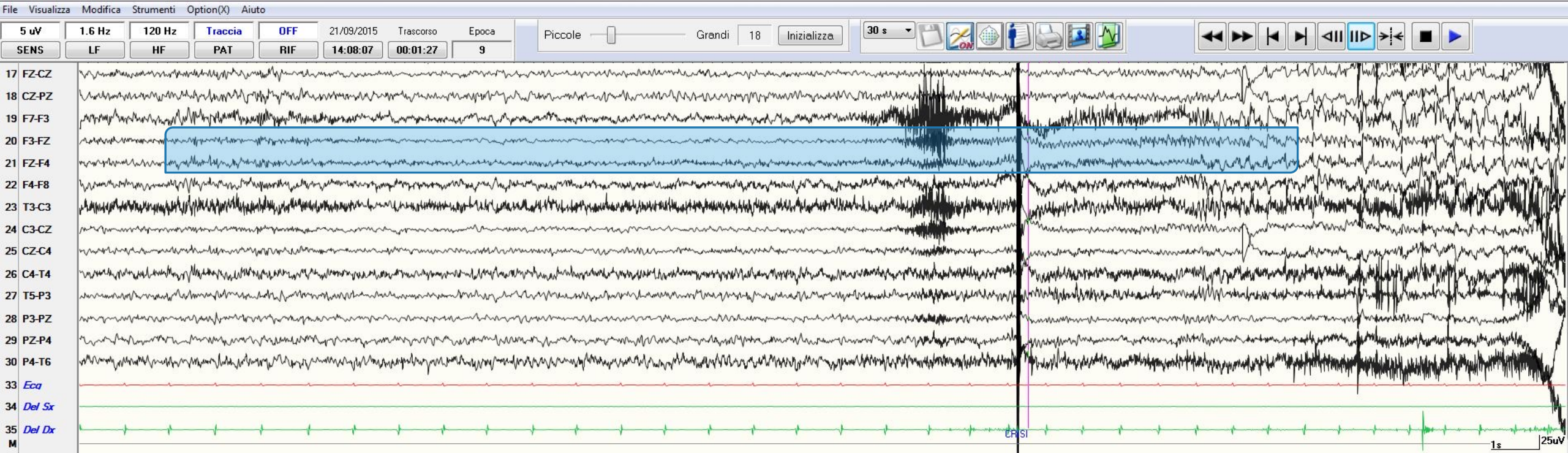








# Crisi 2a



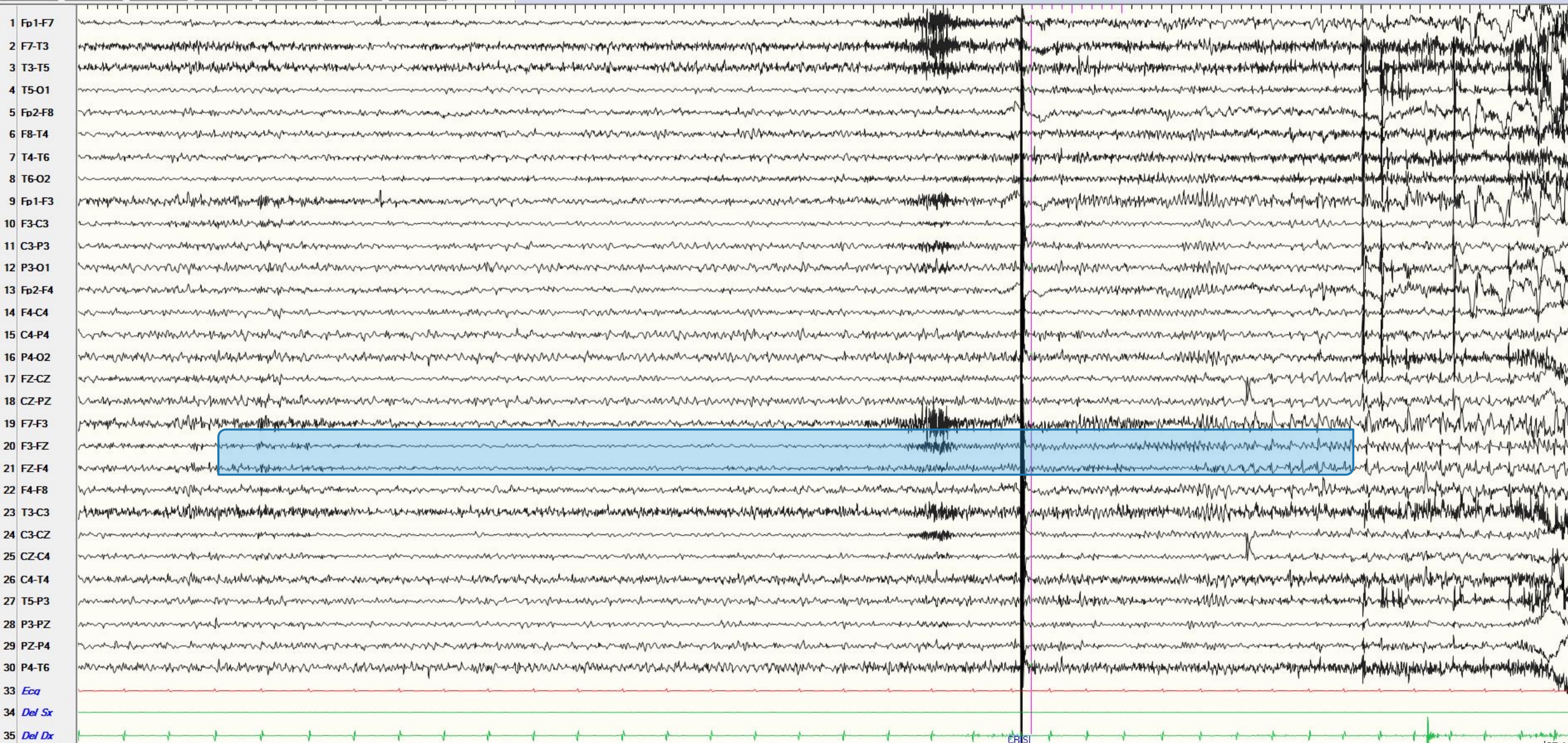


# Crisi 2a

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

5  $\mu$ V    5.3 Hz    60 Hz    Traccia    OFF    21/09/2015    Trascorso    Epoca  
SENS    LF    HF    PAT    RIF    14:08:07    00:01:27    9

Piccole    Grandi    18    Inizializza    30 s



1s    25 $\mu$ V

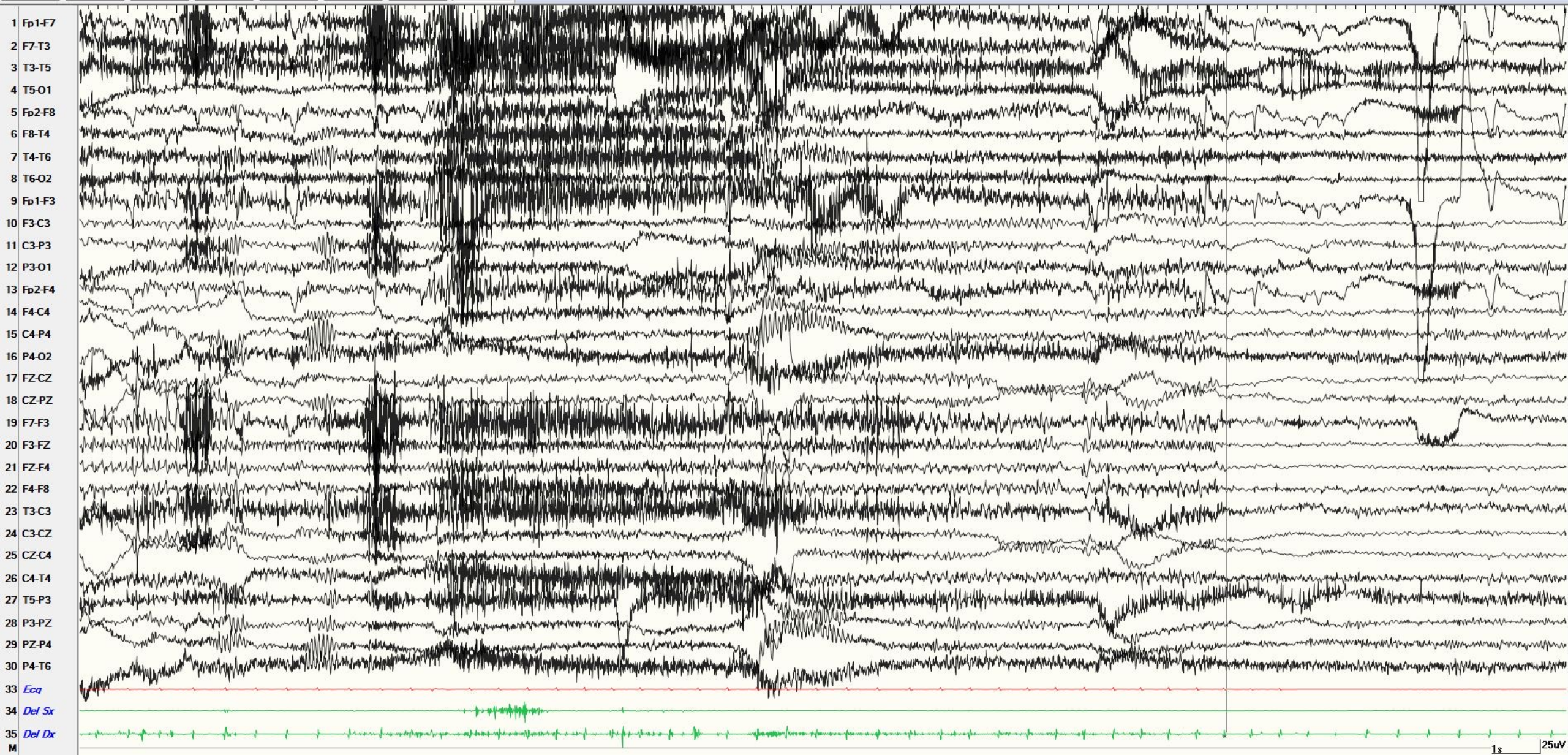


# Crisi 2b

File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

5 uV 5.3 Hz 60 Hz Traccia OFF 21/09/2015 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 14:08:37 00:01:57 12

Piccole Grandi 18 Inizializza 30 s





# Crisi 2b

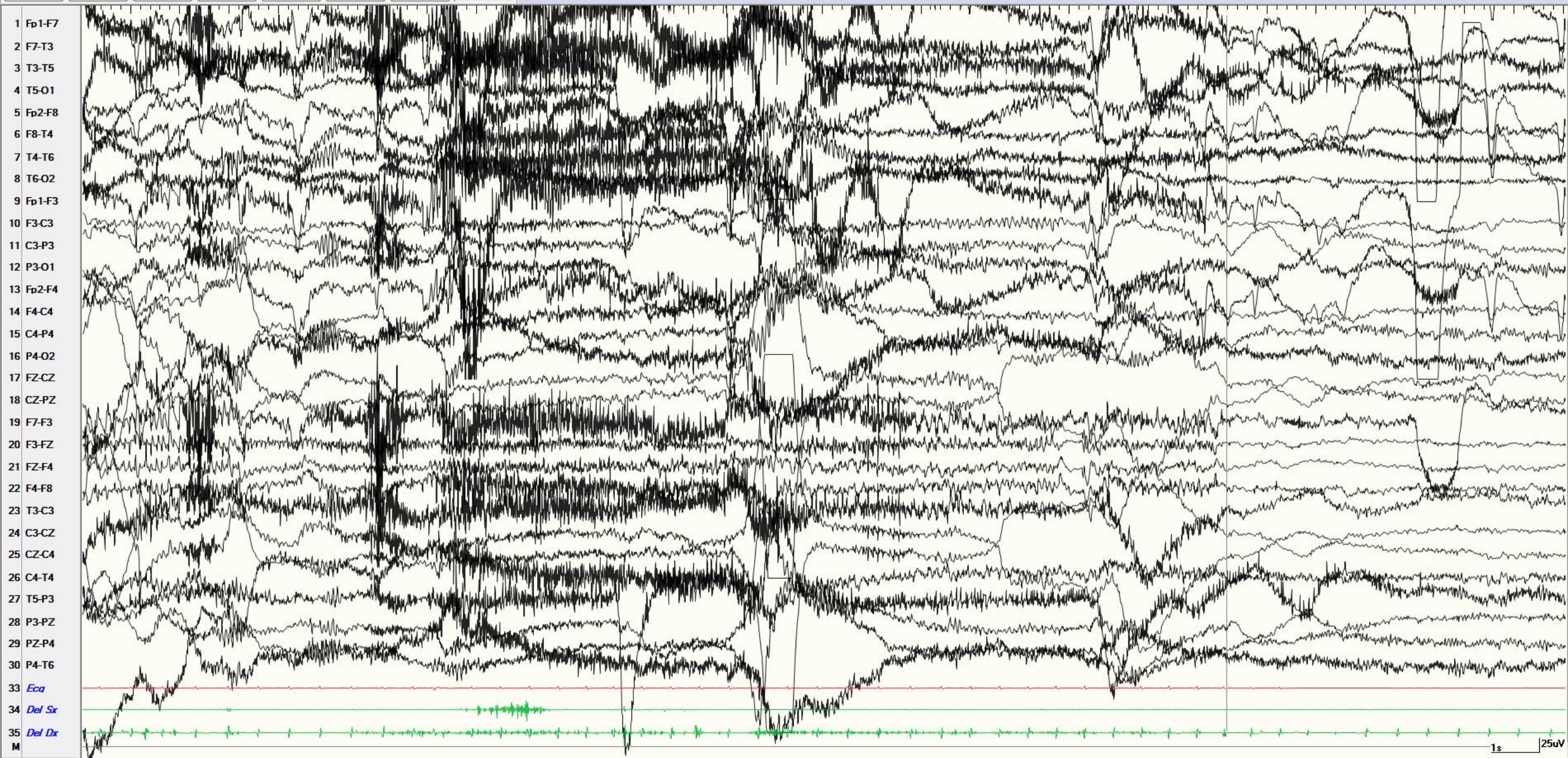
File Visualizza Modifica Strumenti Option(X) Aiuto

5 uV 1.6 Hz 60 Hz Traccia OFF 21/09/2015 Trascorso Epoca  
SENS LF HF PAT RIF 14:08:37 00:01:57 12

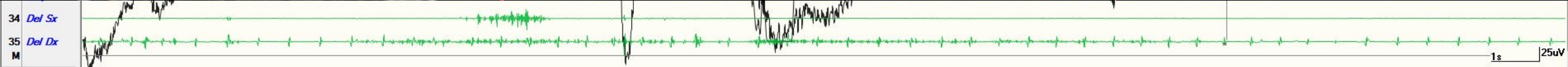
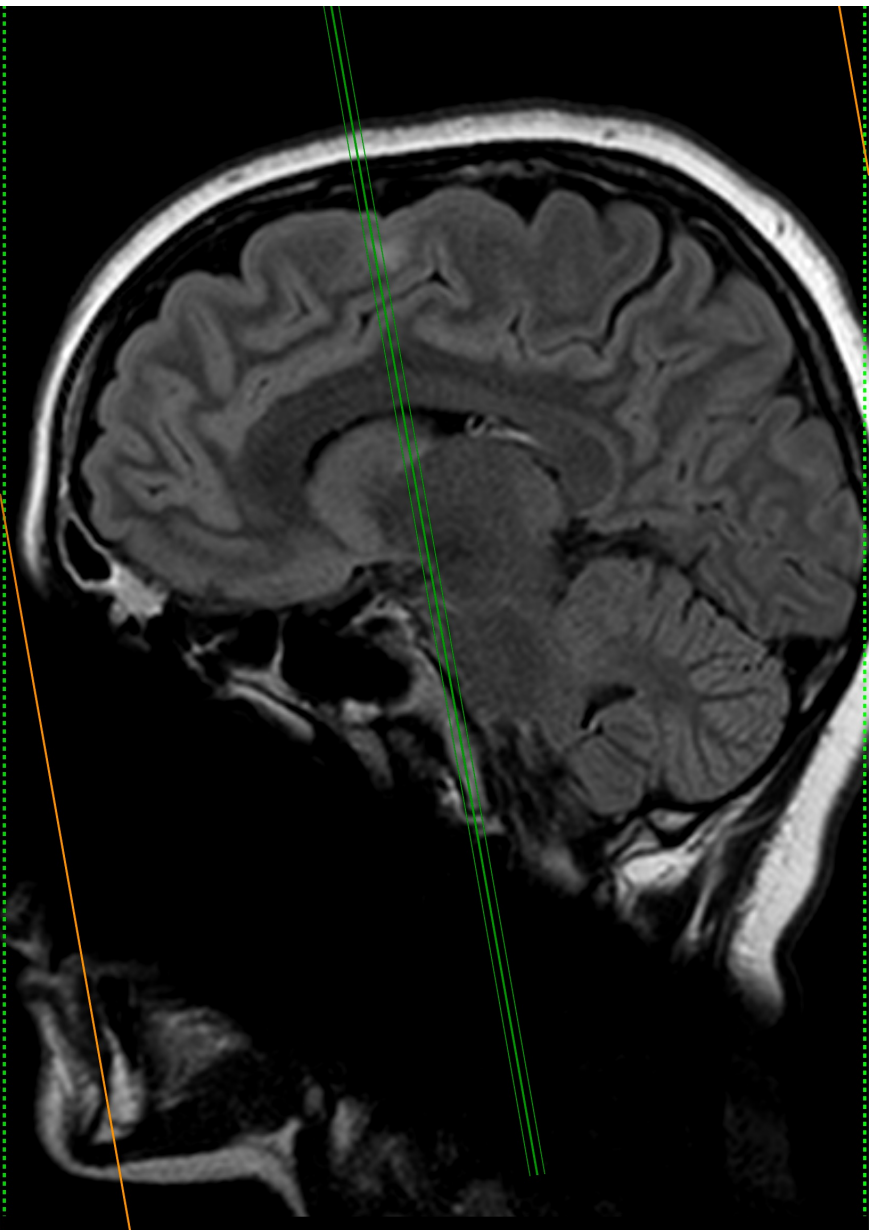
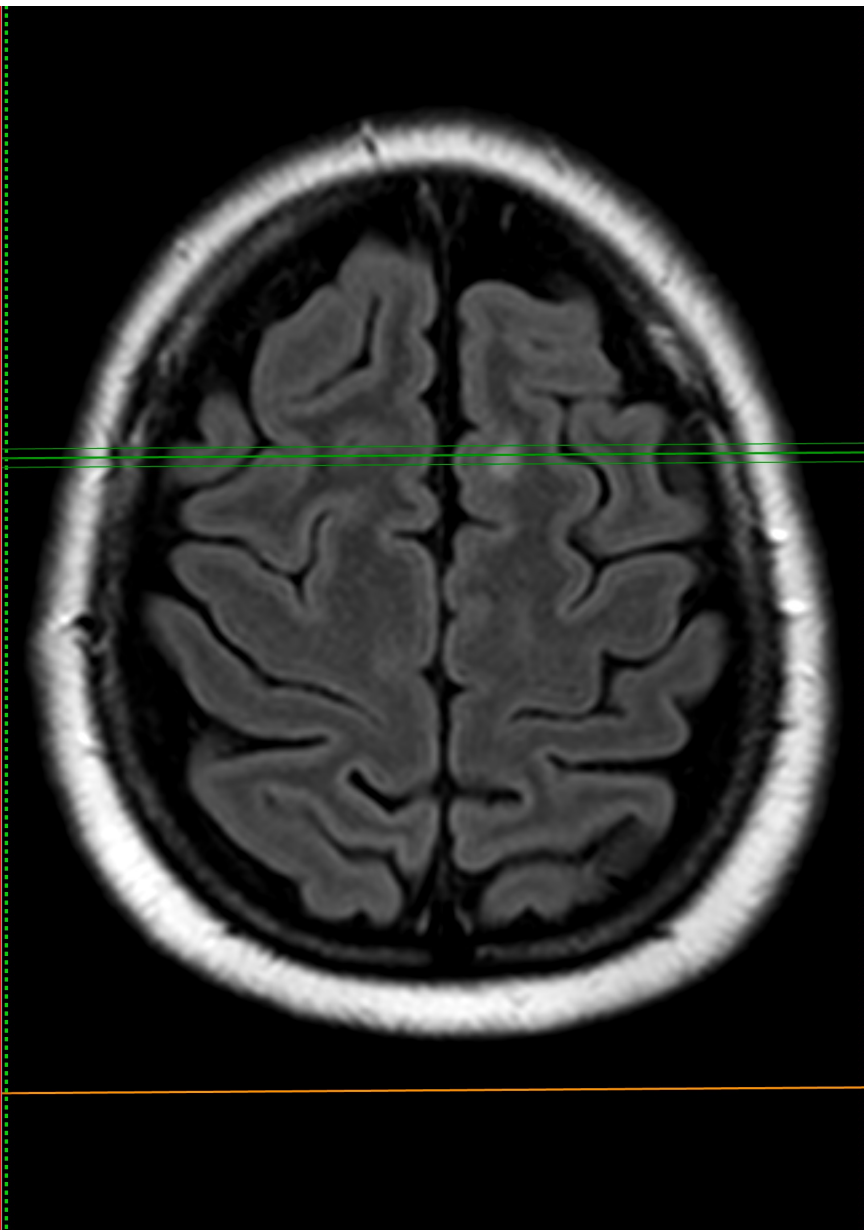
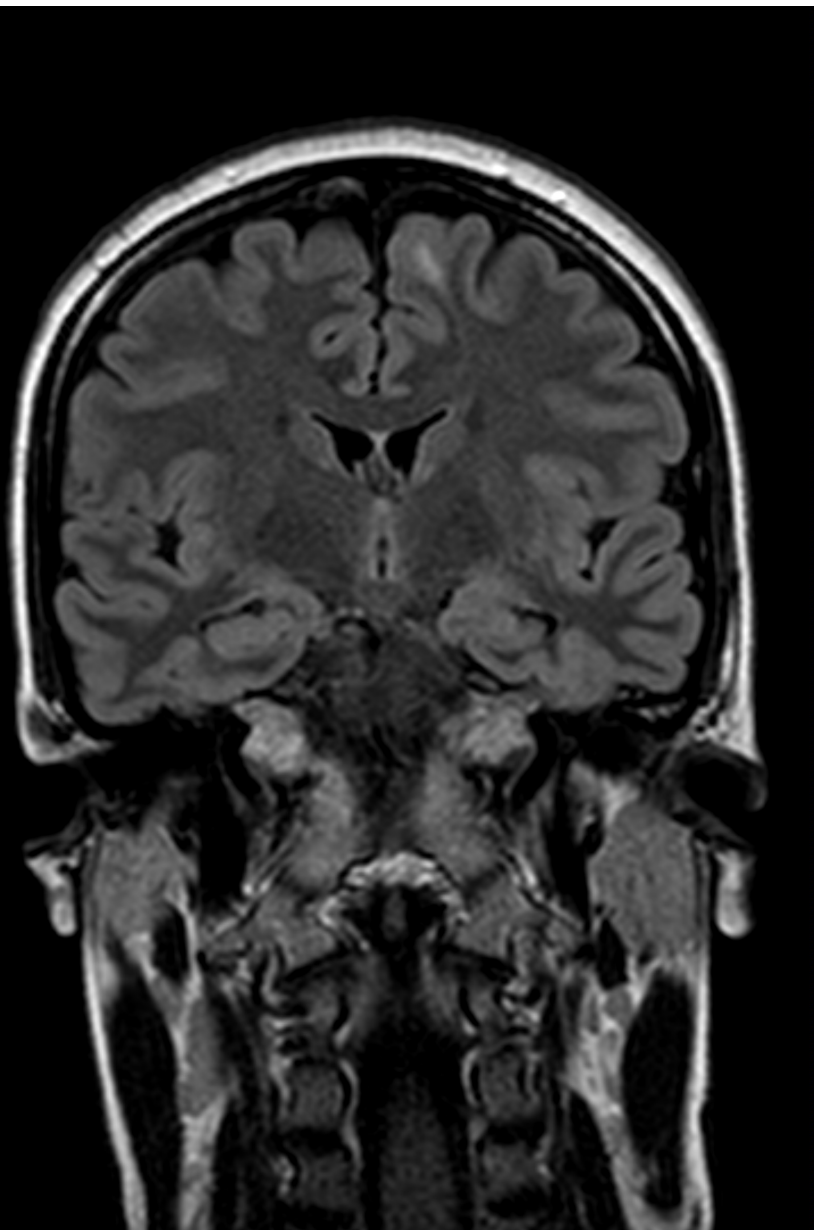
Piccole  Grandi 18

Inizializza

30 s





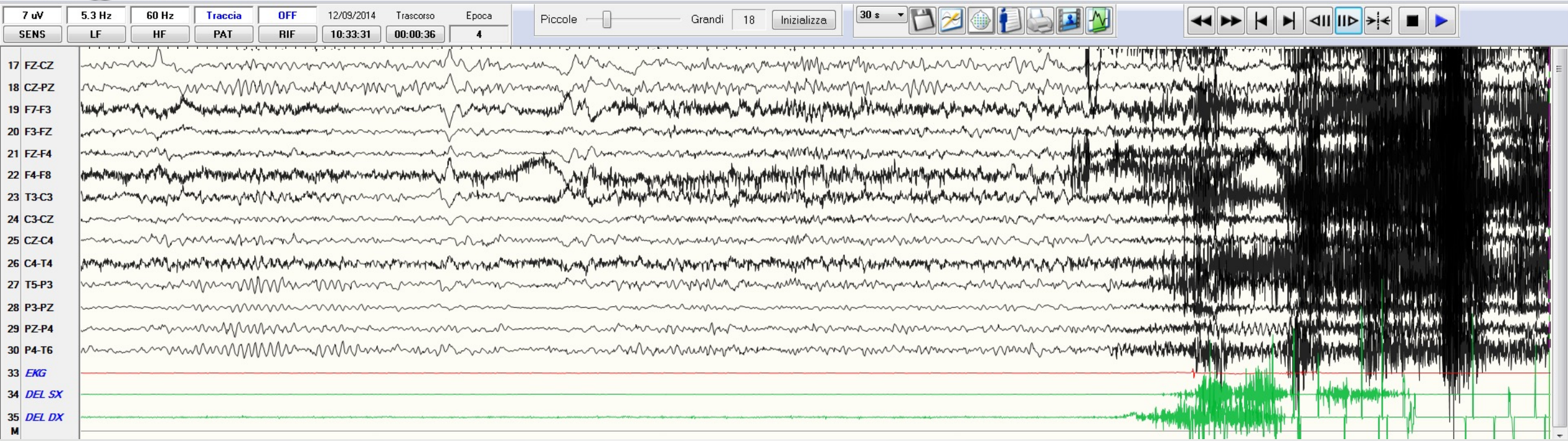




# Crisi 3

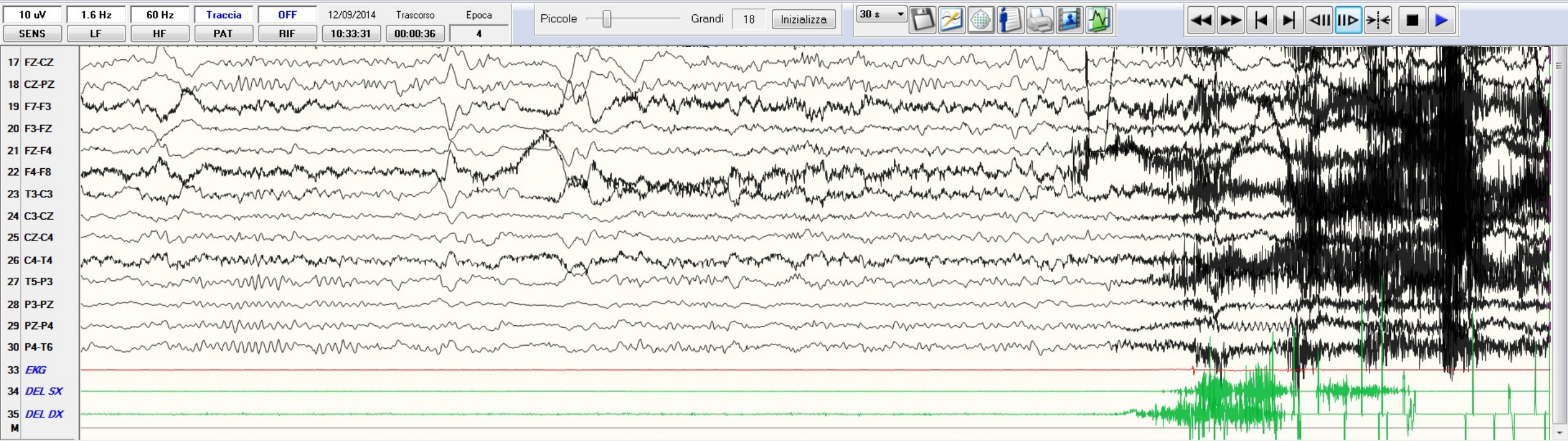


# Crisi 3a



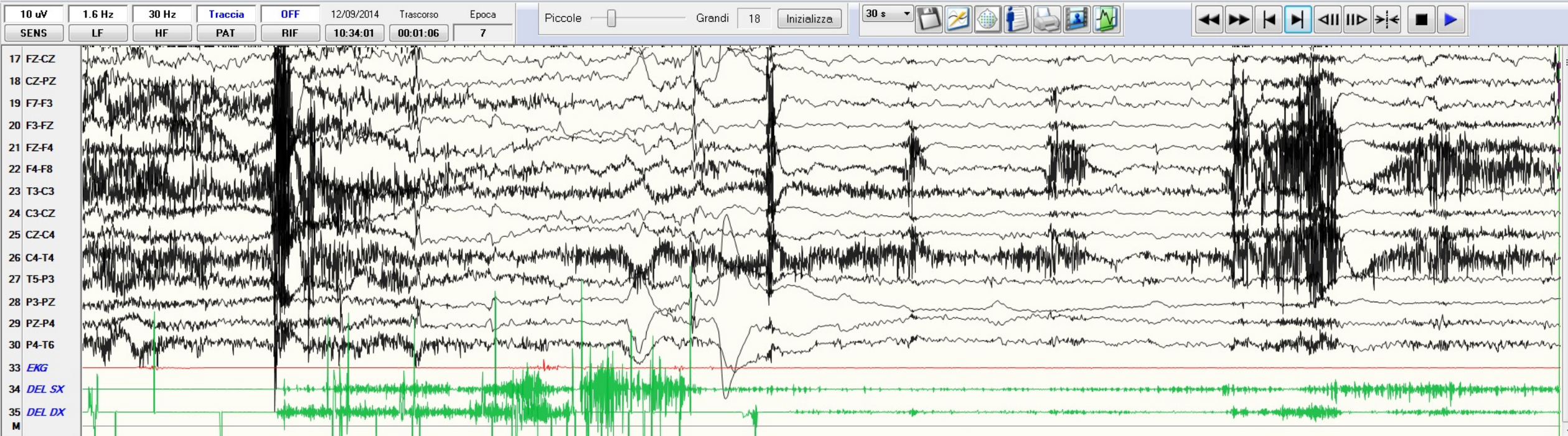


# Crisi 3a

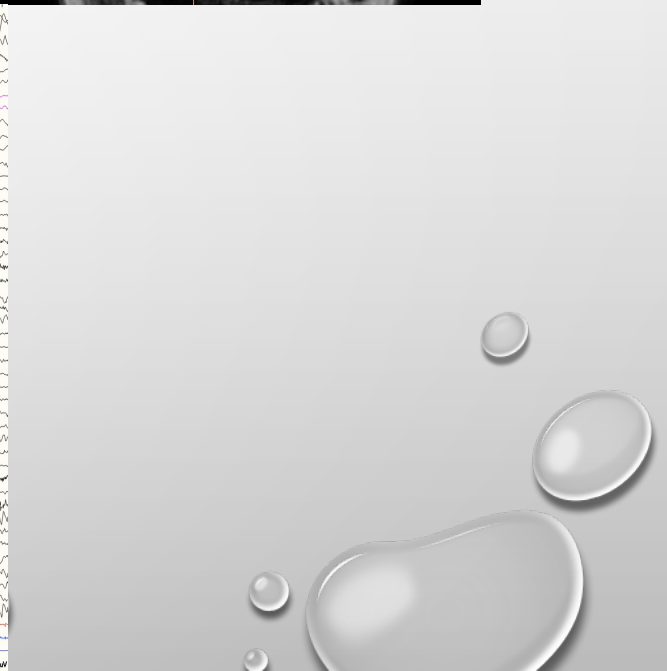
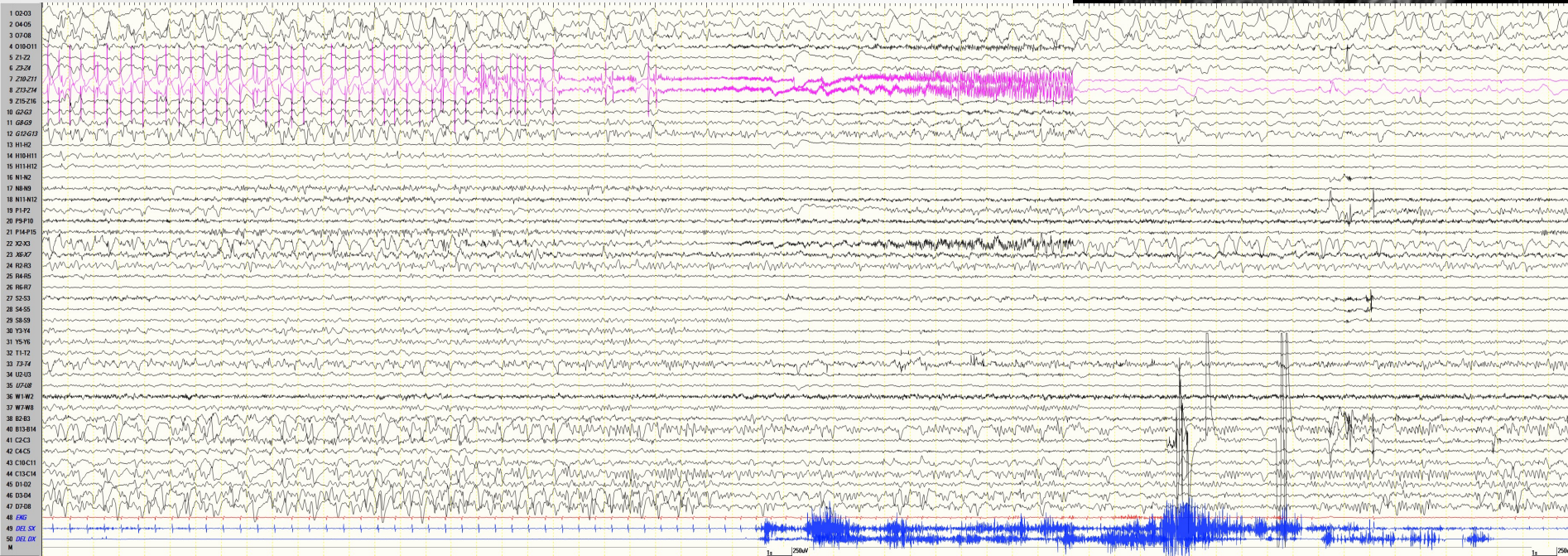
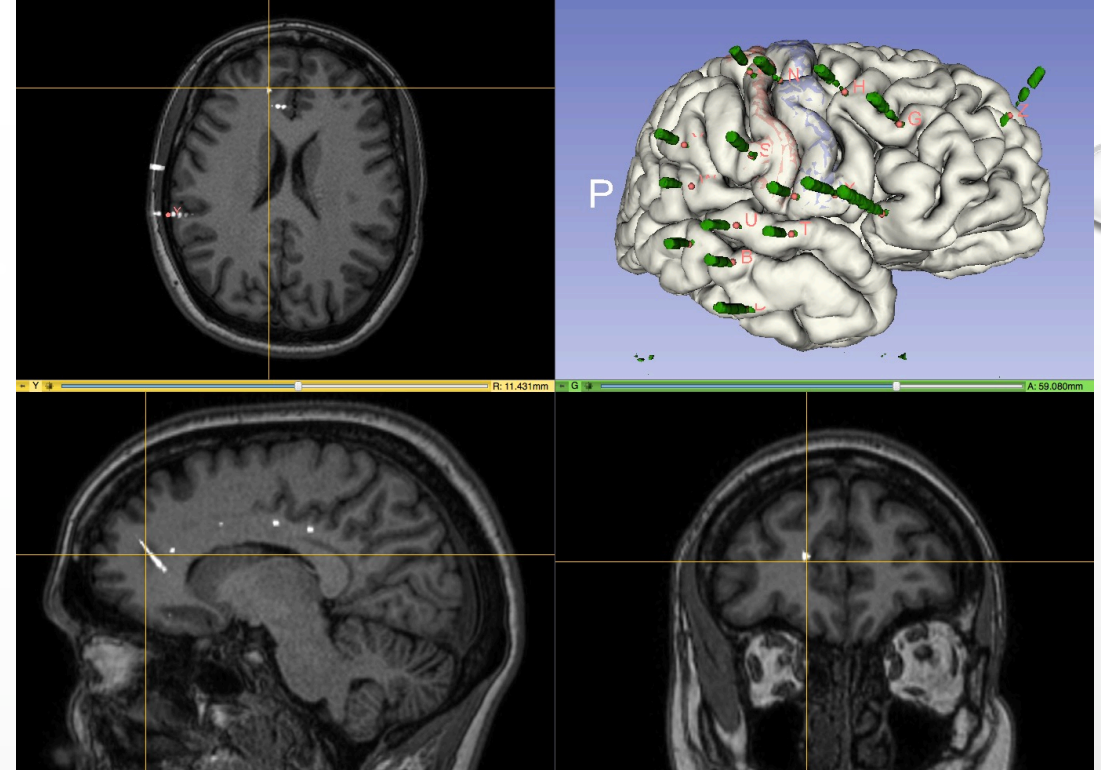
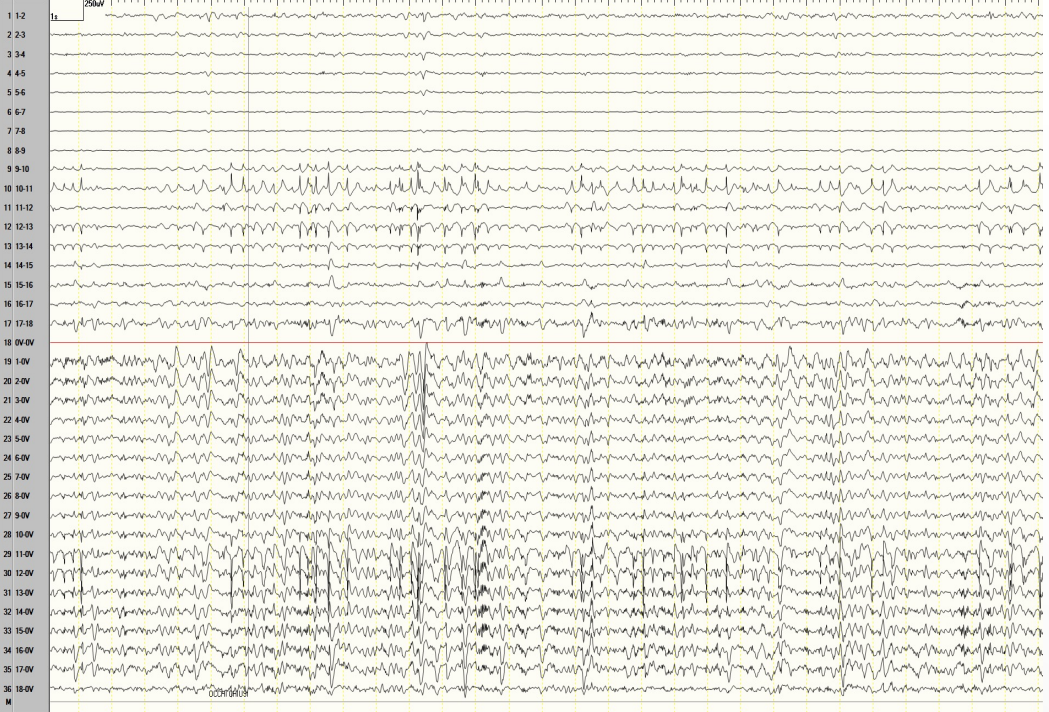




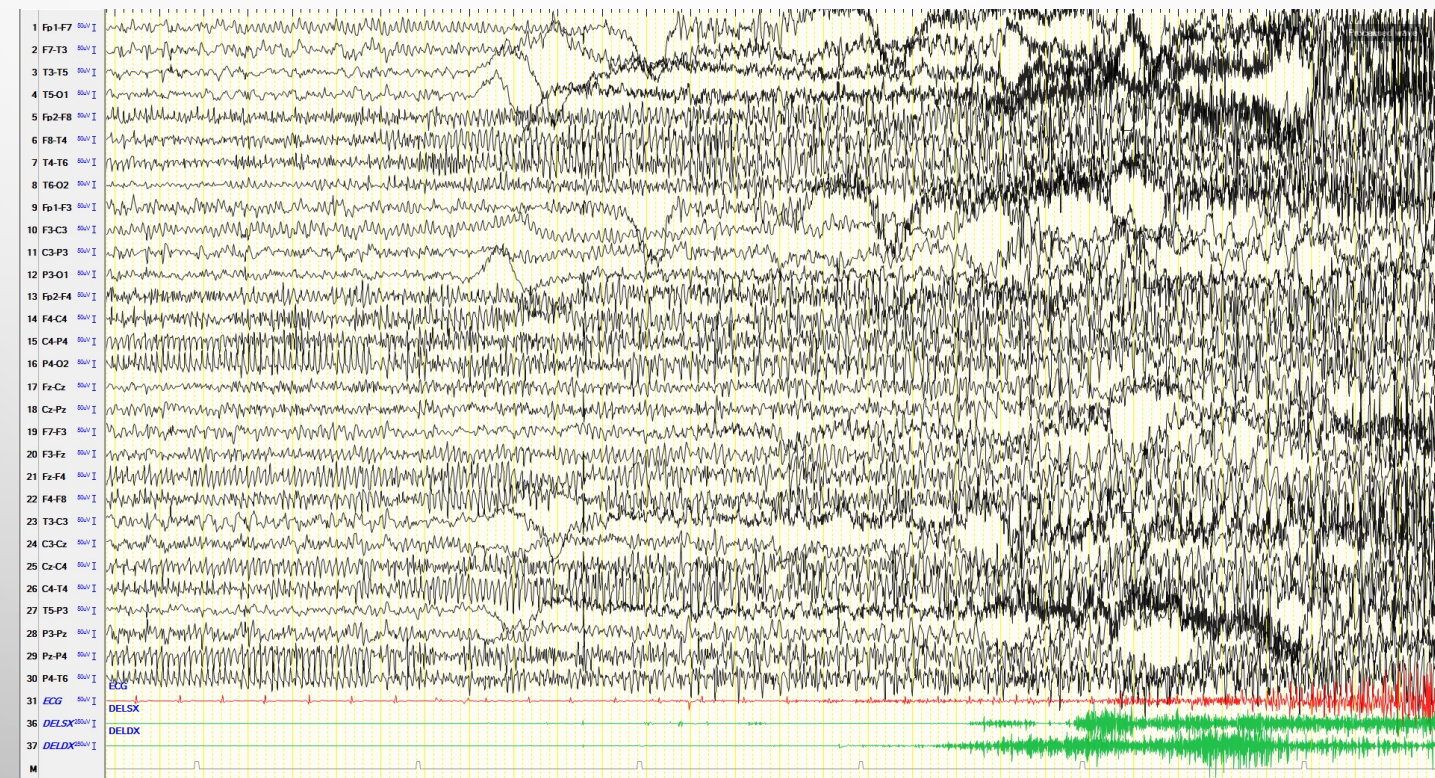
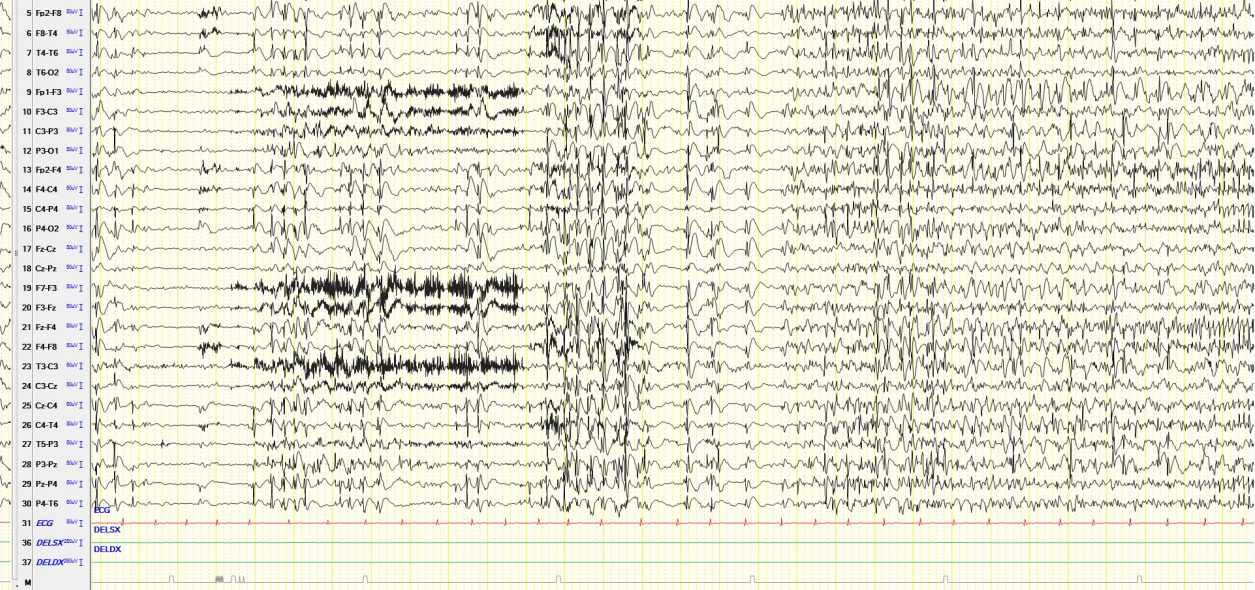
# Crisi 3b



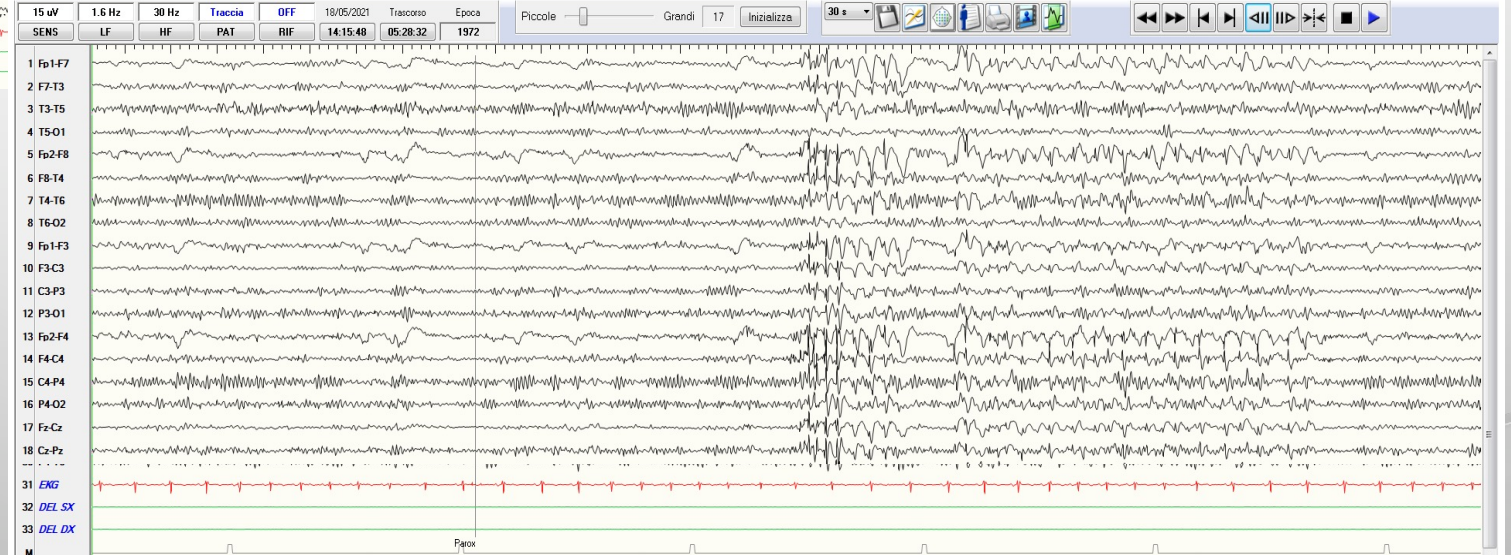
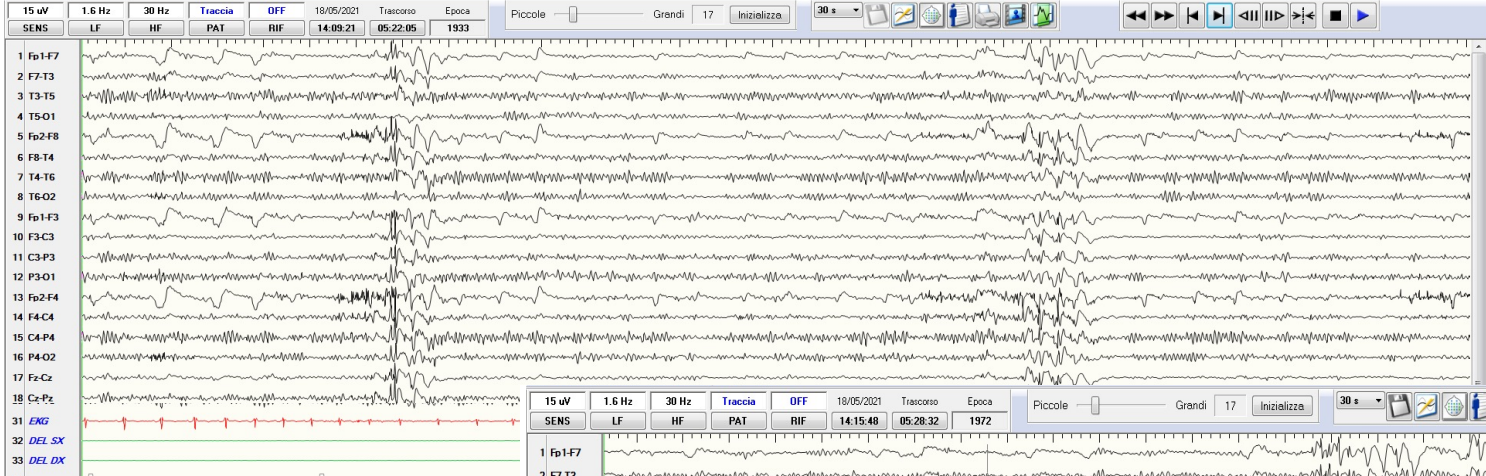




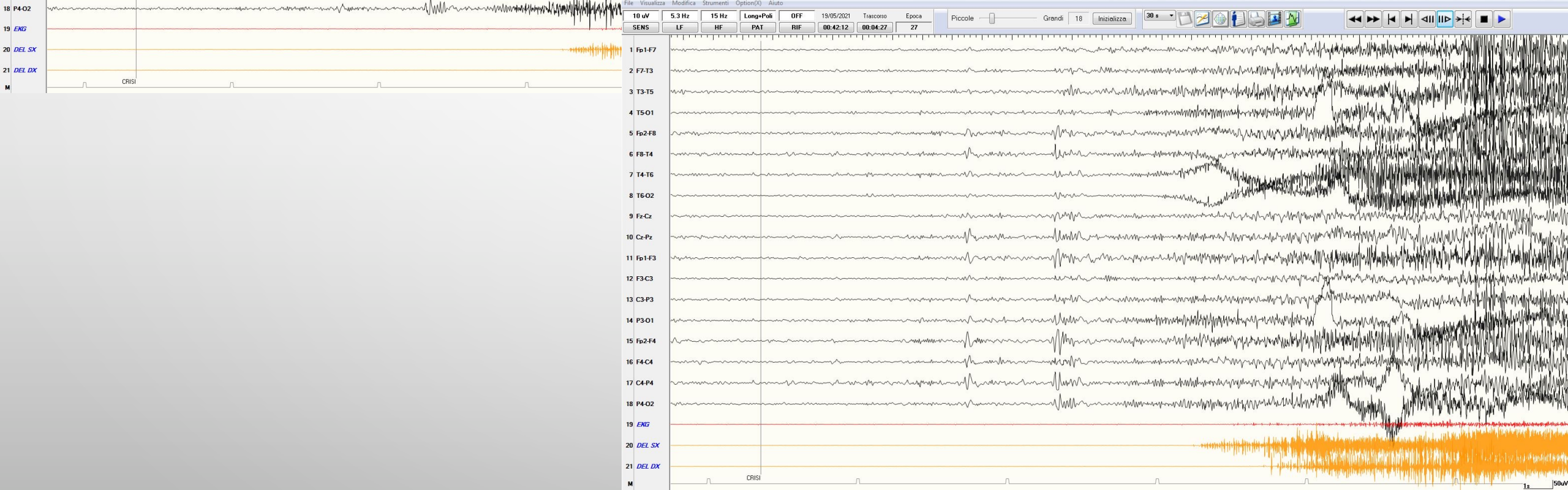
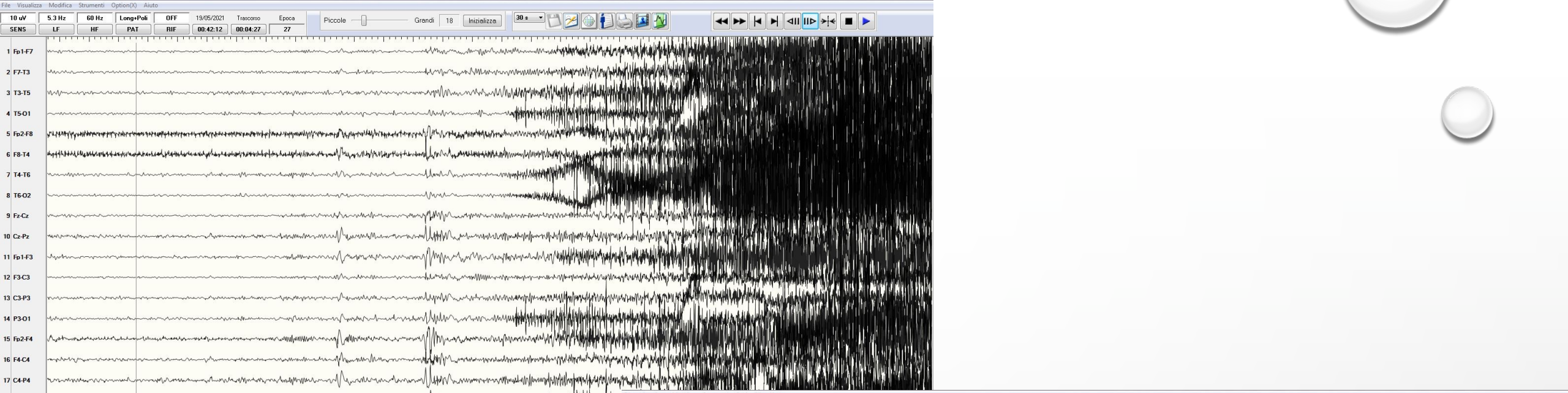




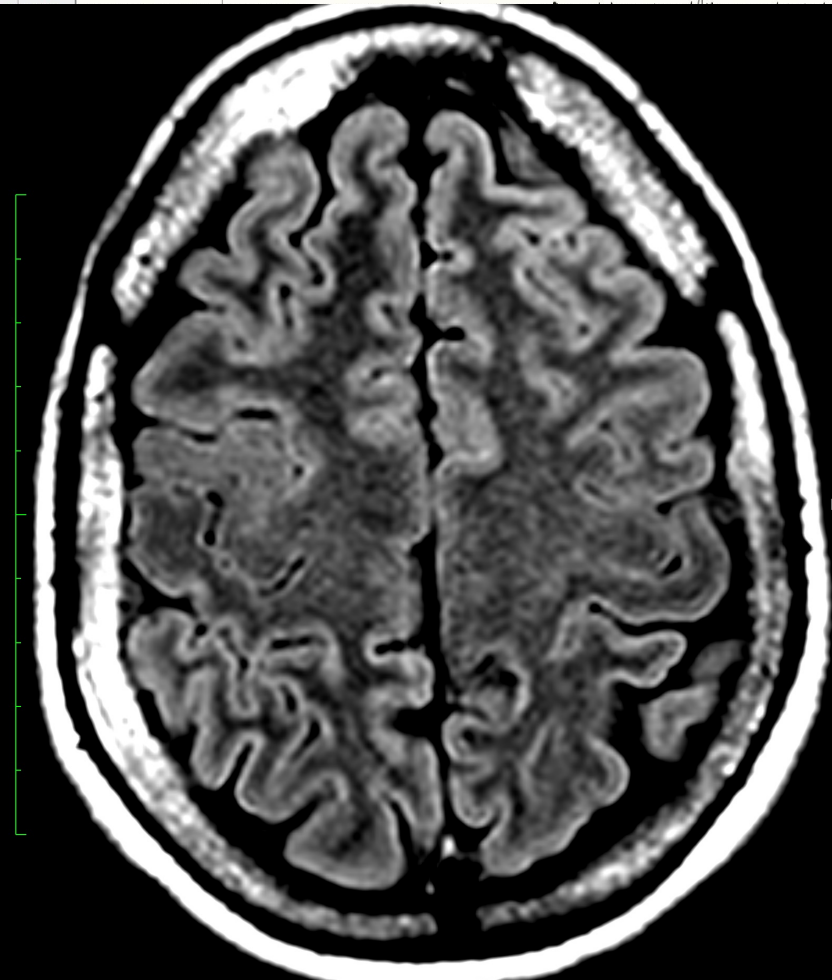
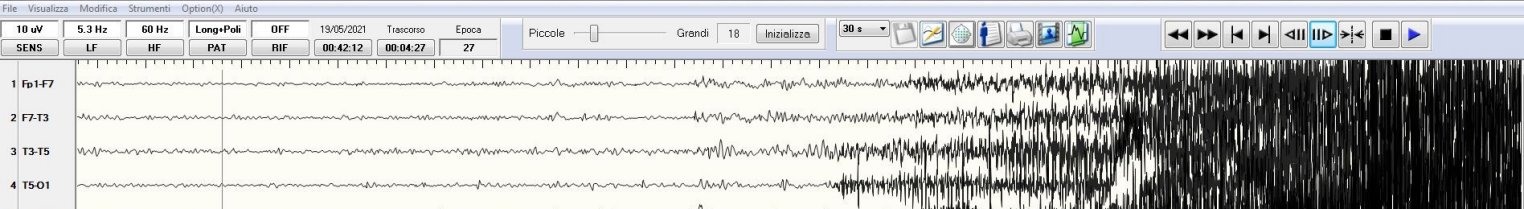












VIDEO+EEG



*per concludere...*



# VIDEO+EEG

- PRESENZA/ASSENZA RITMO DI FONDO
  - DESCRIZIONE DEL RITMO DI FONDO (FREQUENZA, LOCALIZZAZIONE, REATTIVITÀ ALL'APERTURA/ CHIUSURA DEGLI OCCHI, SIMMETRICITA')
  - MODIFICAZIONI DURANTE IPERPNEA
  - TRASCINAMENTO FOTICO ALLA SLI (A QUALI FREQUENZE, SE È BILATERALE SIMMETRICO)
  - RISPOSTA AL CLAP
  - ORGANIZZAZIONE DEL SONNO
  - ANOMALIE LENTE
  - ANOMALIE EPILETTIFORMI
  - DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA CRISI SIA CLINICAMENTE SIA ELETTRICAMENTE
  - CORRELAZIONE CON I DATI CLINICI E NEURORADIOLOGICI
- 
- ✓ MODIFICARE I PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE
  - ✓ MODIFICARE IL MONTAGGIO SE NECESSARIO
  - ✓ POLIGRAFIA



# VIDEO+EEG

refertare

descrivere

osservare

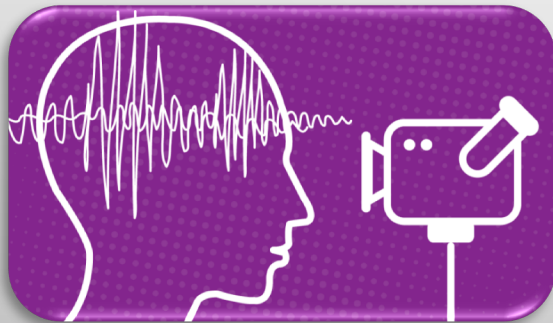
analizzare

studiare

sintetizzare

esaminare

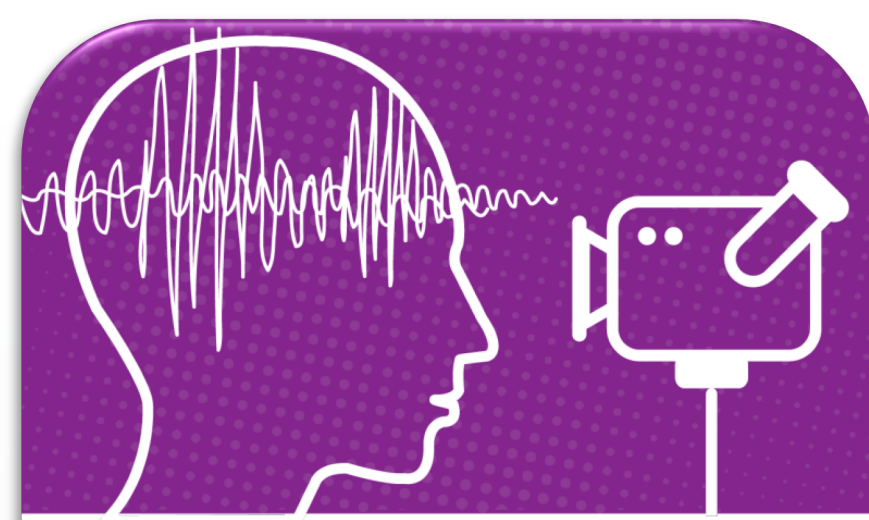
**INTERPRETARE!!!**







**GRAZIE!**



**CORSO VIDEO EEG LICE  
3° EDIZIONE  
CATANIA, 24-27 OTTOBRE 2021**