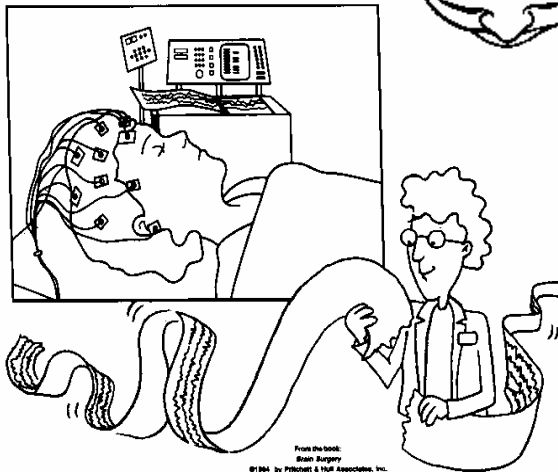
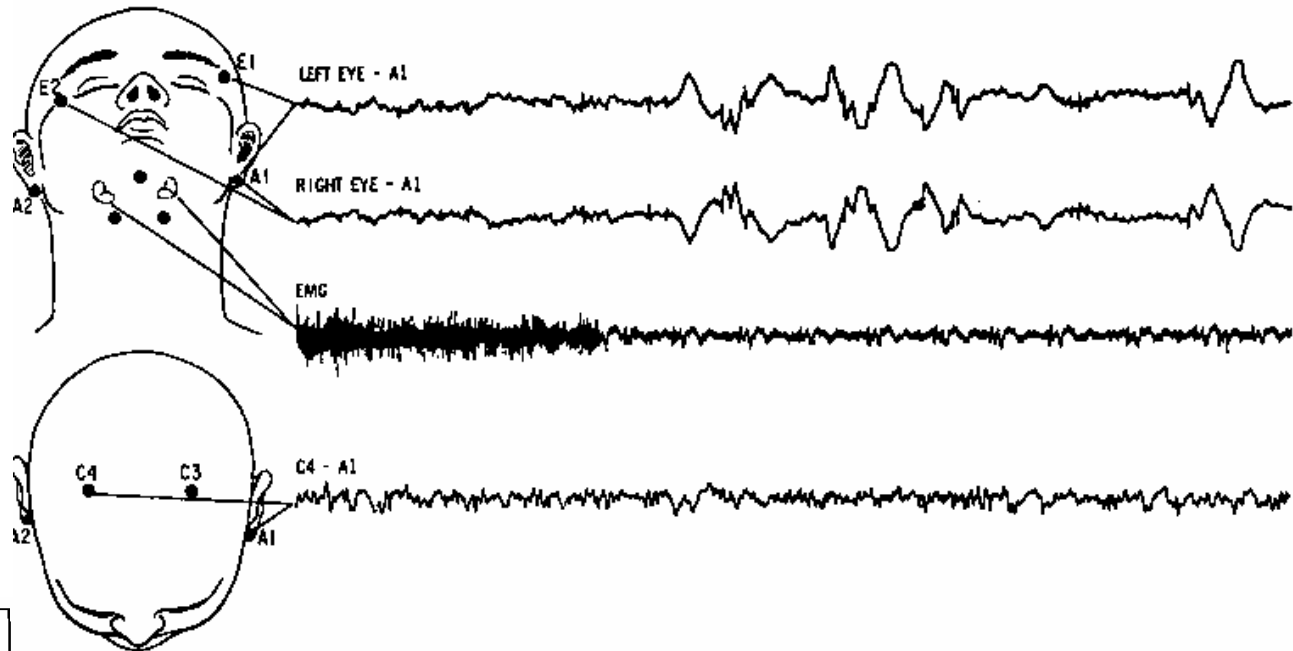
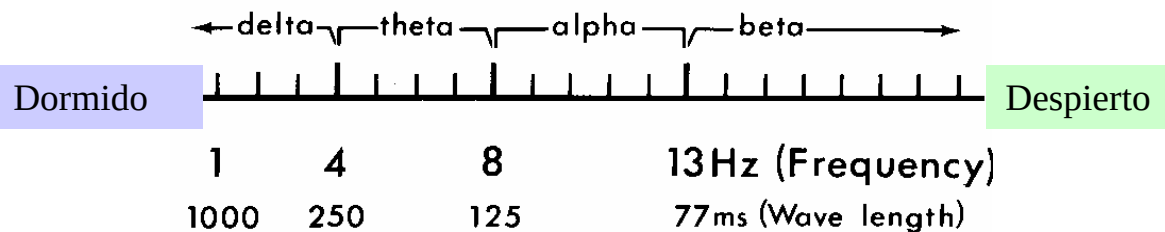


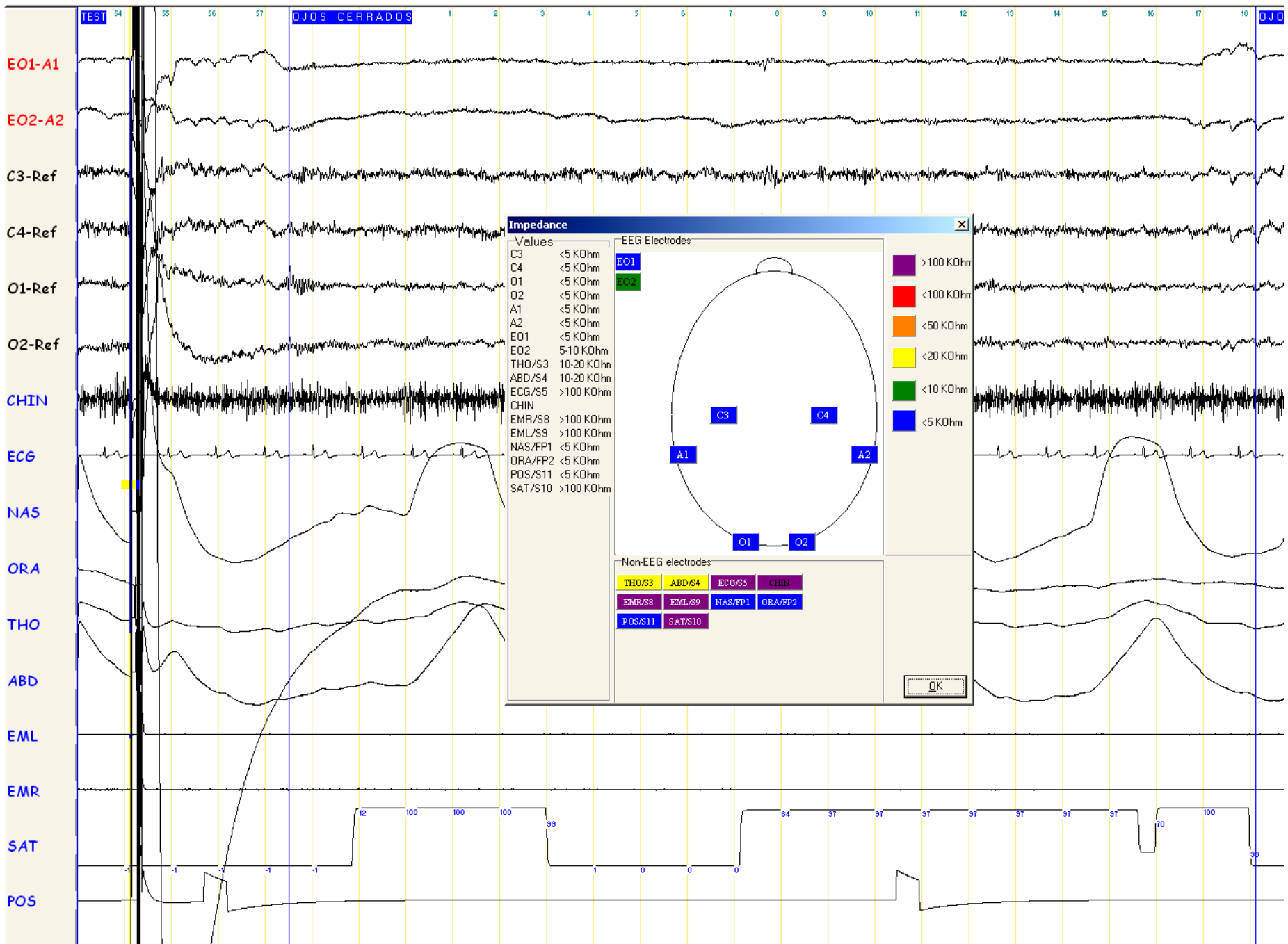
ESTADIAJE DE SUEÑO

Registros de sueño (Polisomnogramas)



From the book:
Brain Surgery
©1984, by Hirschman & Hall Associates, Inc.
Used with permission. All rights reserved.



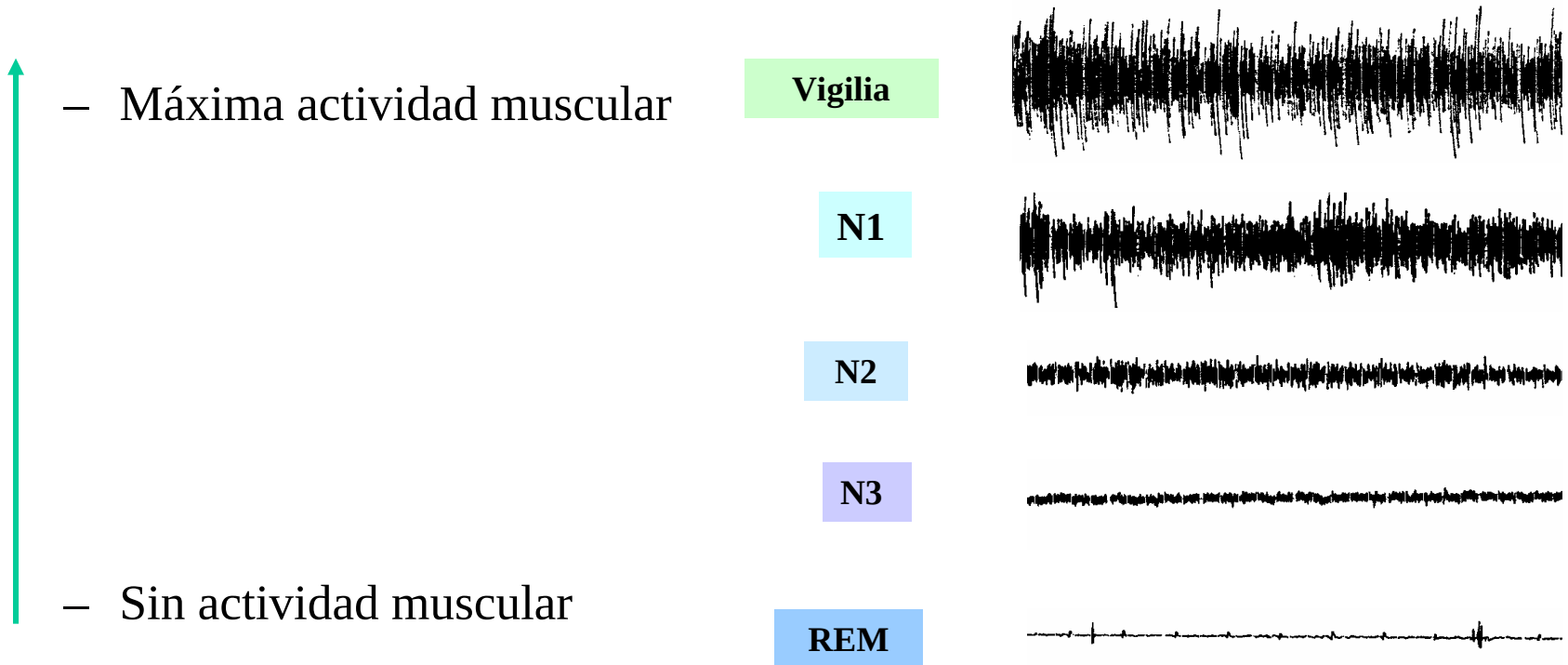


Principios del estadiaje/codificación/tabulación del sueño

- El registro se divide en “épocas”
- Aunque el trazado puede cambiar de un segundo al otro, se designa el estadio de la mayoría de la época (democrático)
- Cada “época” tiene 30 seg (más raro 20 seg)
- Si hay 16 segundos de vigilia (sea de forma continua o intermitente) y 14 de estadio I la época se designa como “vigilia”

Principios del estadiaje/codificación del sueño

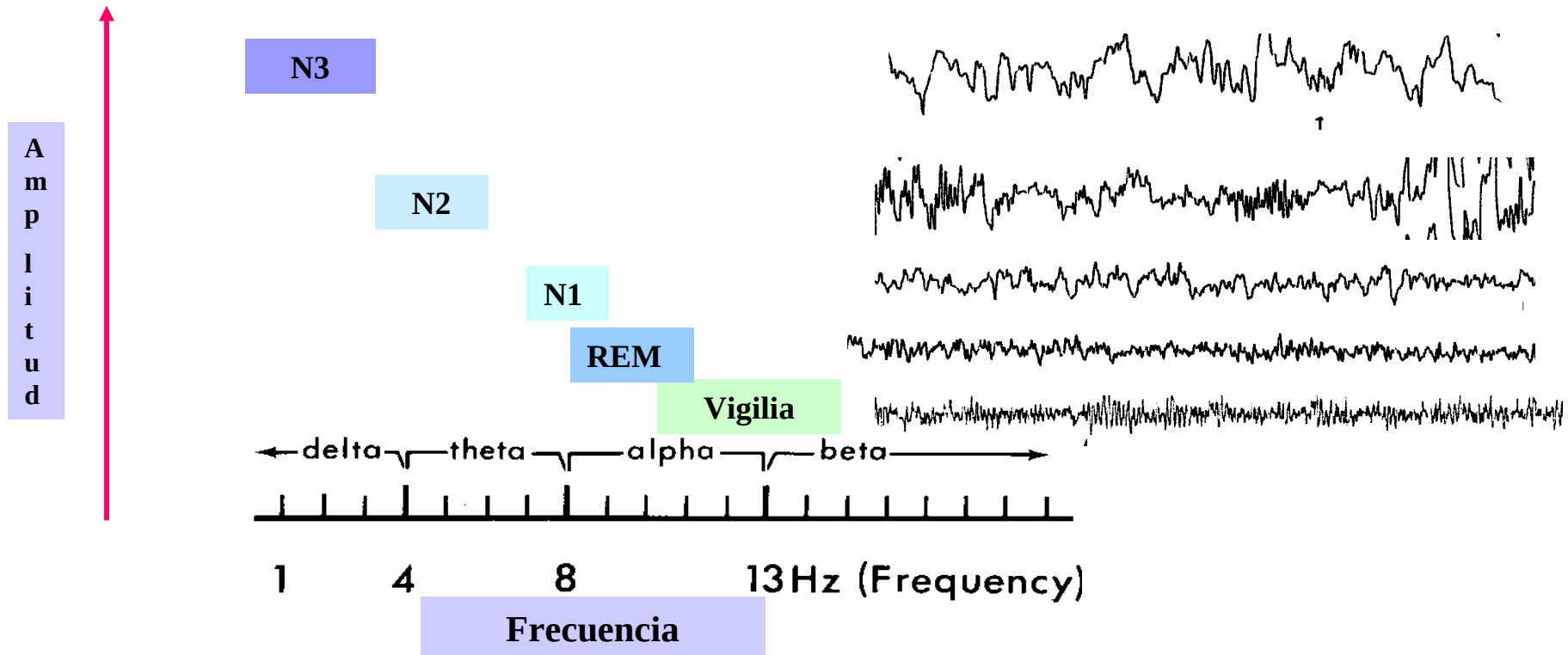
- Posibilidades de variación del EMG normal



HF: >120Hz; **TC:** 0.03 (LF: 10Hz); **Sens:** 3-5 μ V/mm

Principios del estadiaje/codificación del sueño

- Espectro de variación del EEG

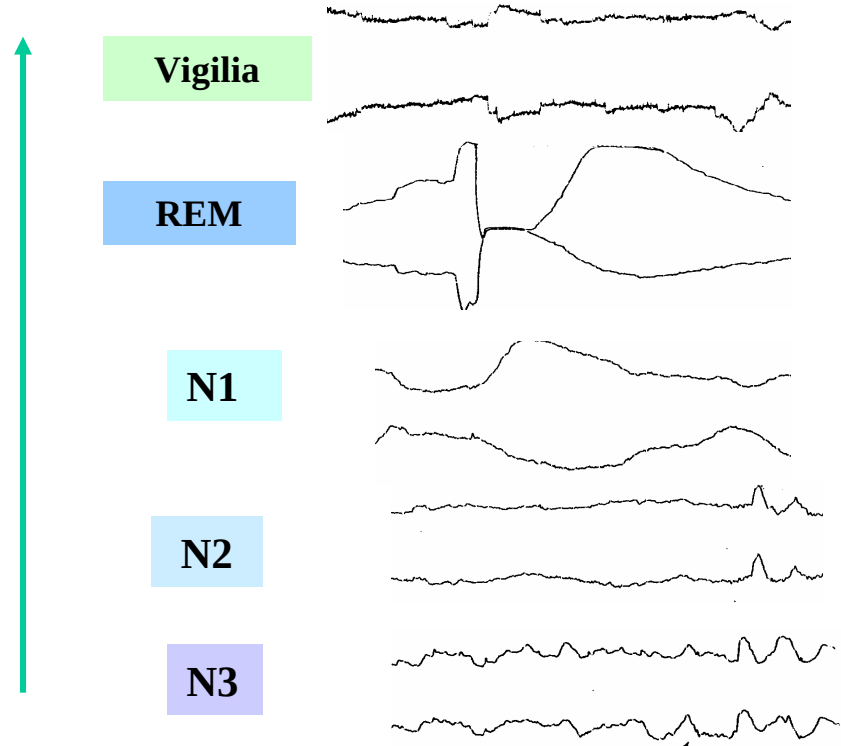


HF: 35 Hz; TC: 0.3 sec (LF: 0.5 Hz); Sens: 7-10 $\mu V/mm$

Principios del estadiaje/codificación del sueño

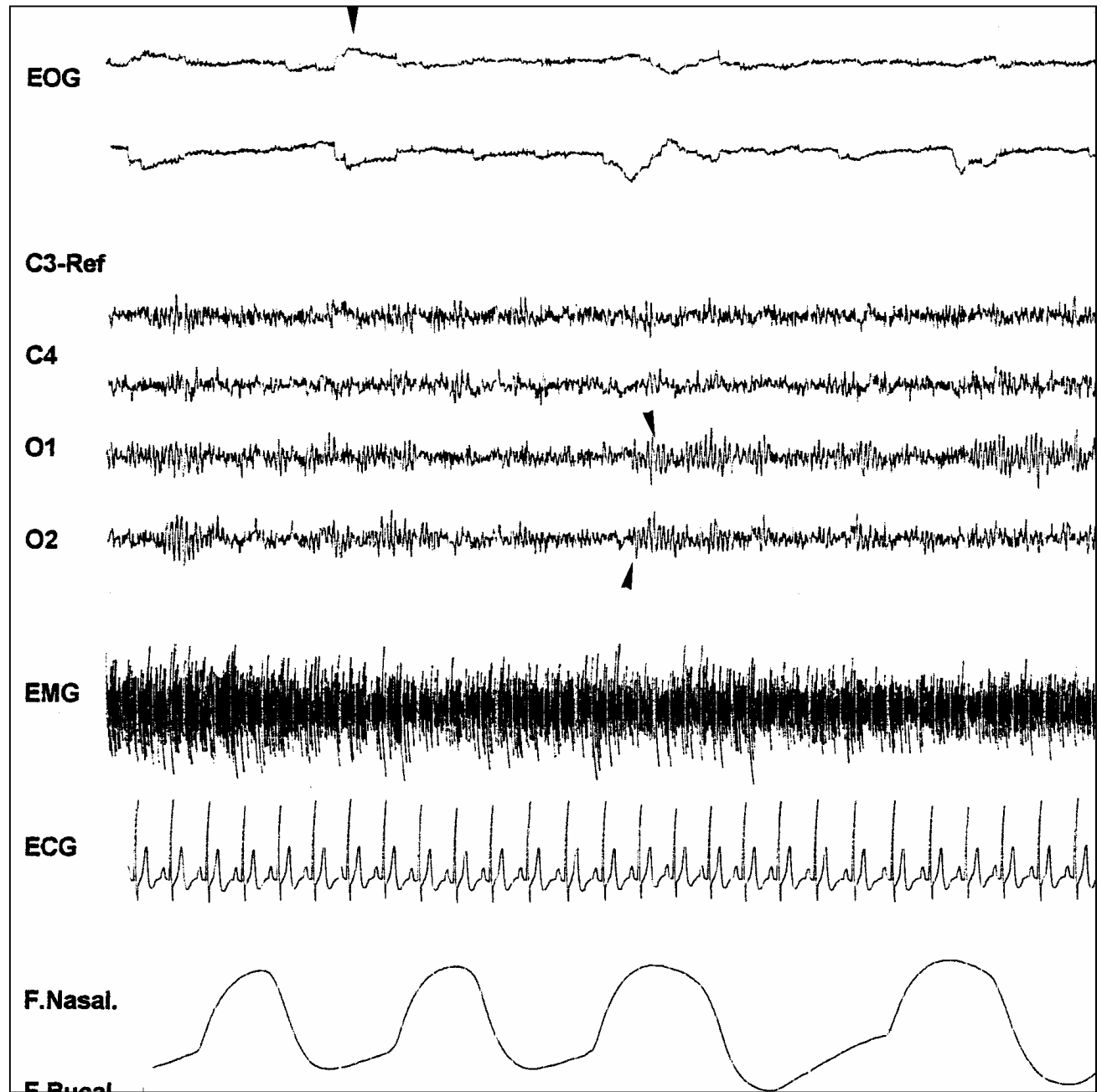
- Posibilidades de variación del EOG normal

- Movimientos oculares rápidos
 - *Deflexión inicial < 500 msec*
- Movimientos oculares lentos
 - *Deflexión inicial > 500msec*
- No movimientos oculares

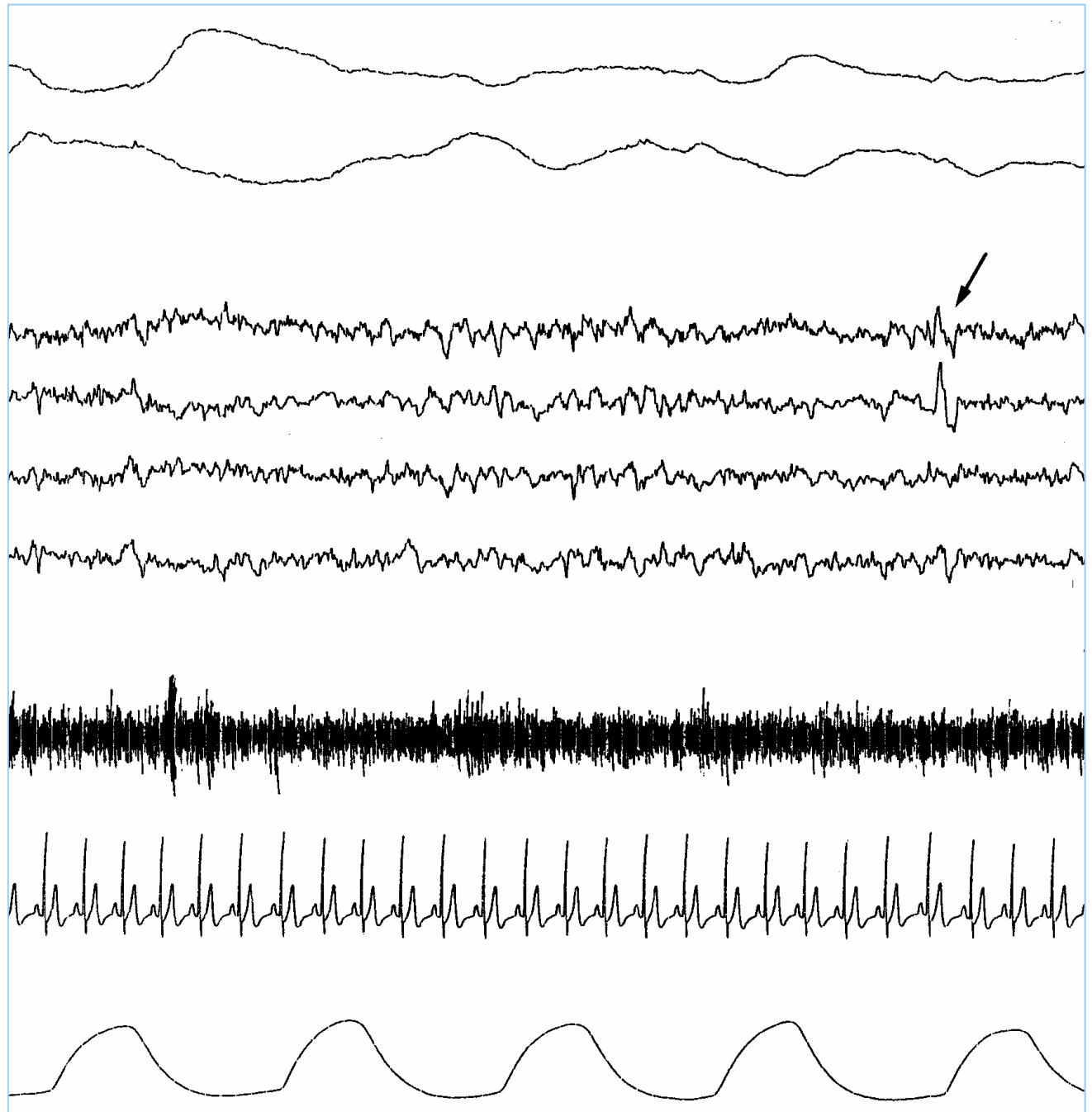


HF: 35 Hz; **TC:** 2 sec (LF: 0.1 Hz); **Sens:** 20 $\mu\text{V/mm}$

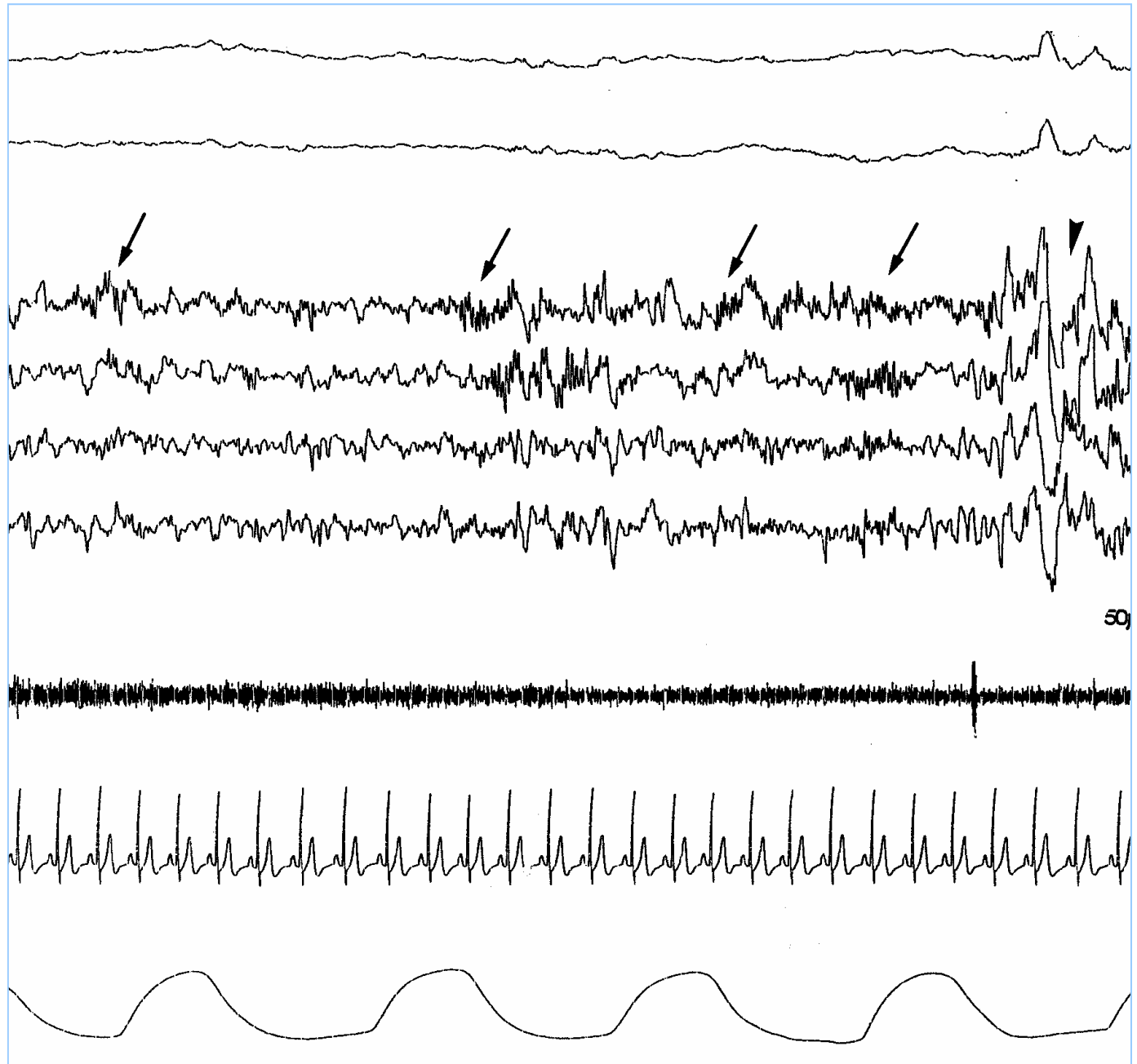
Vigilia W



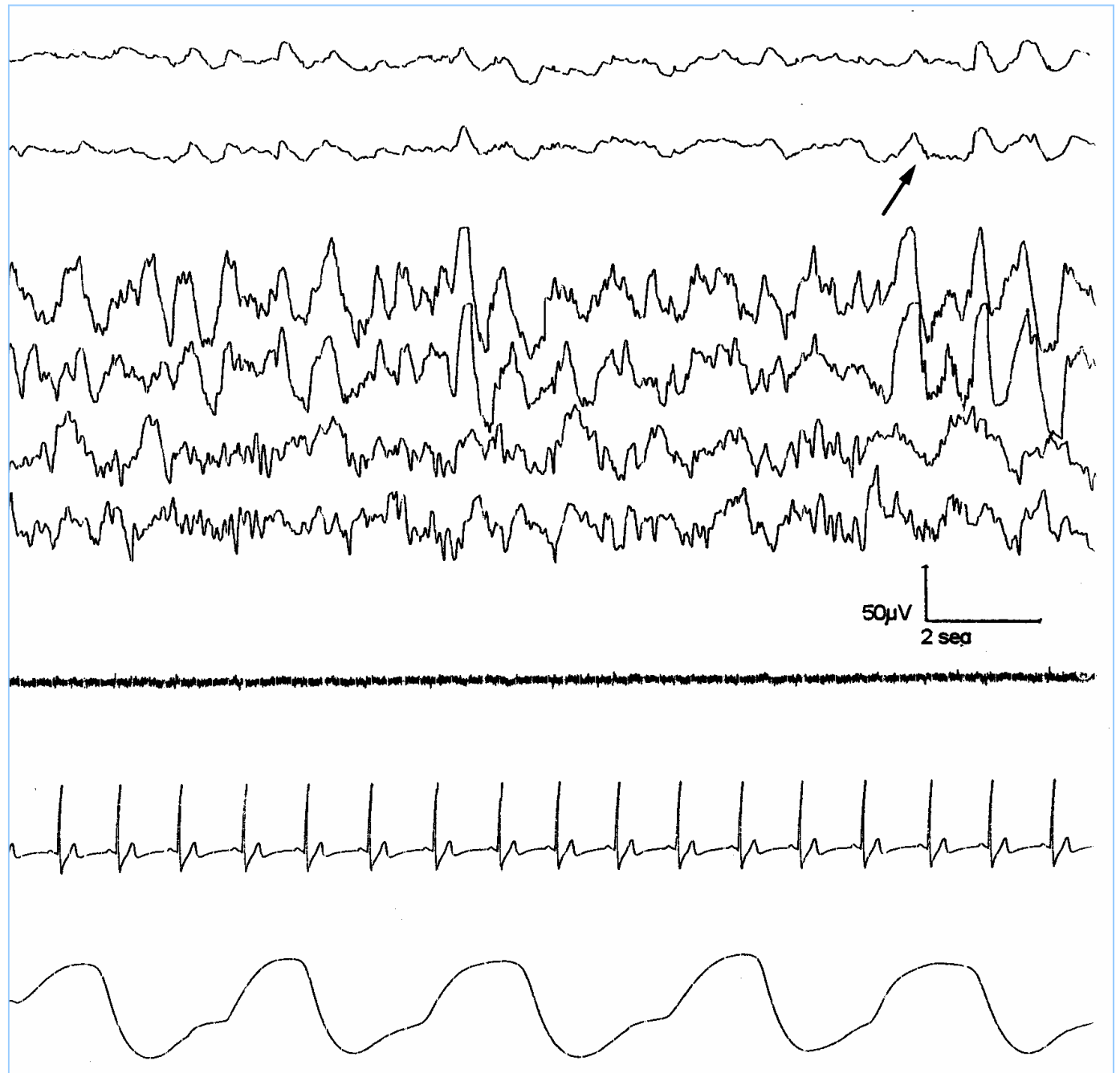
N1



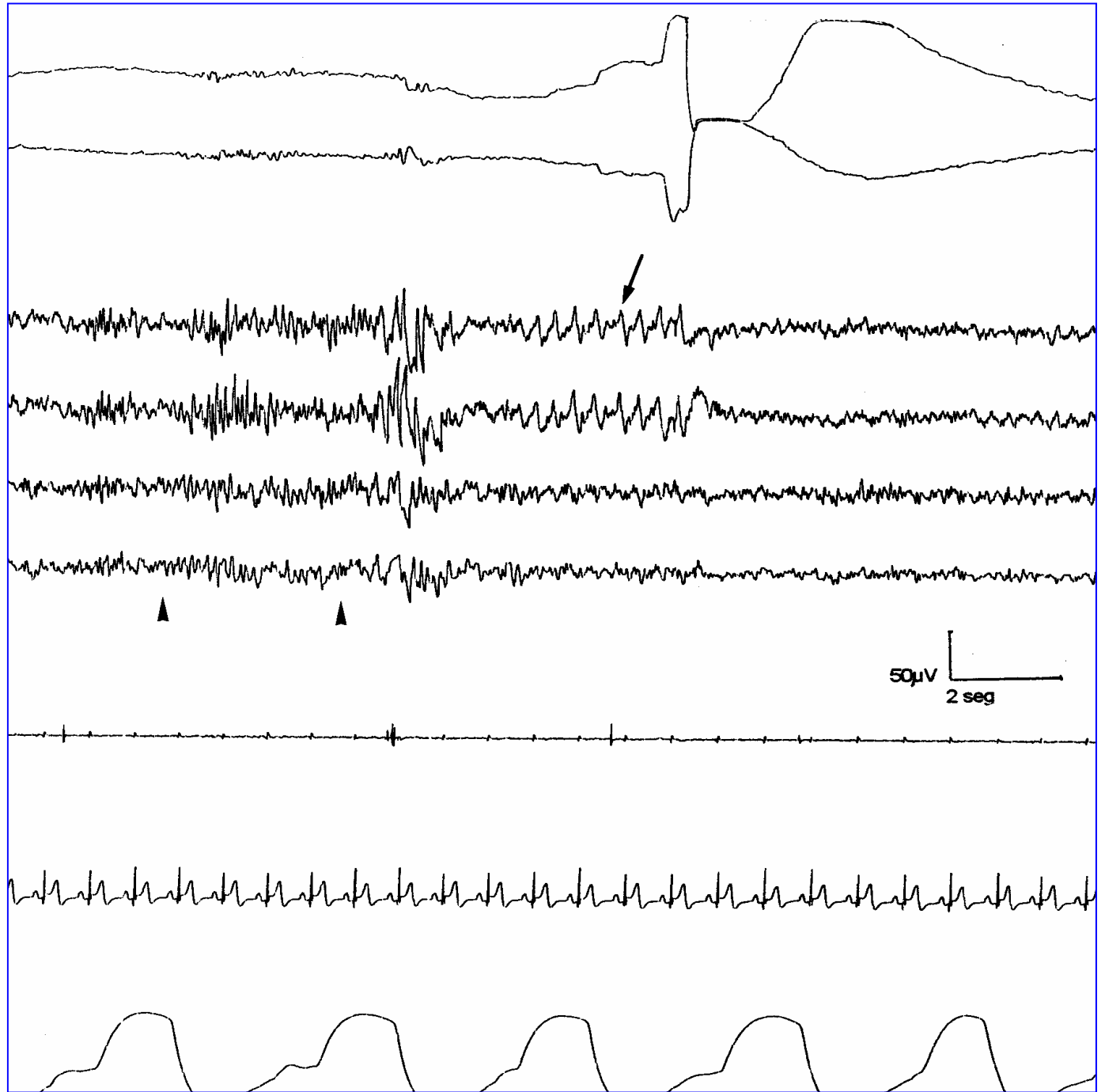
N2



N3

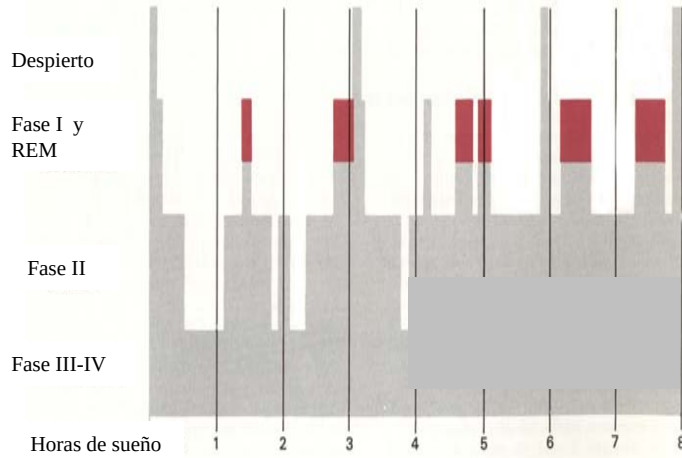


Fase REM
R



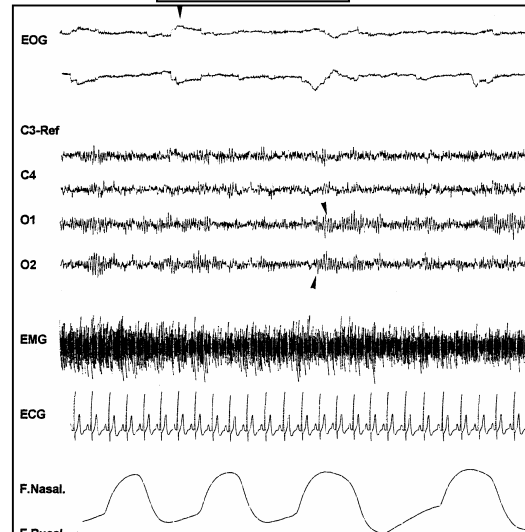
Fases de sueño

Secuencia de fases de sueño en un adulto joven (Hipnograma)



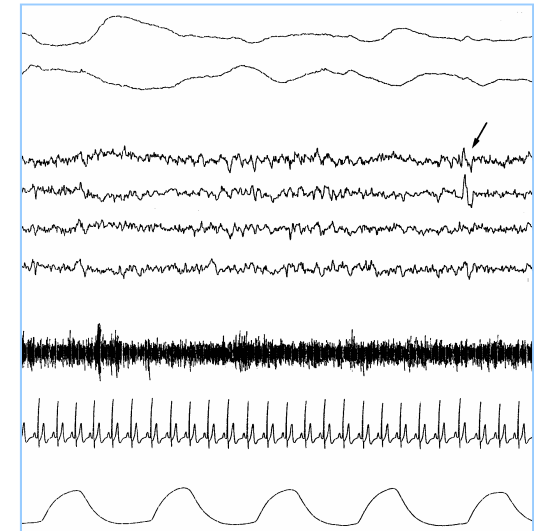
Vigilia

W



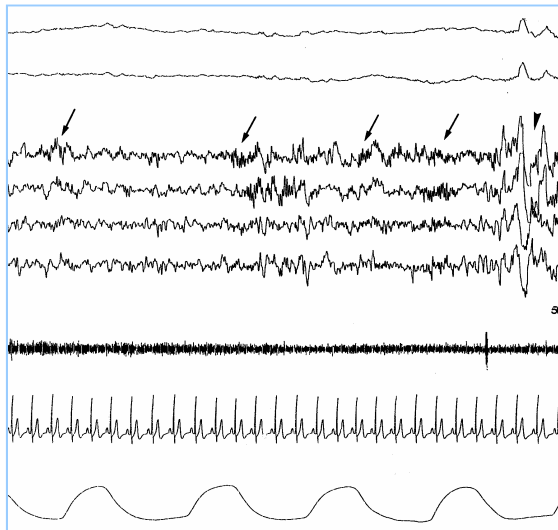
Fase I NREM

N1



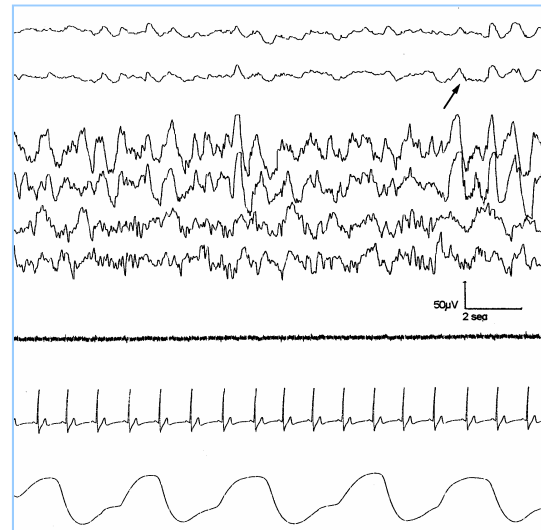
Fase II NREM

N2



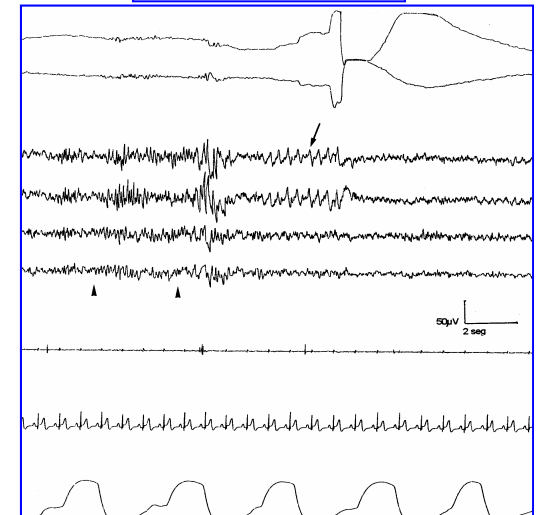
Fase III-IV NREM

N3



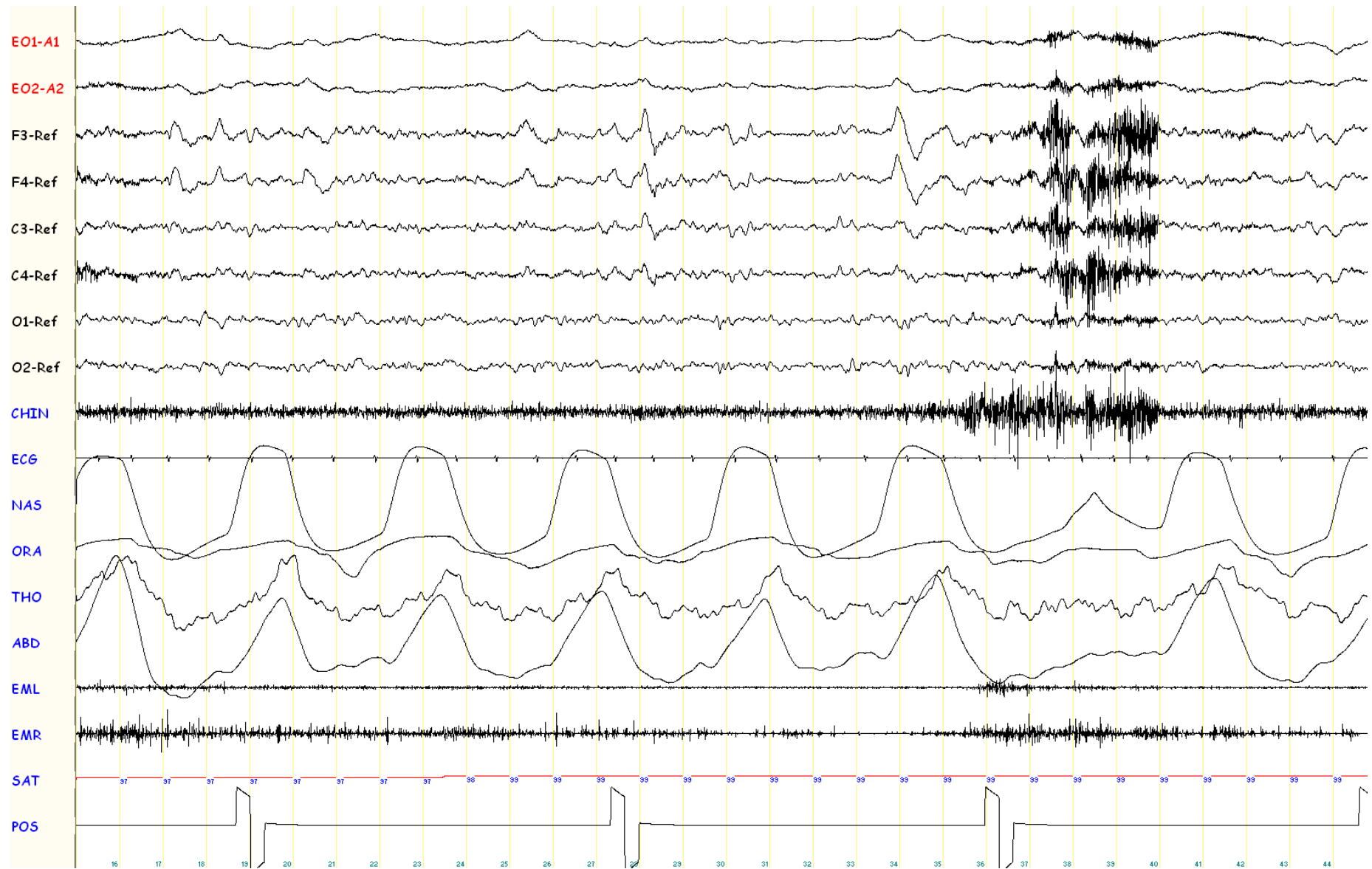
Fase REM

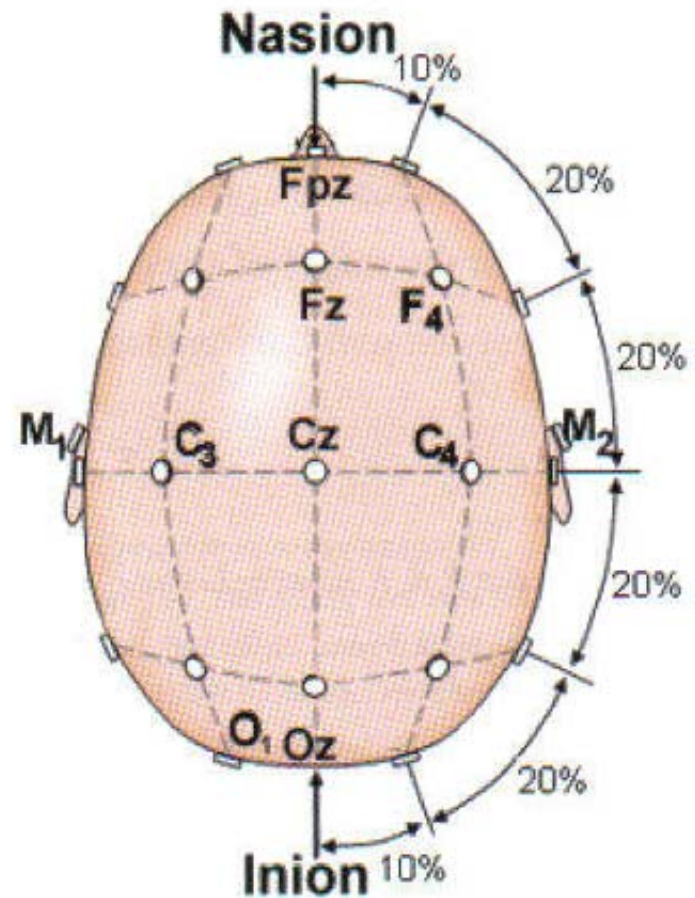
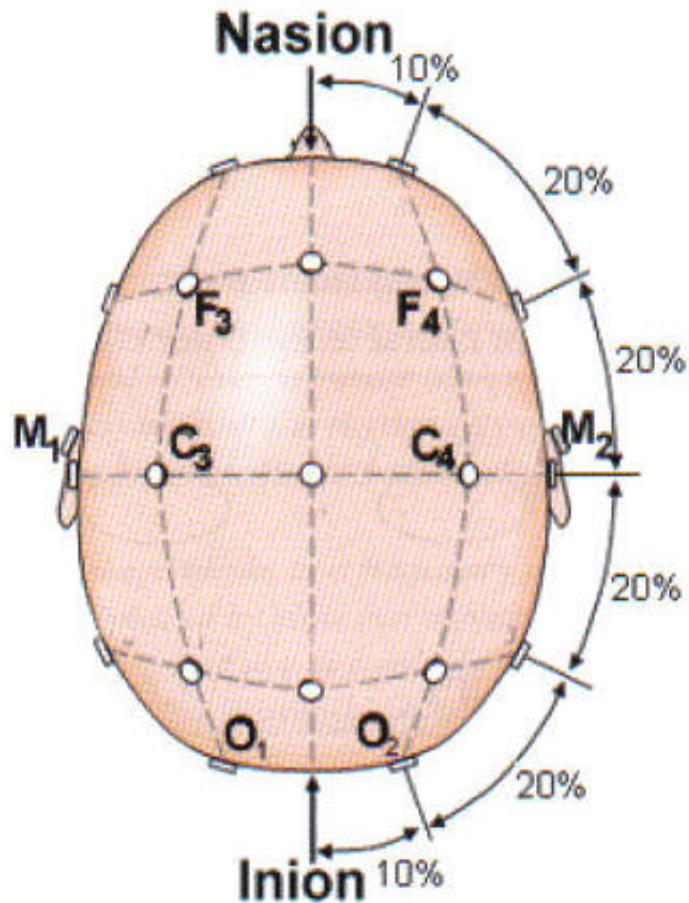
R



Microdespertar/alertamiento (“arousal”)

- Aceleración brusca en la frecuencia de sueño incluyendo alfa, theta o frecuencias $>16\text{Hz}$ (pero no husos)
- Al menos 3 segs de duración
- Al menos 10 segs de sueño estable preceden el evento
- En REM debe, **ADEMÁS**, acompañarse de un incremento de la actividad EMG en mentón
- Debe incorporar información de electrodos centrales y occipitales
- El EOG y otros canales pueden proporcionar información adicional



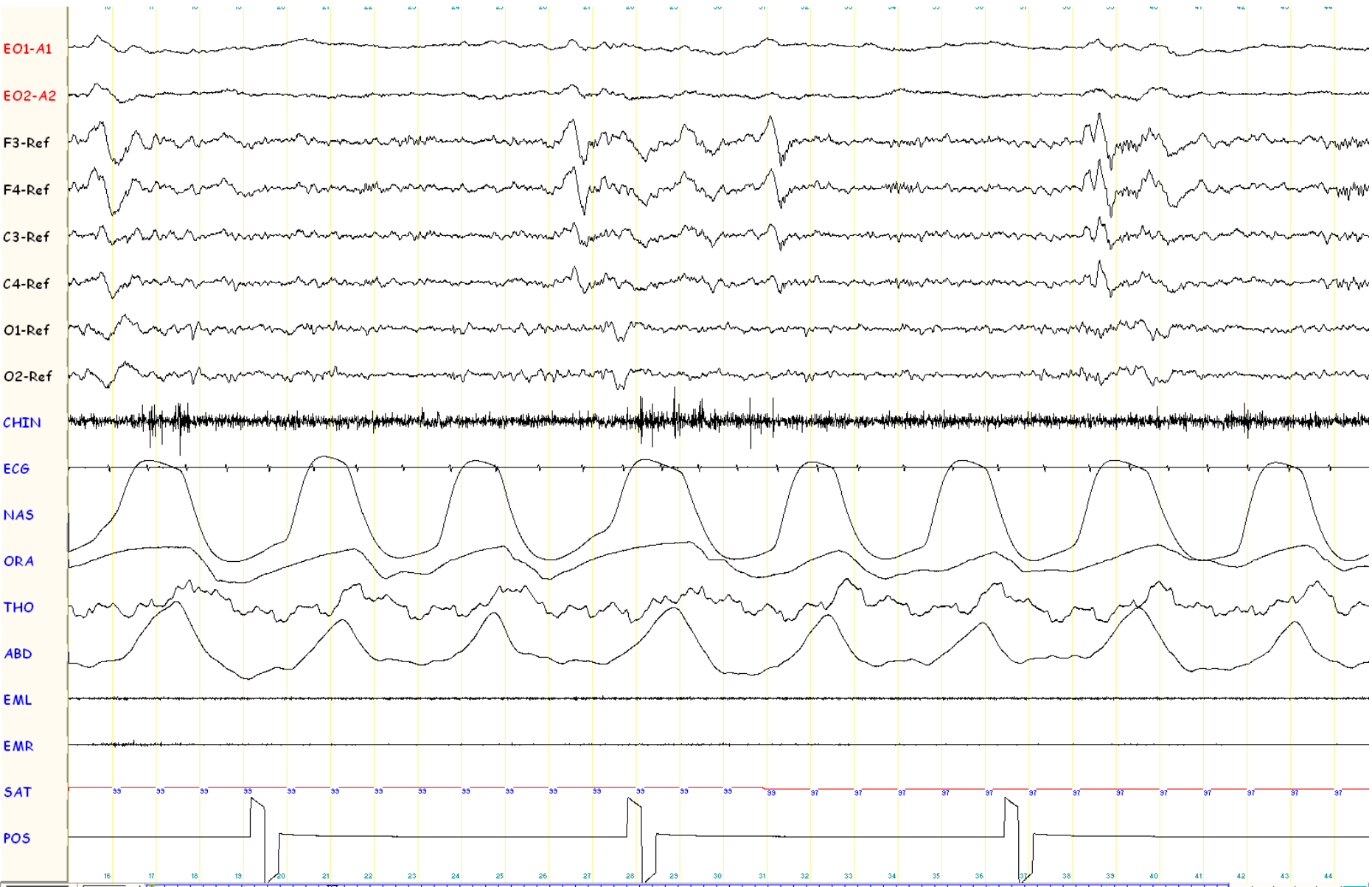


AASM 2007 Scoring manual

- Electrodos frontales obligatorios
 - Frontal, Central y Occipital (F4, C4, O2) y F3, C3, O1 de seguridad derivación a oreja (mastoides) contralateral: *mejor visión complejos K y ondas lentas del sueño*
- Fase III y Fase IV se unifican: N3
 - Criterio: más de 20% de la época actividad delta $>75 \mu\text{V}$ en frontales
- Movimientos oculares
 - lentos duran $>$ de 0.5 sec (inicio a vuelta a línea de base)
 - rápidos $<$ 0.5 sec
- Movimiento corporal
 - Asignar la época con un movimiento corporal la fase de sueño que sigue al movimiento

AASM 2007 Scoring manual

- Hipopneas (criterio 1)
 - *Cánula disminuye >30% del valor basal*
 - *Duración de 10 o más segs*
 - *Desaturación de 4 o mayor*
- Hipopneas (criterio 2)
 - *Cánula disminuye >50% del valor basal*
 - *Duración 10 o más segs*
 - *Desaturación de 3 puntos o mayor + AROUSAL*



EO1-A1

EO2-A2

F3-Ref

F4-Ref

C3-Ref

C4-Ref

O1-Ref

O2-Ref

CHIN

ECG

NAS

ORA

THO

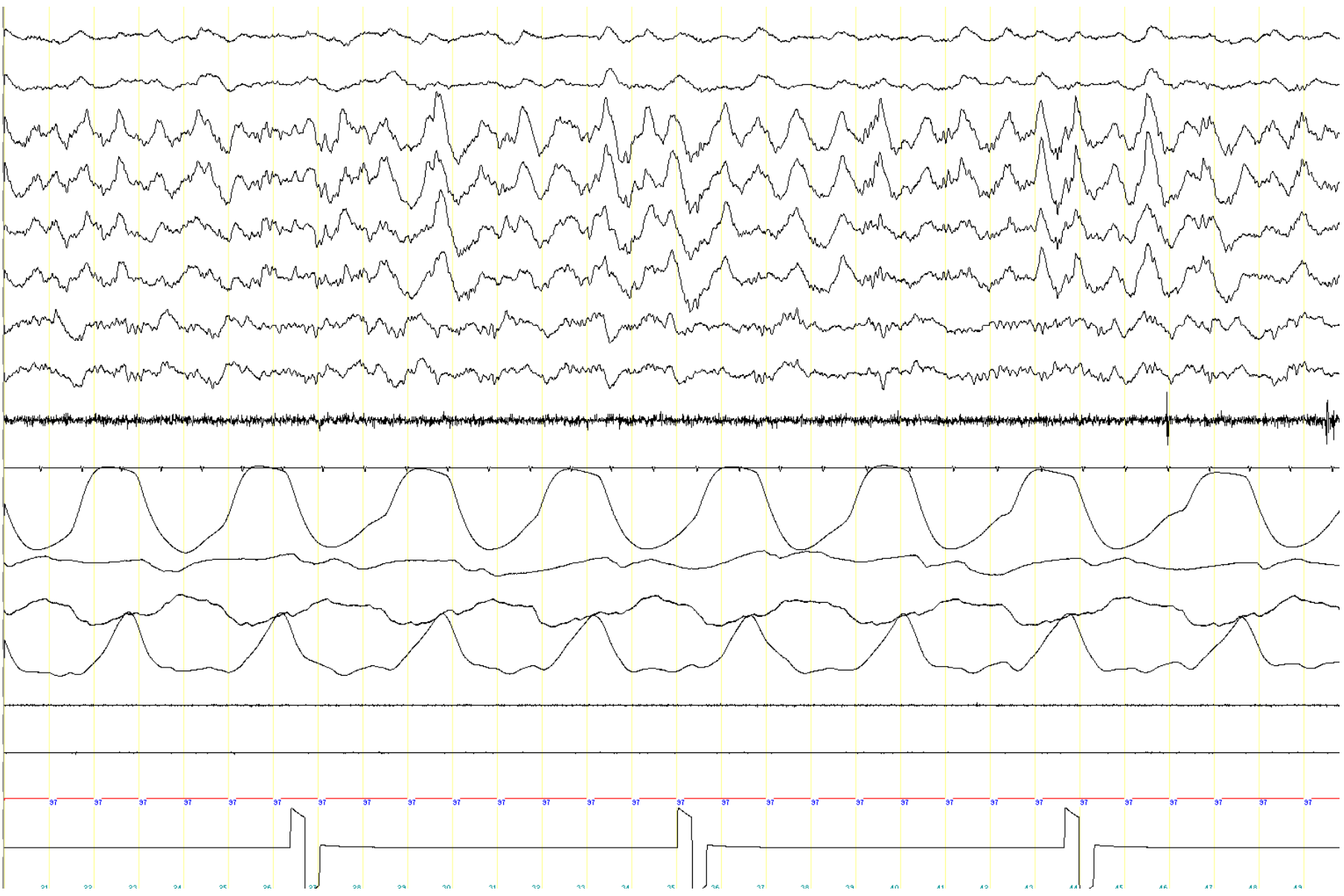
ABD

EML

EMR

SAT

POS



EVALUATION OF AASM SLEEP SCORING CRITERIA

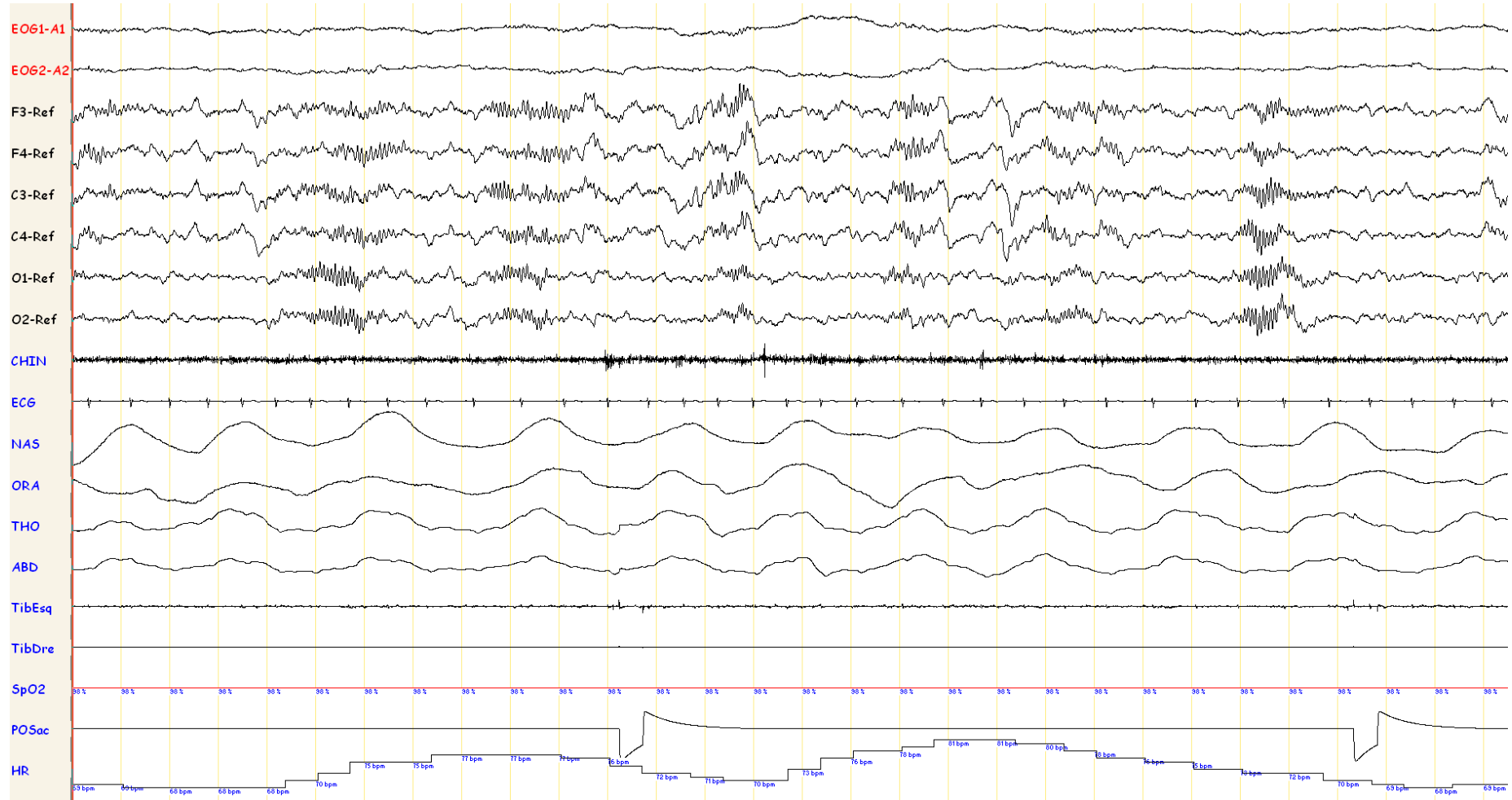
Sleep Classification According to AASM and Rechtschaffen & Kales: Effects on Sleep Scoring Parameters

Doris Moser, PhD, MSc¹; Peter Anderer, PhD²; Georg Gruber, MSc³; Silvia Parapatics, PhD, MSc³; Erna Loretz, MSc³; Marion Boeck¹; Gerhard Kloesch¹; Esther Heller⁴; Andrea Schmidt⁴; Heidi Danker-Hopfe, PhD⁴; Bernd Saletu, MD²; Josef Zeitlhofer, MD, PhD¹; Georg Dorffner, PhD^{3,5}

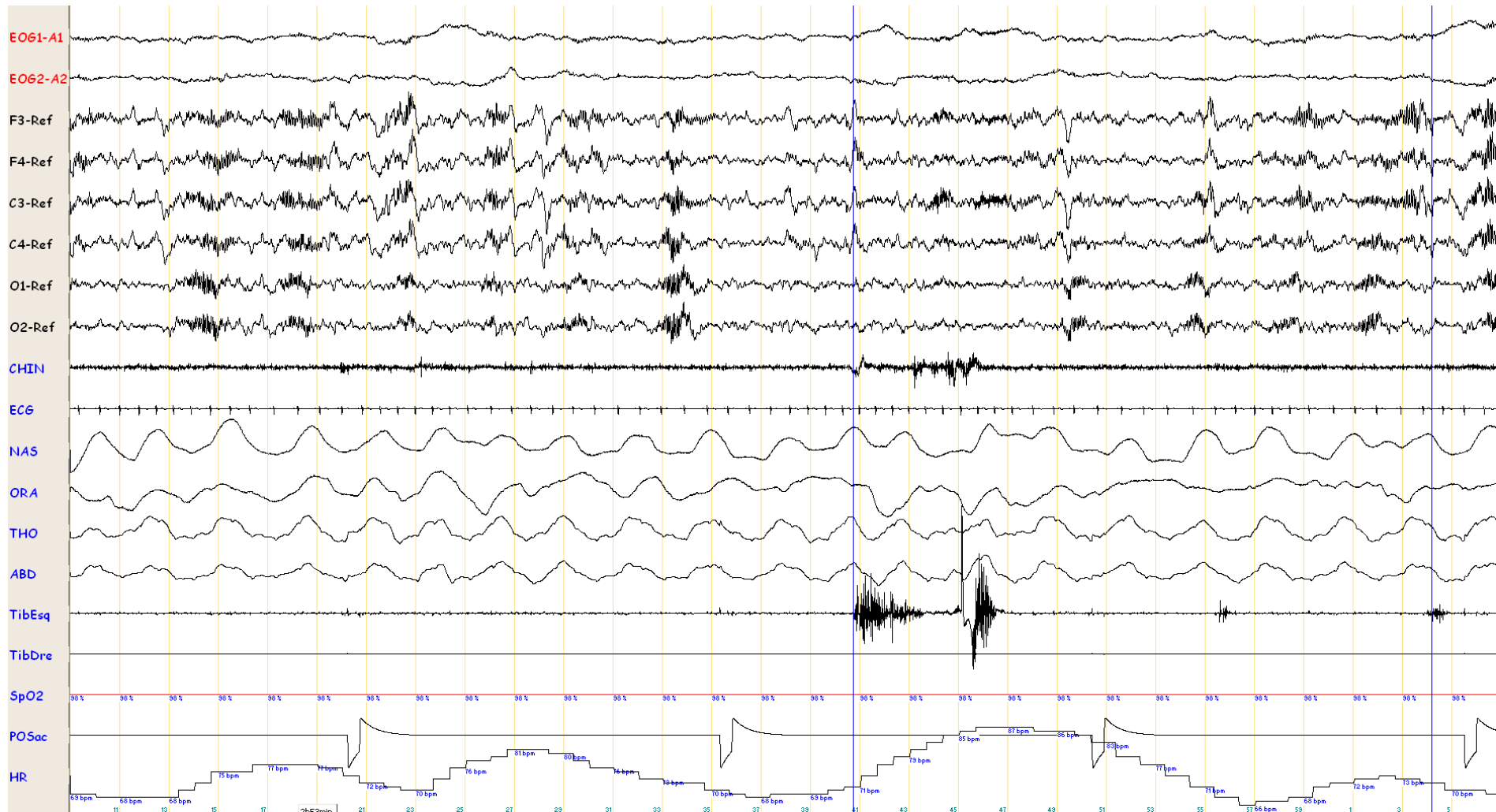
	R&K	AASM	Difference AASM-R&K	P-value
Wake after sleep onset (WASO; Stage W after sleep onset, in min)	65.9 ± 45.8	69.9 ± 45.8	4.1	0.008
Percent sleep efficiency (TST/total recording time)x100 in %	82.7 ± 10.3	82.2 ± 10.5	-0.5	0.110
Time in each stage (min)				
Stage S1/N1	48.8 ± 23.5	59.4 ± 29.2	10.6	0.000
Stage S2/N2	215.9 ± 46.8	195.4 ± 48.4	-20.5	0.000
Stage S3+S4/N3	53.7 ± 32.5	62.7 ± 40.4	9.1	0.006
Stage REM/R	78.9 ± 22.3	77.1 ± 23.4	-1.8	0.107
Percent of TST in each stage (time in each stage/TST)x100 in %				
Stage S1/N1	12.4 ± 5.9	15.3 ± 7.7	2.8	0.000
Stage S2/N2	54.1 ± 7.6	49.2 ± 9.3	-4.9	0.000
Stage S3+S4/N3	13.7 ± 8.6	16.1 ± 10.8	2.4	0.005
Stage REM/R	19.7 ± 4.8	19.4 ± 5.1	-0.4	0.175

¿QUÉ ES?

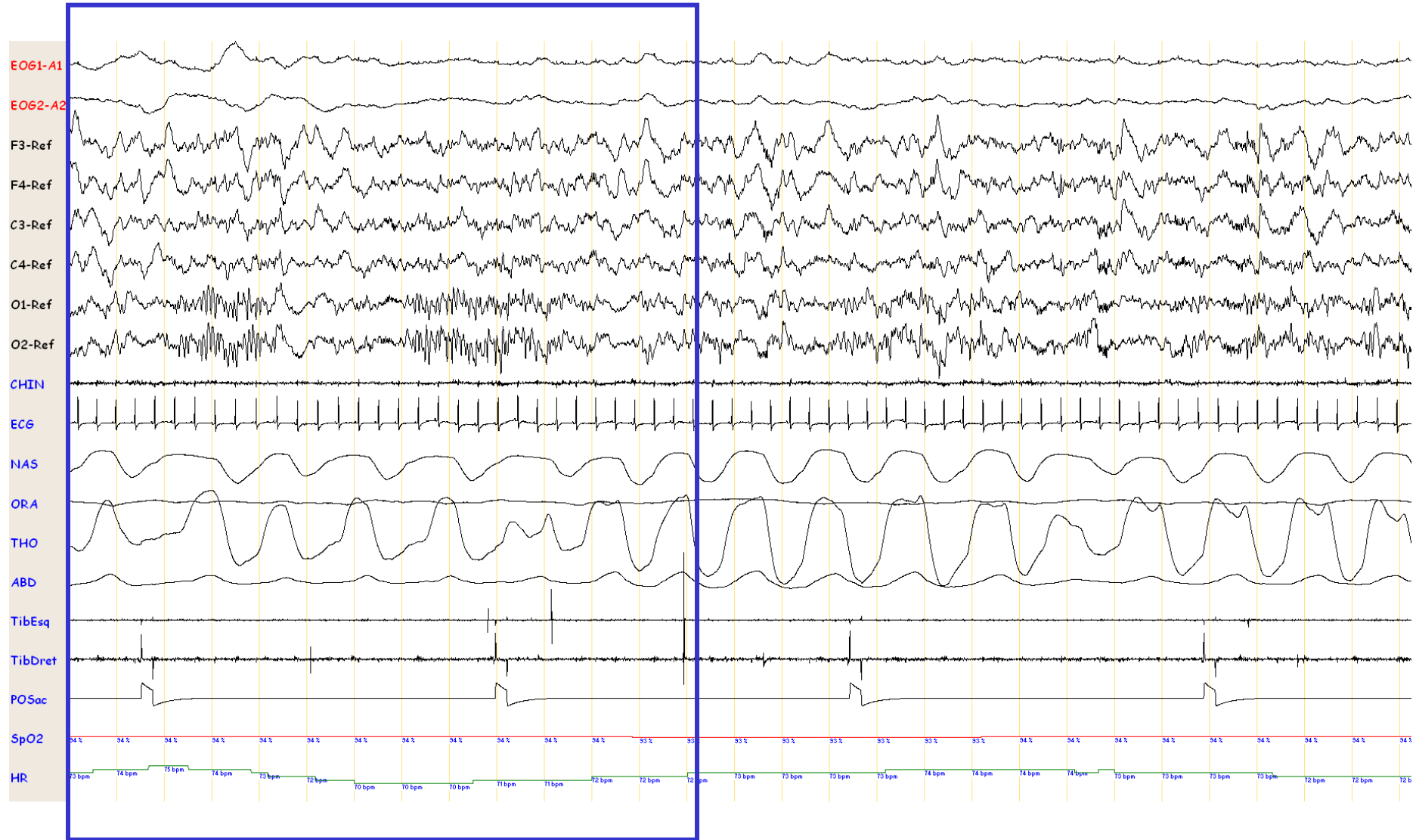
Husos de sueño



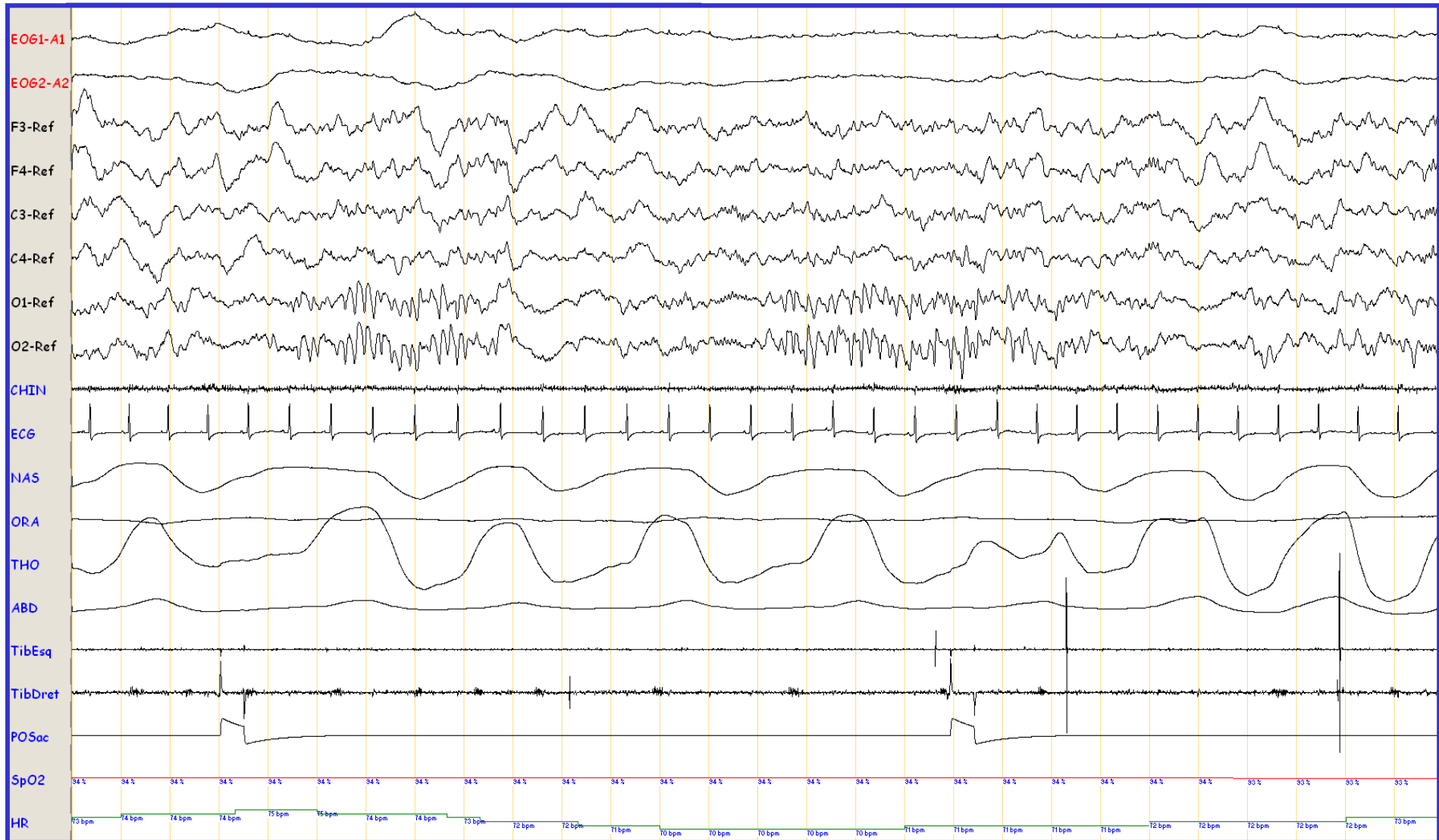
Husos de sueño



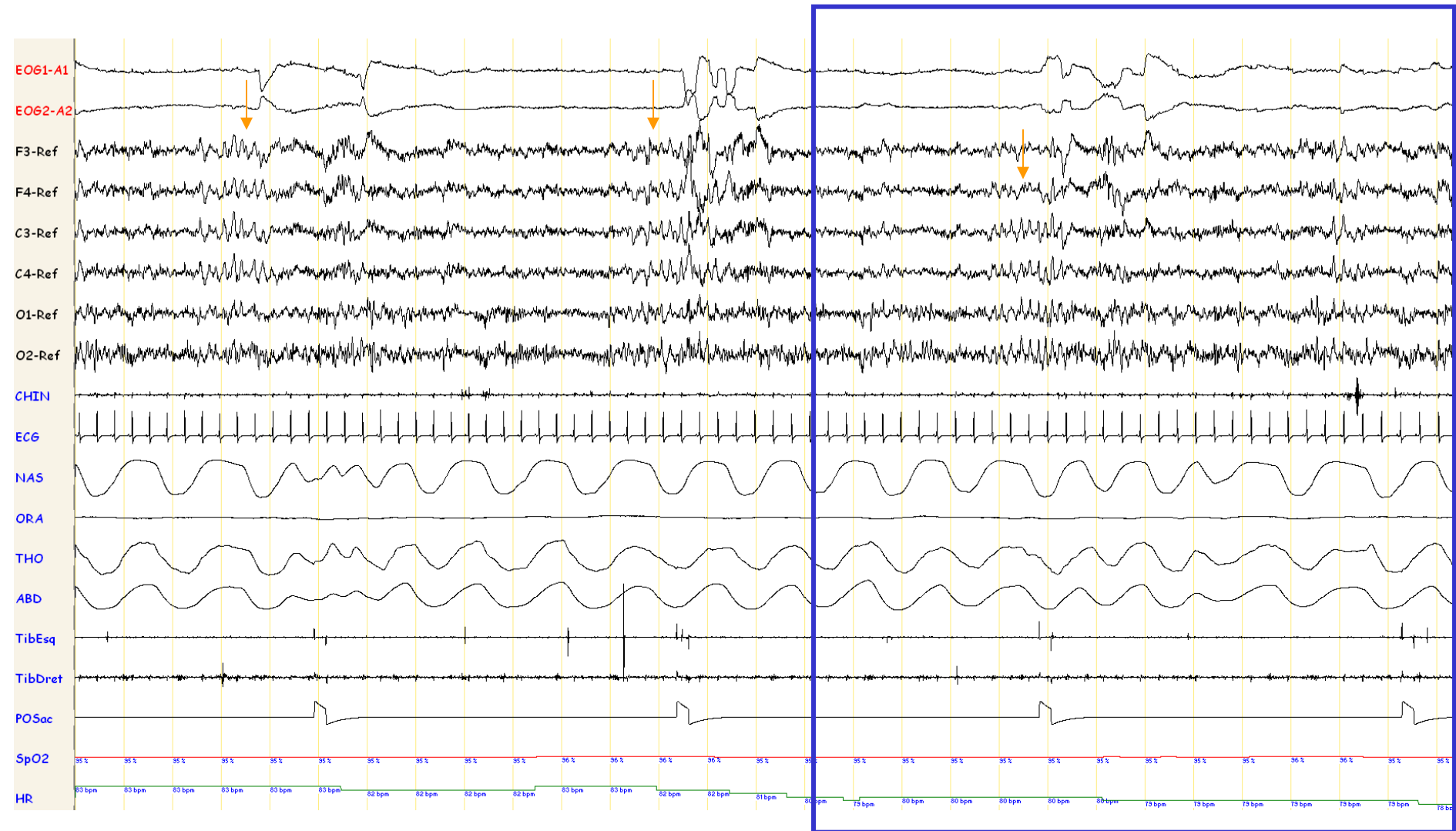
POSTS



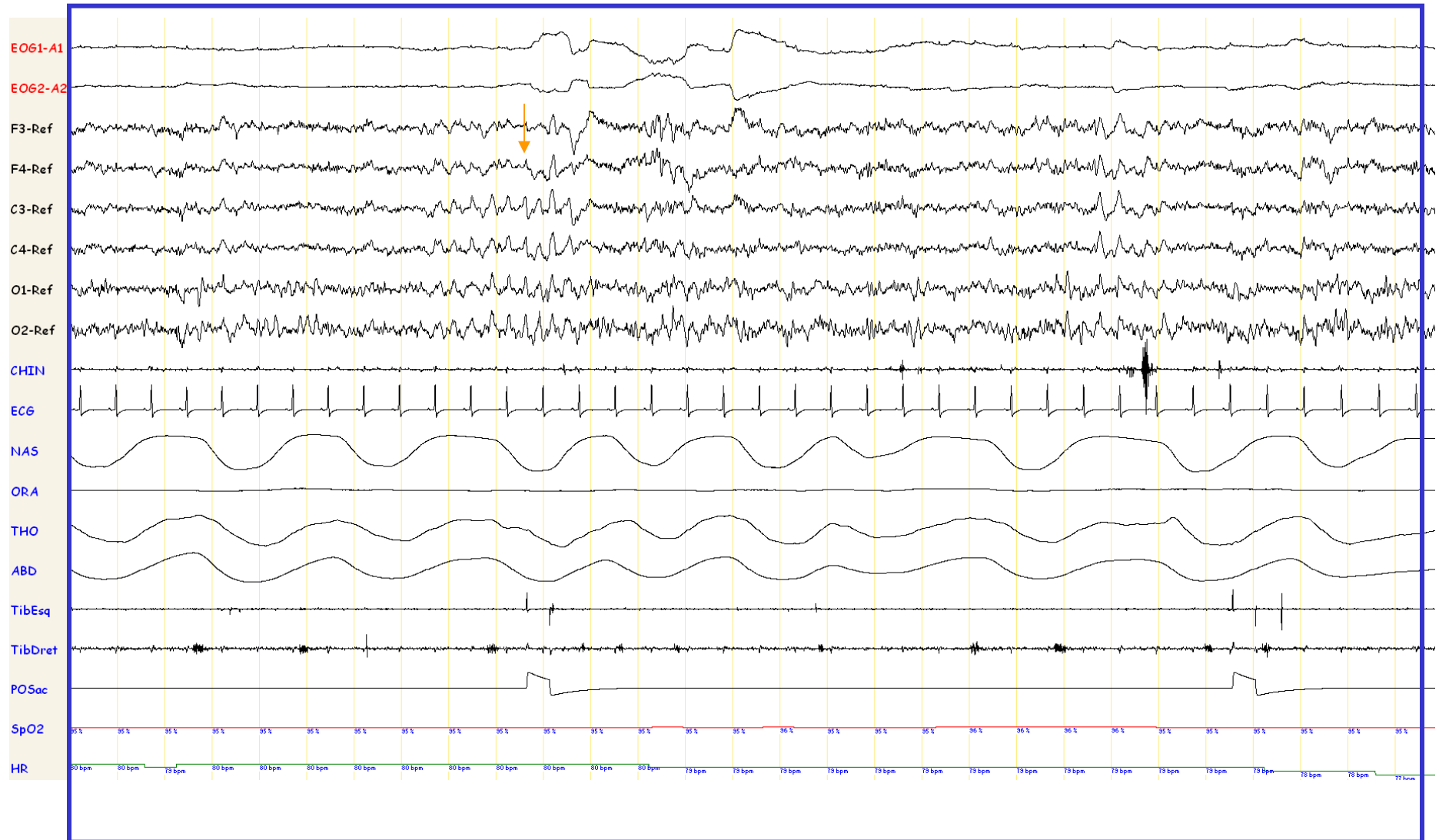
POSTS



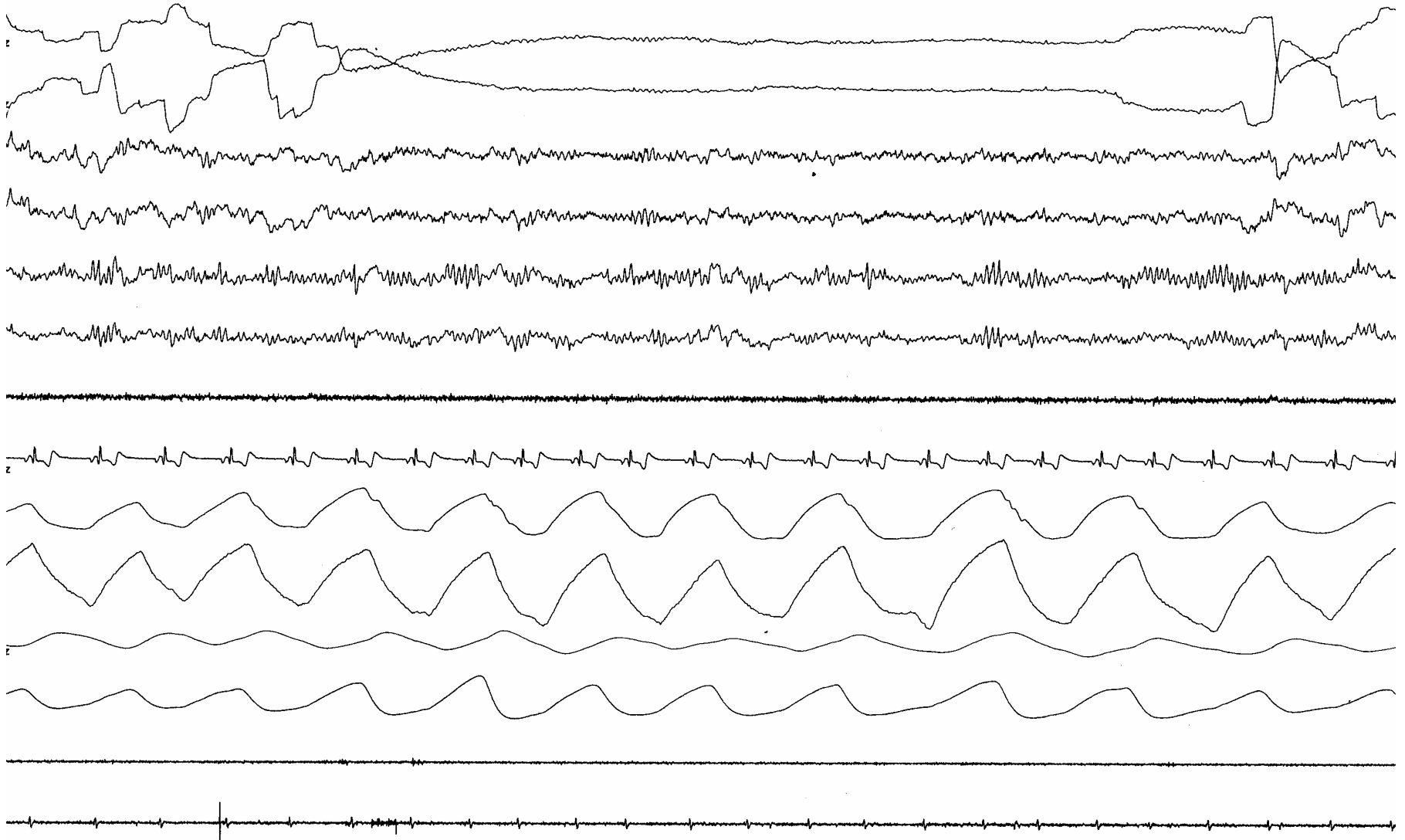
“Sawtooth” waves REM



“Sawtooth” waves REM

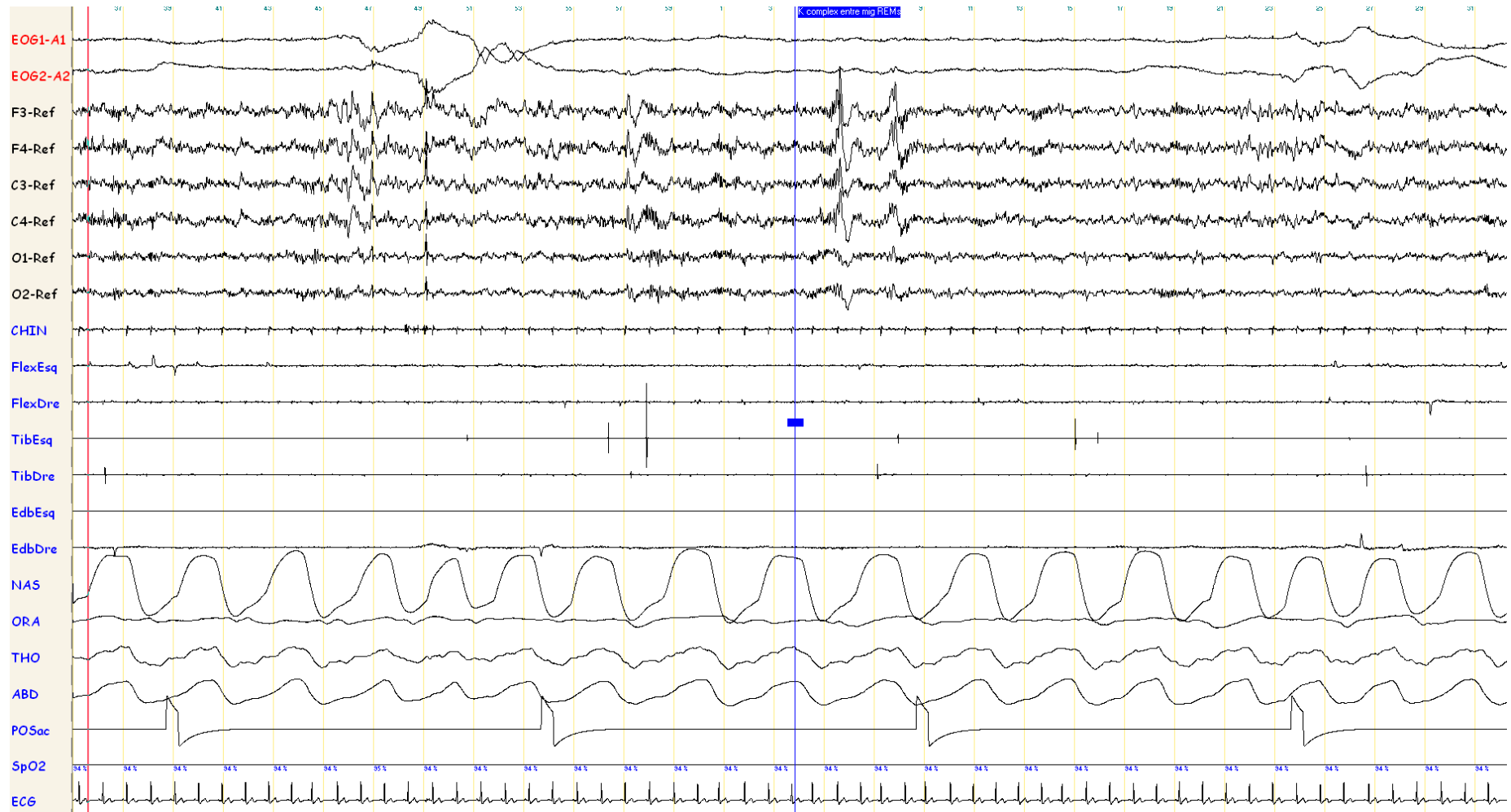


Alfa en REM



001115CF NBM

Complejos K entre REMs



Alfa-delta sleep

