



Latencia de la onda P300 con estímulo visual antes y después de tratamiento con Metilfenidato en niños con TADH.

Una serie de casos

Justificación

- El metilfenidato clínicamente incide en la evolución del TADH mejorando sus resultados a nivel académico y conductual.
- Existe literatura que describe la variación de la latencia del P300 con estímulo visual, luego de la toma de metilfenidato en niños con TADH, previamente sin tratamiento.

Objetivo

- Describir los resultados obtenidos de las latencias de P300 visuales, antes y después de tratamiento con metilfenidato; desde el año 2004 al 2011 en pacientes diagnosticados de TDAH según criterios DSM-IV, por la unidad de neurodesarrollo del servicio de neuropsiquiatría del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Materiales y métodos

n = 48 (m:4 v:44)

TADH-HI: 10

TADH-I: 14

TADH-C: 24

Edad P300 pre

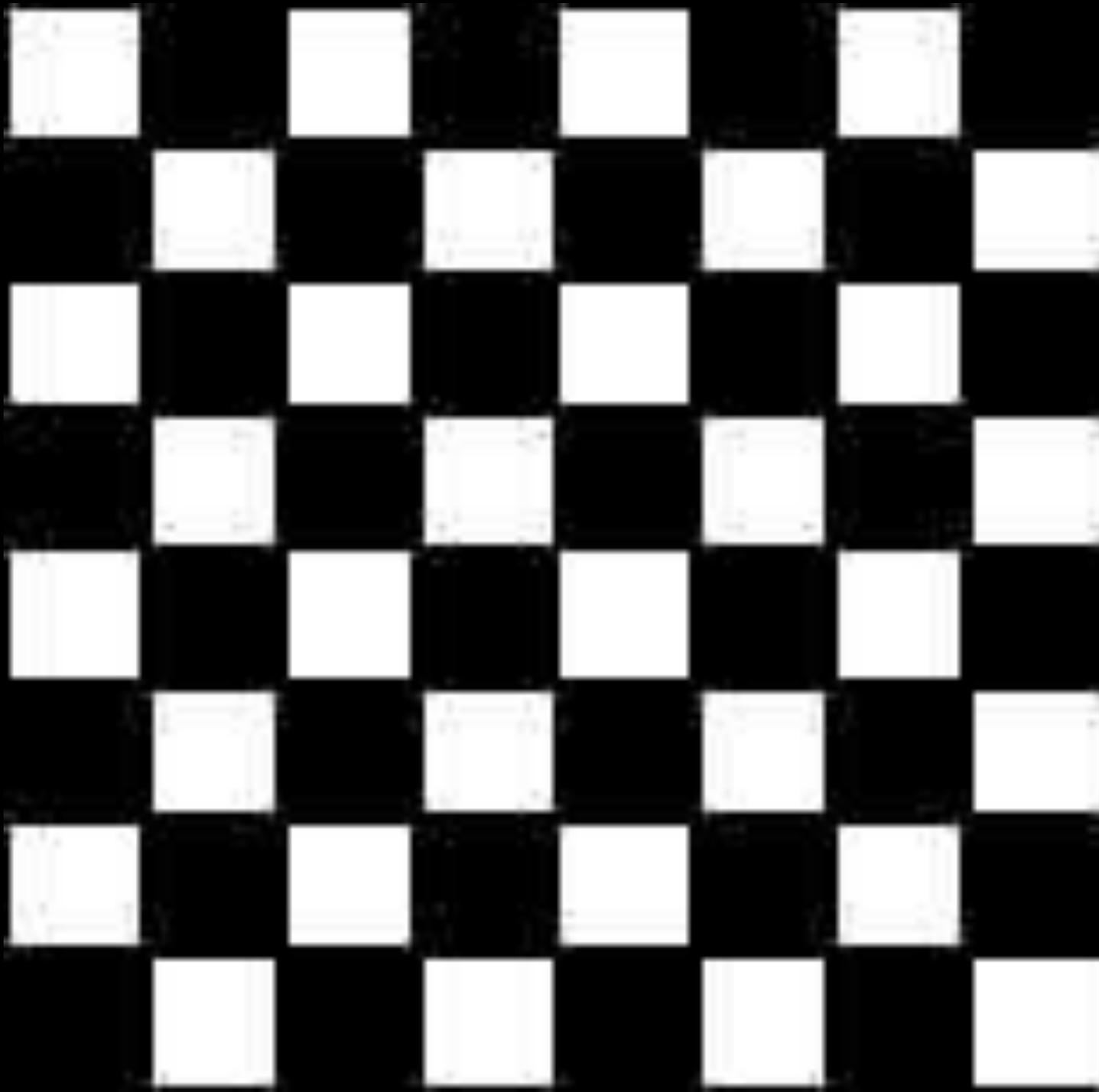
Edad P300 post

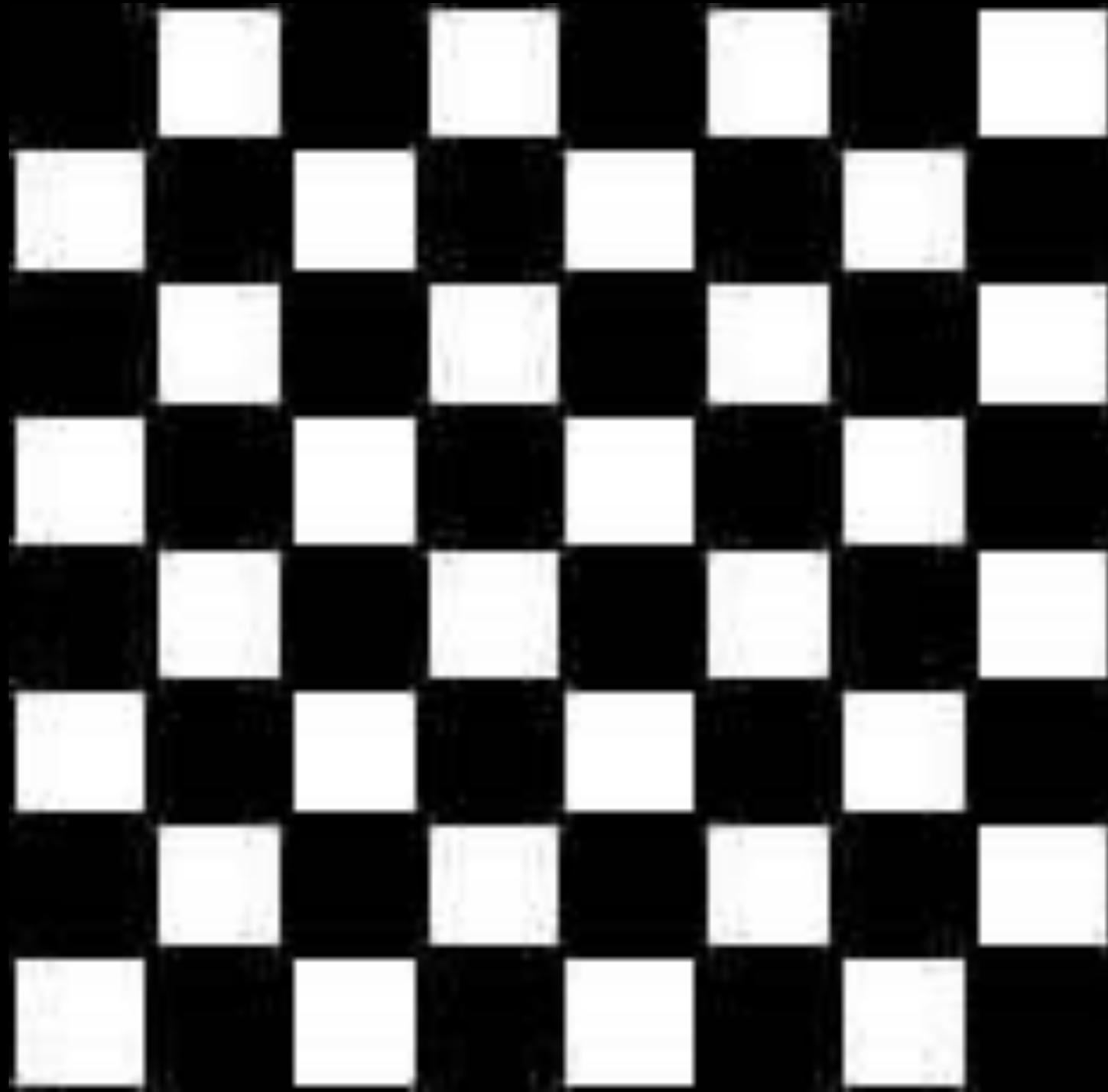
9 años (DS 2)

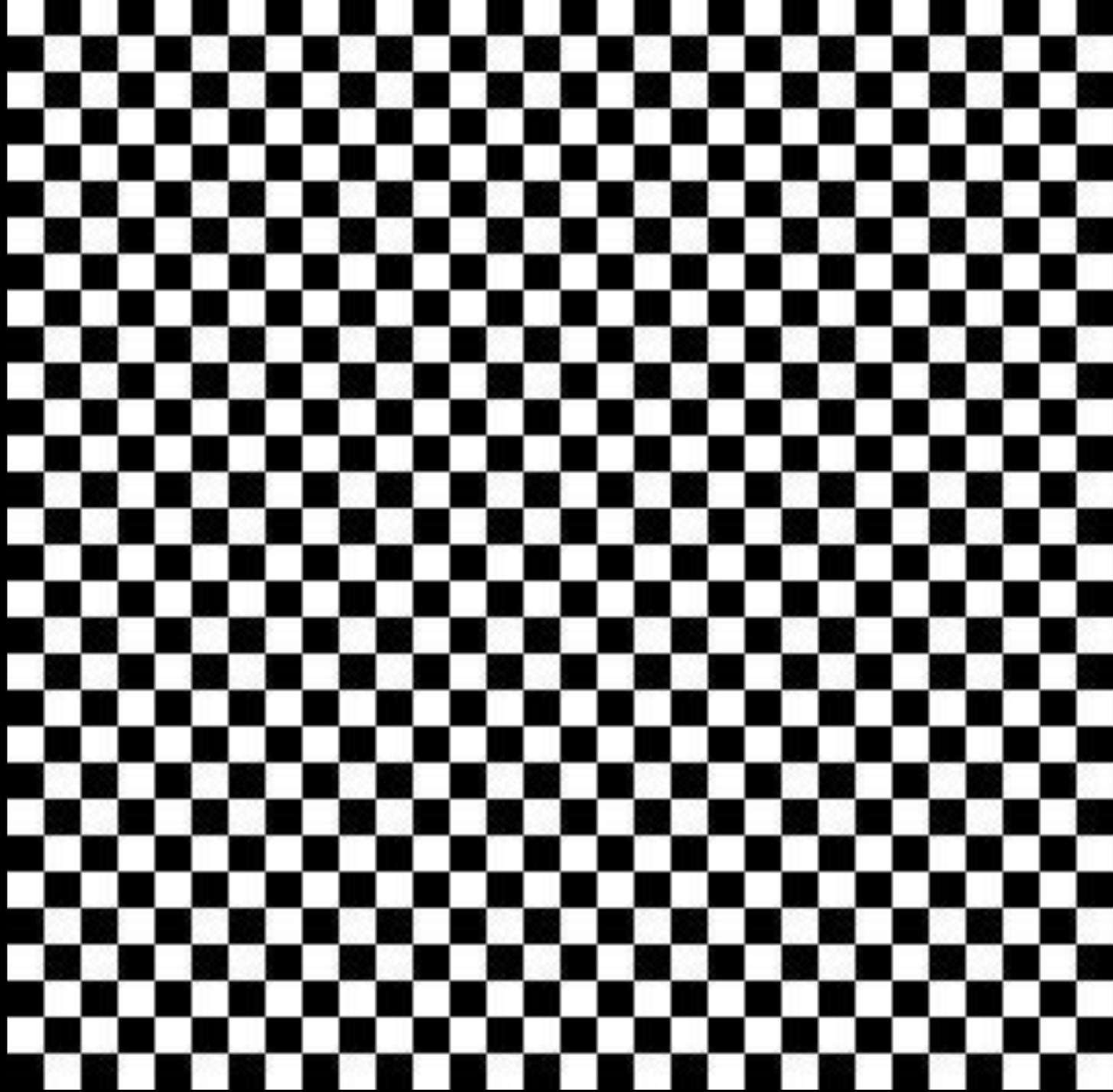
12 años (DS 2)

Materiales y métodos

- P300 paradigma oddball con estímulo visual.
- Estímulo frecuente damero de 8x8 cuadros.
- Estímulo raro damero 32x32 cuadros.
- Se presentaba de forma aleatoria 100 estímulos: con un 20% estímulos raros.
- Los sujetos debían prestar atención.







Materiales y métodos



- La señal EEG se procesó con un equipo de potenciales evocados (Synergy), y las respuestas EEG fueron recogidas con electrodos de plata en regiones frontal (Fz), central (Cz, C3 y C5) y parietal (Pz) referidas a mastoides (A1). (según el sistema internacional 10-20).

Materiales y métodos

Configuración de la prueba de impedancia

DIN 1

EMG1-
EMG1+

DIN1

Tierra

DIN 2

EMG2-
EMG2+

DIN2

No Cefálico

X1 X3 X5

X2 X4 X6

Mapa de cabeza

Nivel de paso (kOhms)

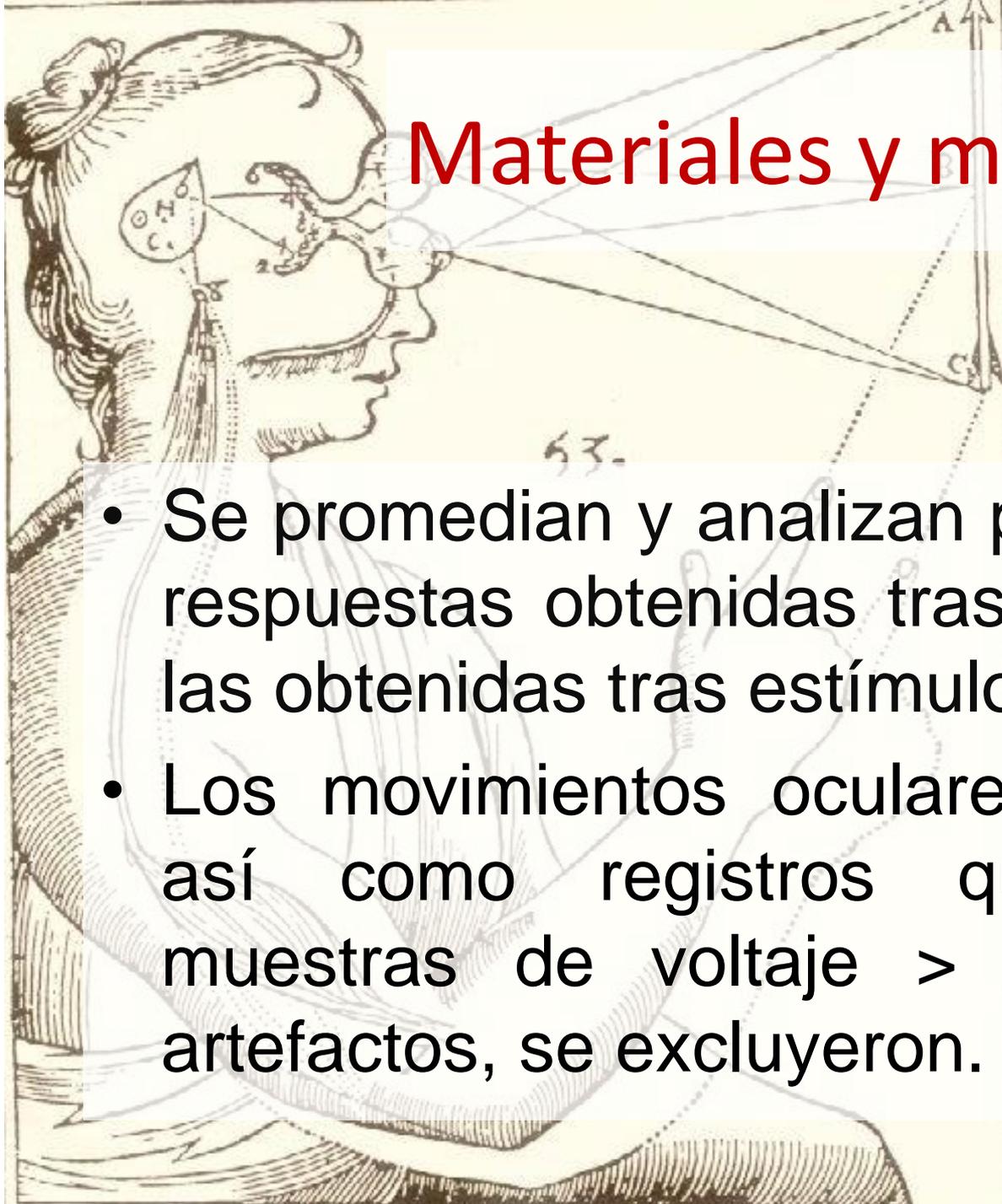
< 2 < 4 < 8
 < 16 < 32

Canal

	Etiqueta	Activo	Referencia
1	Fz - A1	Fz	A1
2	Cz - A1	Cz	A1
3	Pz - A1	Pz	A1
4	C3 - A1	C3	A1
5	C4 - A1	C4	A1
6	Tierra -	Tierra	Tierra
7	Tierra -	Tierra	Tierra
8	Tierra -	Tierra	Tierra
9	Tierra -	Tierra	Tierra
10	Tierra -	Tierra	Tierra

Los electrodos ROJOS NO serán probados. Para modificar el estado, haga clic sobre un electrodo con el botón izquierdo del ratón.

Aceptar Cancelar



Materiales y métodos

- Se promedian y analizan por separado las respuestas obtenidas tras estímulo raro y las obtenidas tras estímulo frecuente
- Los movimientos oculares, el parpadeo, así como registros que contuvieran muestras de voltaje $> 200\mu\text{V}$ y otros artefactos, se excluyeron.

Materiales y métodos

Parámetros de adquisición

Ejecutar

Promedio

Filtro de red

Parámetros promedios

Tipo

Límite de barridos

Parámetros de audio

Audio activado

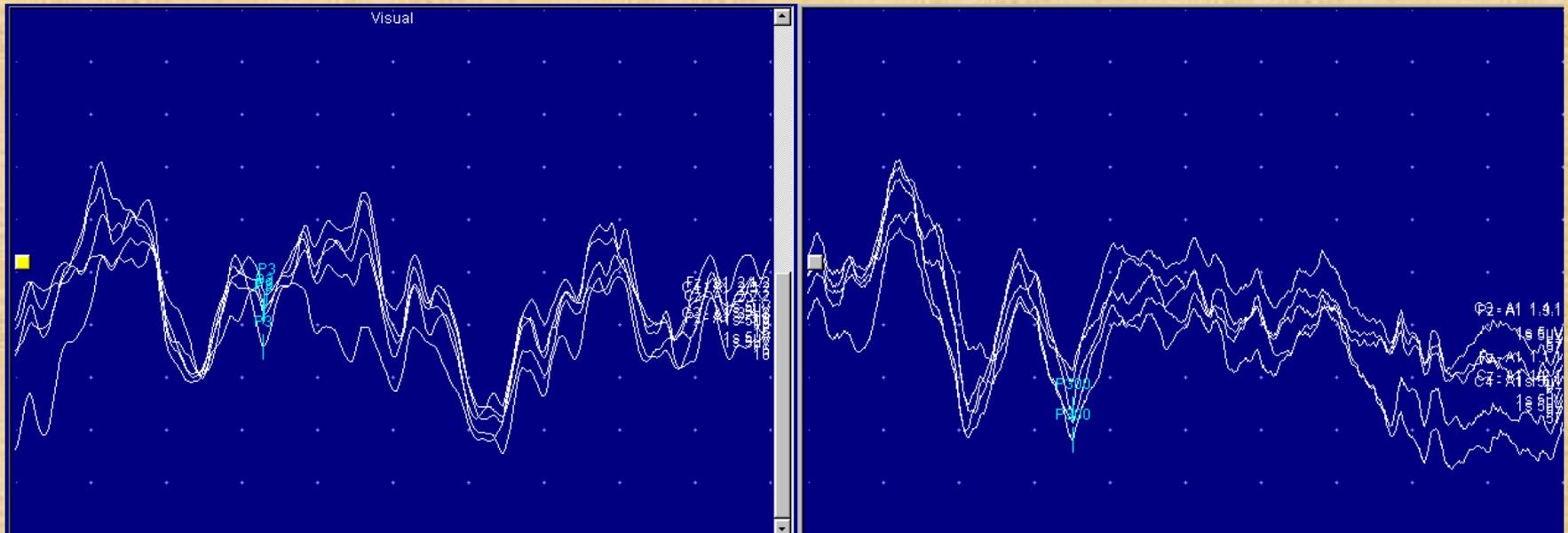
Parámetros de canal

	1	2	3	4	5
Canal	Activado	Activado	Activado	Activado	Activado
Algoritmo	Off	Off	Off	Off	Off
Entradas del amplificador	Fz	Cz	Pz	C3	C4
Filtro bajo	0,1Hz	0,1Hz	0,1Hz	0,1Hz	0,1Hz
Filtro alto	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Sensibilidad de monitor	20 μ V				
Sensibilidad de almacenes	2 μ V				
Duración de barridos	1s	1s	1s	1s	1s
Audio habilitado	Off	Off	Off	Off	Off
Rechazo de artefacto	1	2	3	4	5
Nivel de rechazo	50000 μ				
Tiempo de rechazo	0ms	0ms	0ms	0ms	0ms
Rectificar	No	No	No	No	No

Materiales y métodos

- El número promedio de estímulos fue de 100 (80 frecuentes y 20 infrecuentes)
- P300: Primera gran onda positiva después del complejo N100-P200-N200 entre 250 y 500 ms después del estímulo.
- La latencia P300: Tiempo de inicio del estímulo a la máxima amplitud del pico elegido.

Materiales y métodos

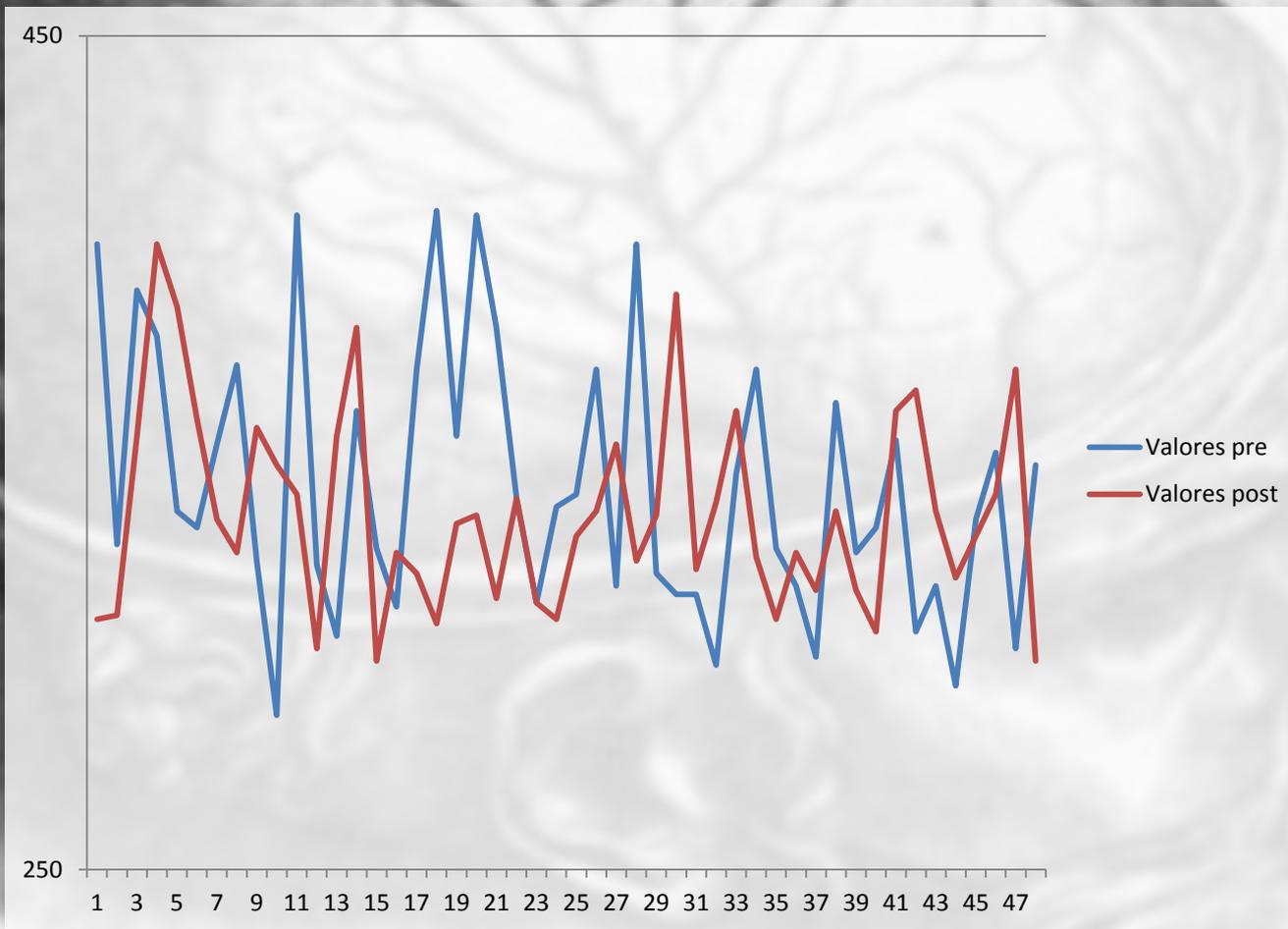


Resultados

Latencia P300 Pre	Duración tratamiento	Latencia P300 Post
342ms (DS 31,8)	37 meses (DS 17.7)	336ms (DS 23.7)

Tipo	TADH-I	TADH-C	TADH-HI
Pre	344 (DS 36,4)	344 (DS 29,9)	333 (DS 24,4)
Post	330 (DS 14,4)	335 (DS 36,4)	343 (DS 28,5)

Resultados



Resultados

Otros hallazgos

Otras pruebas	EEG	PEAT	PSG	PEV
Nº pacientes	4	2	2	0

DX	Neurológicas	Otras	Sin
Nº pacientes	14	15	15

Análisis estadístico

- SPSS 15.0
- T Student datos apareados.
- Valor 2.09 para valor p 0.2857

Conclusiones

- La latencia de la onda P300 con estímulo visual, luego de tratamiento con metilfenidato no mostró resultados significativos estadísticamente en nuestros casos.
- Existe poca variación en la latencia de P300 con estímulo visual antes y después de tratamiento con metilfenidato.
- Podría ser necesario comparar amplitudes, mapeo de la señal EEG, respuesta clínica, comorbilidades, etc.
- Posibilidad de realizar más comparaciones estadísticas.



***“Ver es ya una operación creadora,
que exige esfuerzo”***

Matisse



Potenciales cognitivos relacionados con eventos en TADH

Dr. José Antonio Álvarez
Dra. Karen Reyes Marín
Dr. Carlos Andrés Mondragón Tirado
Neurofisiología clínica