

www.biopac.com

# Biopac Student Lab<sup>®</sup> Lección 4 ELECTROENCEFALOGRAFIA (EEG) II Proceso de Análisis

Rev. 01102018 (US: 12292017)

#### Richard Pflanzer, Ph.D.

Profesor Asociado Émeritus Indiana University School of Medicine Purdue University School of Science

William McMullen
Vice Presidente, BIOPAC Systems, Inc.

#### V. ANÁLISIS DE DATOS

#### GUÍA RÁPIDA del Análisis de Datos

- Ingrese en el modo de Revisión de Datos Guardados.
  - Anote las designaciones del número de canal (CH):

Canal	Vista
CH 1	EEG
CH 40	Alfa
CH 41	Alfa RM

• Anotar ajustes de mediciones:

Canal	Medición
CH 1	Stddev
CH 40	Stddev
CH 41	Media
CH 40	Frecuencia

## 2. Ajustar su ventana para una vista óptima viendo todo el registro.

#### Explicación Detallada de los Pasos del Análisis de Datos

Entrando en el modo de **Revisión de Datos Guardados** desde el menú de inicio o desde el menú de Lecciones, asegúrese de escoger el fichero correcto.

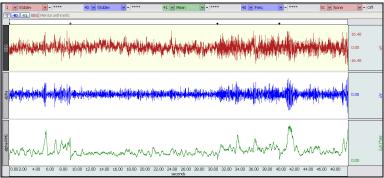


Fig. 4.13 Datos de Ejemplo

Las ventanas de medición están sobre la región marcada en la ventana de datos. Cada medición tiene tres secciones: número del canal, tipo de medición y resultado. Las primeras dos secciones son menús que bajan y que se activan cuando Ud hace clic en ellas.

#### Breve definición de las mediciones:

**Stddev:** Desviación estándar es una medida de la variabilidad de los puntos de datos. La ventaja de la medida de Stddev es que valores extremos o artefactos no influirán indebidamente en la medición.

Mean: Muestra el valor promedio del área seleccionada.

**Frecuencia:** Convierte el segmento tiempo del área seleccionada a frecuencia en ciclos/seg.

El "área seleccionada" es el área seleccionada por la herramienta **cursor-** I (incluyendo los puntos de los extremos).

Nota: Las marcas de eventos Añadir → marcan el inicio de cada registro. Hacer clic en la marca de evento (activar) para mostrar su etiqueta.

#### Herramientas útiles para cambiar la vista:

Menú Ver: Autoescala Horizontal, Autoescala, Zoom Anterior, Zoom Siguiente

Barras desplazamiento: Tiempo (Horizontal); Amplitud (Vertical)

Herramientas Cursor: Función Zoom

Botones: Superponer, Separar, Mostrar Cuadrícula, Ocultar Cuadrícula, -, +

Ocultar/Mostrar Canal: "Alt + clic" (Windows) o "Opción + clic" (Mac) en el cuadro del número del canal para ocultar la vista.

Continúa Análisis de Datos...

3. Use el cursor-I para seleccionar el primer segmento de datos.



4. Repetir las mediciones para cada uno de los segmentos.



- 5. Hacer Zoom en una pequeña sección de los datos del Segmento 1.
- 6. Use el cursor-I para seleccionar un área en la banda **alfa** desde un pico al siguiente (CH 40).



- 7. Responder las preguntas al final del Informe.
- 8. Guarde o imprima el Informe.
- 9. Salir del programa.

FIN DEL ANÁLISIS DE DATOS

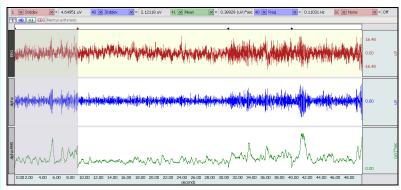


Fig. 4.14 Primer segmento seleccionado

Asegúrese de acercarse lo suficiente para que Usted pueda medir fácilmente la frecuencia de la onda **alfa**.

Fig. 4.15 muestra un ejemplo de como medir la frecuencia en la banda alfa (CH 40).

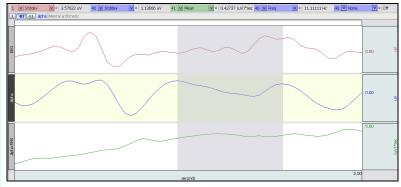


Fig. 4.15 Medición de la frecuencia de las Ondas Alfa

Un **Informe** de datos electrónico editable se encuentra en el journal (después de las instrucciones de la lección) o justo después de esta sección de instrucciones. Su instructor le recomendará el mejor formato para su laboratorio.

Complete el Informe siguiente de la lección 4.

### **ELECTROENCEFALOGRAFIA II**

	• EEG II INFORME						
	Nombre Es	tudiante:			_		
	Laboratorio	):			_		
	Fecha:				_		
I.	Datos y cálculos						
Per	fil del Sujeto						
	Nombre:				Altura:		
	Edad:	Sexo:	Masculino / Fer	nenino	Peso:		
An	nplitudes						
A.	Complete la Tabla 4.1 co diferencia de Media del A Experimental fue mas gr	Alfa-RMS entre la	s condiciones Exp	erimentales y Con	ntrol, y luego resum		la la
	Experimental fue mas grande (+), mas pequeña (-), o la misma (=) que la Media Control. <b>Por Ejemplo:</b> Para calcular la Diferencia Alfa-RMS del registro "Cálculo Mental", resta el valor Alfa-RMS "Ojos cerrados (Control)" del valor medido Alfa-RMS "Cálculo Mental".						
			Tabla 4				
	Condición	EEG  1 Stddev	Alfa 40 Stddev	RMS-Alfa  41 Media	RMS-Alfa Diferencia (Exp Control)	RMS-Alfa Resumen (+, -, =)	
	Ojos Cerrados (Control)						
	Aritmética Mental						
	Recuperándose de una hiperventilación						
	Ojos Abiertos						

#### Frecuencia

B.	¿Cuál es la frecuencia de un ritmo alfa en los datos de " <b>Ojos cerrados</b> "?  [40] Frecuencia =Hz ¿Esta esto de acuerdo con los valores esperados? Si No
II.	Preguntas
C.	Refiérase a la Tabla 4.1: ¿Cuándo fue la amplitud general de la EEG más alta?

D.	Refiérase a la Tabla 4.1: ¿Cuándo fueron los niveles de onda alfa más altos?

E.	Refiérase a la Tabla 4.1: ¿Cómo se comparan sus resultados con la información presentada en la Introducción?
F.	¿El sujeto necesitó concentrarse durante los problemas matemáticos? Si No ¿Cómo podría el nivel requerido de concentración afectar los datos?
G.	¿Que podría explicar la diferencia de amplitud de ondas registradas desde un sujeto analizado solo en un cuarto oscuro, y sujetos analizados en un Laboratorio lleno de estudiantes?
Н.	¿Cuales condiciones produjeron las actividades alfa mas bajas?

	Hipótesis
В.	Materiales
C.	Método
D.	Ajustes
E	Pasultados Evnavimentoles
E.	Resultados Experimentales

Fin del Informe de la lección 4