

V. ANÁLISIS DE DATOS

GUÍA RÁPIDA del Análisis de Datos

1. Ingrese en el modo de **Revisión de Datos Guardados**.

- Anote las designaciones del número de canal (CH):

Canal Vista

CH 1 EMG (Oculto*)

CH 40 EMG Integrado

CH 41 Fuerza Contracción

- Anotar ajustes de mediciones:

Canal Medición

CH 41 Media

CH 40 Media

CH 41 Valor

CH 40 Delta T

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.

La ventana de datos debe ser similar a la Fig. 2.16.

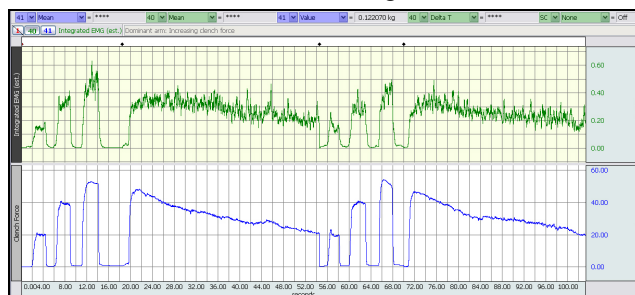


Fig. 2.16 Ejemplo datos

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:

Media: Muestra el valor promedio del área seleccionada.

Valor: Muestra el valor de la amplitud para el canal en el punto seleccionado por el cursor-I. Si un área es seleccionada, se muestra el valor del punto final basándose en la dirección en que el cursor fue diseccionado.

Delta T: Mide la diferencia de tiempo entre el final y el principio de una área seleccionada.

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


Análisis del Incremento de la Fuerza

2. Ajustar su ventana para una vista óptima viendo los datos de “**Brazo Dominante: Incrementando la fuerza**”.

3. Lea el historial y anote su incremento de fuerza en el Informe.



Continúa Análisis de Datos...

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.

El historial hace un resumen y muestra los incrementos de fuerza usados en sus registros. Las divisiones de la red podrían usar el mismo incremento.

Anote este incremento en la Tabla 2.1 en la segunda columna,

Incrementos de Fuerza (kg) para Pico #1. Para los picos siguientes, añadir el incremento (por ejemplo, 5, 10, 15 kg o 10, 20, 30 kg).

- Use el cursor-I para seleccionar un área en la fase plateau del primer apretón (Fig. 2.17).



A

- Repita Paso 4 en el plateau de cada sucesivo apretón.



A

- Vaya a la marca etiquetada “**Brazo No-dominante: Incrementando la fuerza**” y ajustar su ventana para una vista óptima.
- Repita los Pasos 3 – 4 para este registro.

Análisis de apretón continuo

- Vaya al “**Brazo Dominante: Fuerza continua hasta la fuerza máxima**” y ajustar su ventana para una vista óptima.
- Use el cursor-I para seleccionar un punto de máxima fuerza de contracción inmediatamente siguiendo el inicio del registro (Fig. 2.18).



B

- Calcule el 50% de la fuerza de apretamiento máxima del Paso 9.
- Encuentre el punto del 50% de la fuerza de apretamiento máximo usando el cursor-I y deje el cursor en este punto.



B

- Seleccione el área desde el punto 50% fuerza de apretamiento hasta el punto de máxima fuerza, usando el cursor-I y arrastrándolo. (Fig. 2.19). Note el tiempo para la medición de la fatiga (CH 40 Delta T).



B

Vaya a la marca etiquetada “**Brazo No-dominante: Fuerza continua hasta la fuerza máxima**” y ajustar su ventana para una vista óptima.

- Repita los Pasos 8 – 12 para este registro.

Continúa Análisis de Datos...

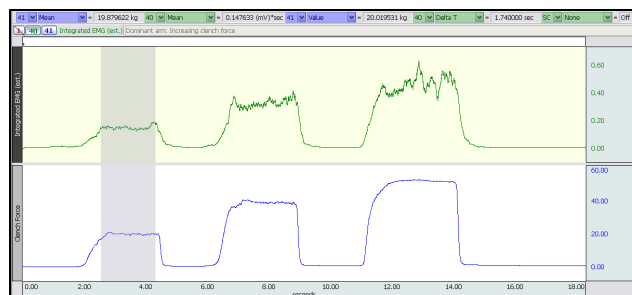


Fig. 2.17 Vista de la primera contracción seleccionada

Este registro empieza en la marca de eventos Añadir llamada “**Brazo Dominante: Fuerza continua hasta la fuerza máxima**”.



Fig. 2.18

El punto seleccionado debería representar la fuerza de contracción máxima al inicio del registro de la fuerza continua máxima como se muestra en la Fig. 2.18.

Este número es necesario para completar el paso 11.

Haga una aproximación ocular del punto que esta 50% por debajo del punto de apretamiento máximo. Luego use el cursor I para apretar en puntos cercanos a esa región, notando el valor mostrado en la caja de medición y hasta estar en un punto dentro del 5% de la fuerza de apretamiento máxima. Deje el cursor en ese punto.

Una manera de seleccionar el área es como sigue: El cursor debería estar pestañeando en el punto del 50% de la fuerza máxima de apretamiento. Mantenga apretado el botón del ratón y arrástrelo a la izquierda de este punto hasta alcanzar el punto de máxima fuerza de apretamiento, luego libere el botón del ratón.

Nota: No es necesario indicar la polaridad del Delta T ya que solo refleja la dirección en que se arrastró el cursor para seleccionar los datos. Los datos seleccionados de izquierda a derecha tendrán un signo positivo (“+”), mientras que los datos seleccionados de derecha a izquierda tendrán un signo negativo (“-”).

14. Responder las preguntas al final del Informe.
15. Guarde o imprima el Informe.
16. Salir del programa.

FIN DEL ANÁLISIS DE DATOS

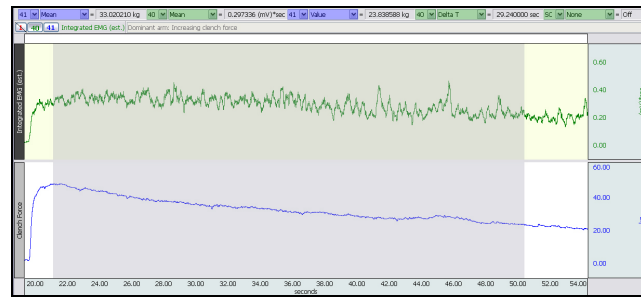


Fig. 2.19 mostrando área max-50%

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.

FIN DE LA LECCIÓN 2

Complete el Informe siguiente de la lección 2.

ELECTROMIOGRAFIA II

● Reclutamiento de la Unidad Motora y Fatiga

INFORME

Nombre Estudiante: _____

Laboratorio: _____

Fecha: _____

Perfil del Sujeto

Nombre: _____ Altura: _____ Sexo: Masculino / Femenino

Edad: _____ Peso: _____

Antebrazo dominante: Derecho / Izquierdo

I. Datos y cálculos

Reclutamiento de la Unidad Motora

- A. **Completar la Tabla 2.1 usando los datos *Brazo Dominante* y *Brazo No-dominante*.** En la columna de “Incrementos de Fuerza (kg)”, anotar el incremento de fuerza asignado de su registro en el campo Pico #1; el incremento que se pasó al journal se debería anotar abajo del análisis de datos—Paso 2. Para los siguientes picos, añadir el incremento (i.e., 500, 1000, 1500). Puedes necesitar 8 picos para encontrar el máximo.

Tabla 2.1 Datos Incremento de la Fuerza

Pico #	Incremento fuerza SS25L/LA/LB = Kg SS56L = kgf/m ²	(Brazo Dominante)		(Brazo No-dominante)	
		Fuerza en el Pico	EMG Integrado (mV)	Fuerza en el Pico	EMG Integrado (mV)
		41 Media	40 Media	41 Media	40 Media
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Fatiga

- B. **Completar Tabla 2.2 usando los datos *Brazo Dominante* y *Brazo No-dominante*.**

Tabla 2.2 Datos máximos Fuerza de Contracción

(Brazo Dominante)			(Brazo No-dominante)		
Fuerza max. apretamiento	50% fuerza max. apret.	Tiempo para la fatiga	Fuerza max. apretamiento	50% fuerza max. apret.	Tiempo para la fatiga
41 Valor	calcular	40 Delta T	41 Valor	calcular	40 Delta T

II. Preguntas

- C. ¿Es la fuerza de su brazo derecho diferente al de su brazo izquierdo? _____Si _____No
- D. ¿Hay una diferencia en los valores absolutos de fuerza generados por los hombres y mujeres de su clase?
____Si____No
¿Que podría explicar la diferencia?

- E. ¿Cuándo se sostiene un objeto, el número de unidades motoras permanece igual? ¿Son usadas las mismas unidades motoras durante el sostenimiento del objeto?

- F. Con la fatiga la fuerza ejercida por sus músculos disminuye. ¿Que proceso fisiológico explica la declinación en la fuerza?

- G. Defina **Unidad Motora**.

- H. Defina **Reclutamiento de la Unidad Motor**.

- I. Defina **Fatiga**.

- J. Defina **EMG**.

- K. Defina **Dinamometría**.

III. Porción Aprendizaje Activo OPCIONAL

A. *Hipótesis*

B. *Materiales*

C. *Método*

D. *Ajustes*

E. *Resultados Experimentales*
