

V. ANÁLISIS DE DATOS

GUÍA RÁPIDA del Análisis de Datos

1. Ingrese en el modo de **Revisión de Datos Guardados** y escoja el fichero correcto.

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

Canal	Vista
CH 1	Estetoscopio
CH 2	ECG

- Anotar ajustes de mediciones:

Canal	Medición
CH 1	P-P
CH 1	Delta T
CH 1	BPM

2. Ajustar su ventana para una vista óptima viendo los primeros datos del registro.

3. Hacer Zoom en un área de dos ciclos cardíacos completos, antes del inicio de la inhalación profunda.

4. Use el **cursor-I** para seleccionar el área desde una onda-R a la siguiente onda-R.

Note la medición **BPM**.



Continúa Análisis de Datos...

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.

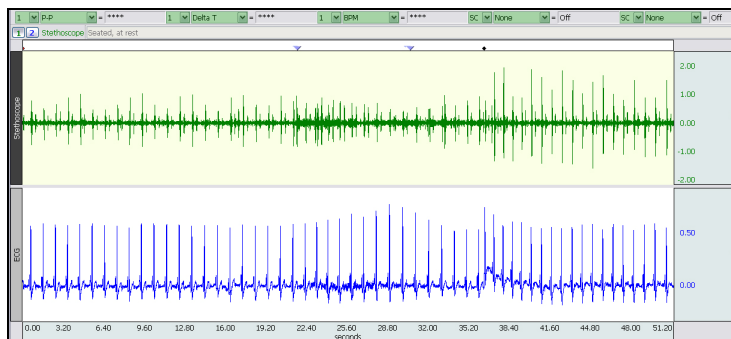


Fig. 17.16 Ejemplo datos

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:

P-P (Pico a Pico): Resta el valor mínimo del valor máximo encontrado en el área seleccionada.

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

BPM: Calcula la diferencia en tiempo entre el primero y el último punto seleccionado y entonces divide este valor en 60segundos/minuto.

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.

AYUDA: Tratar de elegir dos ciclos cardíacos que han definido claramente los componentes del ECG y cuyos sonidos escuchados tienen una interferencia mínima de ruido. Desplácese a otros ciclos cardíacos si es necesario.

5. Use el **cursor-I** para seleccionar un área desde el inicio del 2º sonido cardíaco al inicio del 1º sonido cardíaco del siguiente ciclo cardíaco. (Sólo en los datos del estetoscopio (CH 1); no usar el canal ECG para esta parte del experimento.)

Note la medición **Delta T**.



A

6. Hacer Zoom en un área de un ciclo cardíaco completo.
7. Use el **cursor-I** para seleccionar un área desde el pico de la onda R al inicio del 1º sonido cardíaco.

Note la medición **Delta T**.



A

8. Use el **cursor-I** para seleccionar un área desde el pico de la onda R al inicio del 2º sonido cardíaco.

Note la medición **Delta T**.



A

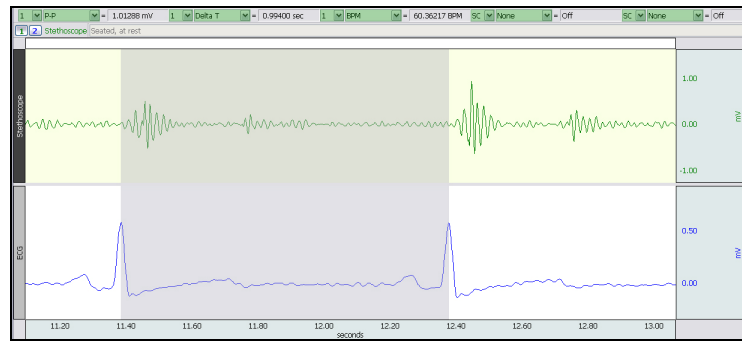


Fig. 17.17 Intervalo R-R

Sonidos del corazón en el canal del estetoscopio (CH 1) se retrasará un poco detrás de la onda R (ECG CH 2).

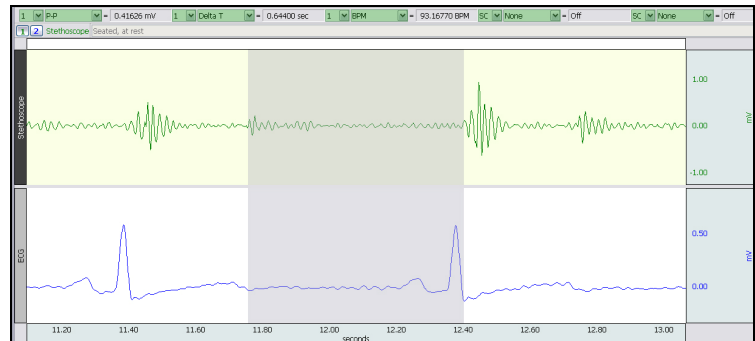


Fig. 17.18 Segundo sonido del corazón a primer sonido del siguiente ciclo cardíaco

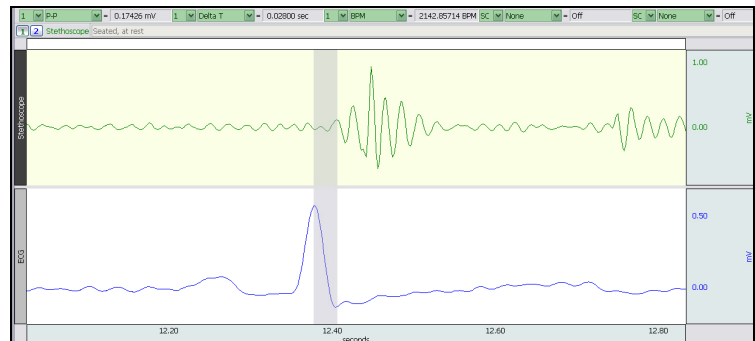


Fig. 17.19 Onda-R para 1º sonido cardíaco

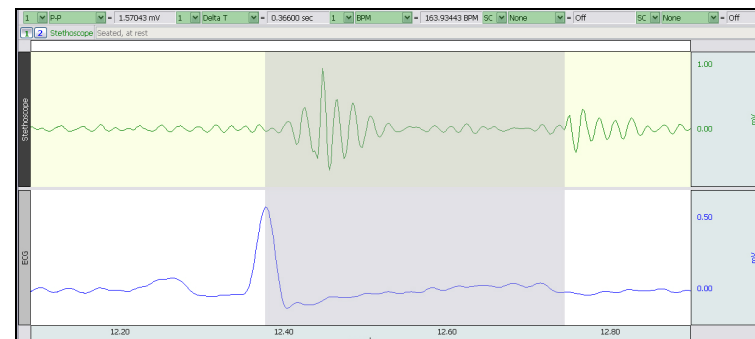


Fig. 17.20 Onda-R para 2º sonido cardíaco

Continúa Análisis de Datos...

9. Use el **cursor-I** para seleccionar un área que abarca el 1^{er} sonido cardíaco.

Note la medición **P-P**.



A

10. Use el **cursor-I** para seleccionar un área que abarca el 2^o sonido cardíaco.

Note la medición **P-P**.



A

11. Vaya al intervalo del registro de la Inhalación en “Sentado, en Reposo” y tomar las mediciones descritas arriba (Pasos 3-10) para completar la Tabla 17.1.



A

12. Vaya al intervalo de la **Exhalación** del registro en “Sentado, en Reposo” y tomar las mediciones descritas arriba (Pasos 3-10) para completar la Tabla 17.1.



A

13. Vaya al registro “Después del ejercicio” y tomar las mediciones descritas arriba (Pasos 3-10) para completar la Tabla 17.1.



A

14. Responder las preguntas al final del Informe.

15. Guarde o imprima el Informe.

16. Salir del programa.

FIN DEL ANÁLISIS DE DATOS

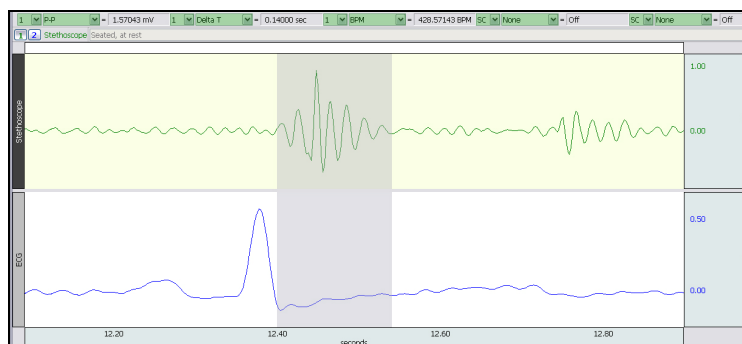


Fig. 17.21 Intervalo 1^{er} sonido cardíaco

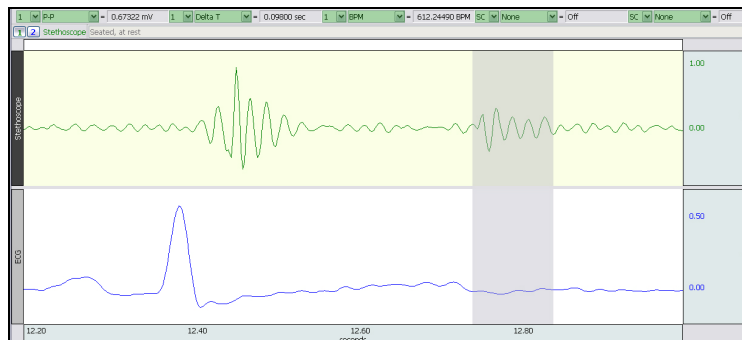


Fig. 17.22 Intervalo 2^o sonido cardíaco

Este segmento comienza con la marca de evento llamada “Inhalación”. Elegir ciclos cardíacos que sean unos pocos ciclos después del marcador de eventos.

Este segmento comienza con la marca de evento llamada “Exhalación”. Elegir ciclos cardíacos que sean unos pocos ciclos después del marcador de eventos.

Este registro se inicia con el marcador de eventos anexar etiquetado “Después del ejercicio”.

Nota: Los datos del ECG pueden contener más deriva de la línea de base y/o interferencias EMG que el primer registro y los datos del estetoscopio pueden contener más interferencias de ruido. Puede ser necesario desplazarse a través de los datos hasta que los ciclos cardíacos aceptables y los sonidos del corazón correspondientes sean encontrados.

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 17

Complete el Informe siguiente de la lección 17.

SONIDOS CARDIACOS

- *Funciones de la válvula cardiaca*
- *Relación entre los eventos eléctricos y mecánicos en el ciclo cardiaco*

INFORME

Nombre Estudiante: _____

Laboratorio: _____

Fecha: _____

Perfil del Sujeto

Nombre: _____ Altura: _____ Sexo: Masculino / Femenino

Edad: _____ Peso: _____

Nota: Este Informe de Datos asume que se realizaron todos los registros de las lecciones, lo que puede no ser el caso de su laboratorio. Por favor, haga caso omiso de cualquier referencia a los registros excluidos.

I. Datos y cálculos

A. Medición de los Sonidos Cardiacos

Complete la Tabla 17.1 con los datos de “Sentado, en Reposo” y “Después del ejercicio” y complete los cálculos requeridos.

Tabla 17.1

Area seleccionada	Medición	Sentado, en Reposo			Después del ejercicio
		En reposo	Inhalación	Exhalación	
Onda-R a la siguiente onda-R	1 BPM				
Onda-R para el 1 ^{er} sonido cardíaco	1 Delta T				
Onda-R para el 2 ^o sonido cardíaco	1 Delta T				
1 ^{er} y 2 ^o sonido cardíaco	1 Delta T				
2 ^o sonido al siguiente 1 ^{er} sonido	1 Delta T				
Intervalo 1 ^{er} sonido cardíaco	1 P-P				
Intervalo 2 ^o sonido cardíaco	1 P-P				

B. Descripción de los Sonidos Cardiacos

Nota: Usted puede copiar y pegar las descripciones del journal de la Lección 17 de abajo.

Describir los sonidos de cada una de las válvulas cardíacas siguientes en términos de intensidad (sonoridad), tono (frecuencia) y la duración (longitud). Comience con la válvula aórtica y compare con las otras. Esta es una descripción subjetiva.

Aórtico _____

Pulmonar _____

Tricúspide _____

Mitral _____

II. Preguntas

1. Relativo a los eventos eléctricos y mecánicos del ciclo cardíaco, ¿qué representa cada una de las mediciones en la *Tabla 17.1*?

BPM: _____

Delta T: Onda-R del 1^{er} sonido

Onda-R del 2º sonido

1^{er} al 2^o _____

2º sonido al siguiente 1º sonido

P-P: 1^{er} sonido

2º sonido

2. Anote si los valores medidos en la *Tabla 17.1* aumentan, disminuyen o no cambian desde el valor del reposo cuando el ritmo cardíaco aumentó.

Tabla 17.2

Valor Medido		Aumento	Disminuyo	No Cambio
BPM				
Delta T	Onda-R del 1 ^{er} sonido			
	Onda-R del 2 ^o sonido			
	1 ^{er} al 2 ^o			
	2 ^o sonido al siguiente 1 ^{er} sonido			
P-P	1 ^{er} sonido			
	2 ^o sonido			

3. Explique por que cada uno de estos podrían cambiar.

[illegible]

4. Brevemente describa la causa de la turbulencia asociada con cada uno de los cuatro sonidos cardiacos:

1^{er} sonido _____

2º sonido _____

3^{er} sonido _____

4º sonido

5. ¿Cuales de los cuatro sonidos cardiacos es más ruidoso? De una razón.

6. ¿La eyección ventricular ocurre durante la depolarización ventricular o durante la repolarización ventricular? Refiérase a su registro experimental antes de su respuesta, y explique su respuesta.

7. ¿Cuales válvulas cardiacas se cierran durante la sístole ventricular? ¿Cuales válvulas cardiacas se cierran durante la diástole ventricular?

Sístole: _____

Diástole: _____

8. Defina “**soplo sistólico**” y de un ejemplo de su causa.

9. Defina “**soplo diastólico**” y de un ejemplo de su causa.

10. Defina “**ciclo cardiaco**”.

11. Brevemente caracterice la relación entre eventos eléctricos y eventos mecánicos del ciclo cardiaco.

III. Porción Aprendizaje Activo OPCIONAL

A. *Hipótesis*

B. *Materiales*

C. *Método*

D. *Ajustes*

E. *Resultados Experimentales*
