

II. OBJETIVOS EXPERIMENTALES

- 1) Llegar a familiarizarse con los procedimientos de registro de la actividad electrodermal.
- 2) Observar y registrar los cambios en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y resistencia de la piel asociado con los estímulos somáticos y estímulos sensoriales especiales.
- 3) Observar y registrar los cambios en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, y resistencia de la piel asociado con el comportamiento cognitivo y la emoción.
- 4) Analizar un polígrama de tres canales registrado bajo varias condiciones experimentales para así tener una mejor comprensión del polígrafo y sus potenciales usos y mal uso.

III. MATERIALES

- Electrodo desechables de vinilo BIOPAC (EL503), 3 electrodos por individuo
- Juego de cables de electrodo BIOPAC (SS2L)
- Config. BIOPAC EDA
 - Config. desechable: Electrodo EDA (SS57L) y electrodos EDA (EL507 x 2)
 - Config. reutilizable: Transductor EDA (SS3LA/L) y Gel de electrodo (GEL101)
- Transductor de Respiración BIOPAC (SS5LB o SS5LA o SS5L)
- PAPEL 1 BIOPAC o nueve hojas de papel de diferentes colores. Recomendación: 8-1/2"x 11" hojas de: blanco, negro, verde, rojo, azul, amarillo, naranja, marrón, rosa
- Sistema Biopac Student Lab: Programa BSL 4, Hardware MP36 o MP35
- Ordenador (Windows 8, 7, Vista, XP, Mac OS X 10.5 – 10.8)

IV. METODOS EXPERIMENTALES

A. AJUSTES

GUÍA RÁPIDA de Inicio

1. Encienda el ordenador **ON**.
2. Apague la unidad MP36/35.
3. Conecte el equipo como sigue:
Transductor de Respiración (SS5LB) — CH 1
Juego Cables de Electrodo (SS2L) — CH 2
EDA (SS3LA OR SS57L) — CH 3
4. Encienda la unidad MP36/35.

Continúa los Ajustes...

Explicación Detallada de los Pasos de Inicio



Fig. 9.1 Conexiones de Hardware

5. Coloque la banda de respiración (SS5L) alrededor del pecho del **Sujeto** (Fig. 9.2).

La banda se debería colocar por debajo de las axilas y por encima de los pezones.

IMPORTANTE: La tensión debe ser ligeramente tibia en el punto de expiración máxima (contracción del pecho).



Fig. 9.2 Colocación SS5L

Si esta usando el SS5LA, pase las cintas de nylon por las correspondientes ranuras del transductor de la banda para sujetarla al estirarse (Fig. 9.3).

IMPORTANTE: El SS5LA es frágil. No estirar de la parte final de la banda.



Fig. 9.3 SS5LA

6. Coloque el transductor del EDA en el dedo índice y medio de la mano izquierda.

Coloque dos electrodos EL507 a los dedos del sujeto y conecte el cable SS57L, como se muestra en la Fig. 9.4.

Si el electrodo está seco, añadir un poco de gel.

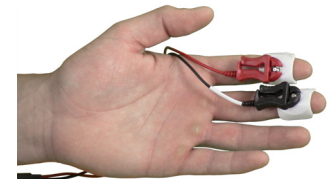


Fig. 9.4 SS57L y EL507

- Con los cables SS57L utilizar los electrodos EL507

- Con el transductor SS3LA utilizar el Gel GEL101

→ **Limpie y llene ambas cavidades** del transductor (SS3L/SS3LA) con gel isotónico y conéctelo al Sujeto (no rascar la piel para el EDA). (Fig. 9.5)

- **LIMPIAR:** Cada cavidad del transductor EDA El Transductor debería limpiarse con cuidado utilizando una toallita abrasiva para eliminar cualquier resto de gel en el electrodo. La calidad de los datos se puede ver afectada si existen restos secos de gel en los electrodos de usos previos.
- **RELLENAR:** Se debe rellenar de gel isotónico (GEL101) las cavidades del electrodo para crear contacto entre la piel y los electrodos.

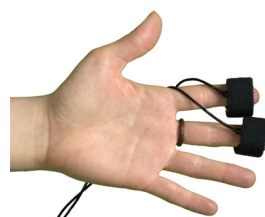


Fig. 9.5 Colocación y conexión de SS3L/SS3LA

Coloque los electrodos sobre las yemas de los dedos y envuelva la cinta Velcro® alrededor del dedo de tal manera que el transductor se ajuste perfectamente pero no demasiado apretado para no cortar la circulación de la sangre.

7. Configurar adquisición de la DERIVACIÓN II.

- Limpiar y rascar la piel.
- Coloque los electrodos como se muestra en la Fig. 9.6 y 9.7.
- Coloque los cables de electrodo (SS2L) en los electrodos desechables, siguiendo el código de color (Fig. 9.7).

Si la piel está grasosa, limpie el lugar de emplazamiento de los electrodos con jabón y agua o alcohol antes de rascar la piel.

Si el electrodo está seco, añadir un poco de gel.

Quitarse las joyas cercanas al lugar de colocación de los electrodos.

Coloque un electrodo en la superficie mediana de cada pierna, justo encima del tobillo. Coloque el tercer electrodo en el antebrazo anterior derecho de la muñeca (mismo lado del brazo como la palma de la mano).

Para un contacto óptimo del electrodo, coloque los electrodos en la piel 5 minutos antes de iniciar la Calibración.

Continúa los Ajustes...

- BLANCO = muñeca DERECHA
- ROJO = tobillo IZQUIERDO
- NEGRO = tobillo DERECHO

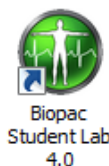


Fig. 9.6 Configuración Derivación II Fig. 9.7 Cables de Electrodo

Las pinzas conectoras funcionan como pinzas para la ropa, pero solo se conectarán apropiadamente en el lado con el botón metálico del electrodo.

- Comience el programa Biopac Student Lab.
- Escoja “L09 – EDA & Polígrafo” y presione **OK**.
- Teclee su **nombre único** y presione **OK**.

Inicie el Biopac Student Lab haciendo doble clic en el icono del escritorio.



Dos personas no pueden tener el mismo nombre de carpeta por lo que se debe usar un único identificador, como apodo del **Sujeto** o ID del estudiante.#.

Se creará una carpeta utilizando su nombre de fichero. Este mismo nombre se puede utilizar en otras lecciones para almacenar todas las lecciones del mismo **Sujeto** en la misma carpeta.

Importante: El número del modelo del transductor de respiración se debe especificar en las Propiedades de las Lecciones o la señal registrada puede salir fuera de rango o ser demasiado pequeña o grande. Ver punto.

- Si va a registrar “Cuadros de colores” coja las cartulinas de colores en el orden correcto.

Ordenando de primero a último: blanco, negro, rojo, azul, verde, amarillo, naranja, marrón, rosa.

- Opcional:** Ajustar Preferencias.

- Escoger Archivo > **Propiedades de las Lecciones**.
- Seleccionar una opción.
- Seleccionar los ajustes deseados y presione **OK**.

Esta Lección tiene propiedades opcionales para el registro y vista de datos. Para la guía del instructor del laboratorio, se debe ajustar:

Cuadrícula: Mostrar o ocultar cuadrícula

Transductor de Respiración: Especificar el modelo SS5LB, SS5LA, o SS5L.

Registro de Lecciones: Se puede omitir registros específicos basándose en las propiedades del instructor.

FIN DE AJUSTES

B. CALIBRACIÓN

El proceso de Calibración establece los parámetros internos del equipo (tales como, ganancia, fuera de rango, y escala) y es crítico para una realización óptima. **Ponga especial atención al procedimiento de Calibración.**

GUÍA RÁPIDA de Calibración

1. El **Sujeto** está sentado, relajado, respirando normalmente y sin mirar al monitor.
 - **IMPORTANTE:** El **Sujeto** debe estar en reposo antes de empezar el registro.
2. Presione **Calibrar**.
3. A los tres segundos después de iniciar la Calibración, sonará un beep. Al oírlo el **Sujeto** debería inhalar una vez rápidamente y profundamente y luego retornar a una respiración normal.
4. Espere la calibración para terminar.
5. Verificar si el registro se asemeja con los datos de ejemplo.
 - Si es similar, presione **Continuar** y proceder al Registro de Datos.
 - Si fuera necesario, presione **Repetir Calibrar**.

Continúa la Calibración...

Explicación Detallada de los Pasos de Calibración

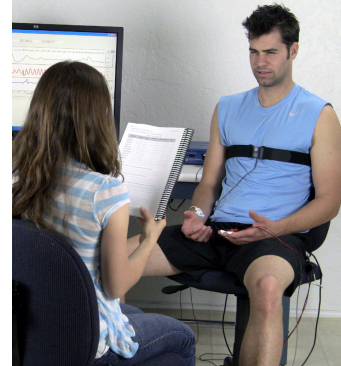


Fig. 9.8 Calibración

El **Sujeto** debería sentarse con los brazos relajados a lo largo del cuerpo y con las palmas de las manos mirando hacia arriba, con las piernas flexionadas y con los pies tocando al suelo.

El programa necesita ver un cambio en el registro EDA durante la calibración. El **Sujeto** debería intentar minimizar el movimiento del pecho para evitar excesivos artefactos de EMG.

La Calibración dura 10 segundos.

El canal de respiración debería mostrar variaciones, particularmente durante la inhalación/exhalación profunda. La señal de ECG debería tener una línea base de 0 mV o cercana, sin artefactos excesivos de EMG, y sin demasiado desviación de la línea base antes o después de una profunda inhalación/exhalación. La señal de EDA debería incrementarse unos segundos después de una inhalación/exhalación profunda, y después volver lentamente a la línea base.

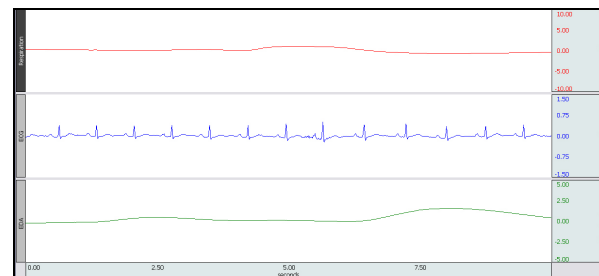


Fig. 9.9 Datos de Calibración de ejemplo

Si el registro no se parece a los Datos de ejemplo...

- Si no se escucha un beep, repetir la Calibración y empezar una profunda y rápida inhalación después de los 3 segundos.
- Si los datos son ruidosos o aparece una línea plana, comprobar todas las conexiones de la unidad MP.
- Si el canal de respiración no muestra ninguna variación:
 - Verificar que el transductor de Respiración no se haya deslizado y que la cinta esté ajustada.
 - Verificar que las propiedades estén correctamente configuradas (después Repetir – ver ajustes Paso 12).

FIN DE LA CALIBRACIÓN

- Si hay una desviación excesiva de la línea base o artefactos de EMG:
 - Verificar que los electrodos tengan un buen contacto con la piel y que los cables no están tirando de los electrodos.
 - Asegúrese que el **Sujeto** está relajado.
- Si el canal EDA no muestra variación, comprobar que los electrodos estén haciendo un buen contacto con las yemas de los dedos.

C. REGISTRO DE DATOS

GUÍA RÁPIDA de Registro de Datos

1. El **Sujeto** mira al **Director** y escucha las instrucciones.
 - Revisar cuidadosamente los pasos siguientes.

Explicación Detallada de los Pasos del Registro de Datos

Se registrarán 3 segmentos* mientras el **Sujeto** realiza un cálculo mental, está sienta tocado, mirando las cartulinas coloreadas y respondiendo a series de preguntas de “sí” o “no”.

*IMPORTANTE

Este proceso asume que todas las lecciones están habilitadas en las Propiedades de las Lecciones, lo que no debe darse en su laboratorio. Siempre hacer coincidir el título del registro con la referencia del registro en el journal y descartar cualquier referencia a registros excluidos.

Ayudas para obtener datos óptimos:

- El **Sujeto** debe estar relajado, inmóvil, y sin mirar al monitor.
- El **Sujeto** debería tener su frecuencia cardiaca en reposo en un estado físico y mental relajado y no debería haber realizado ningún ejercicio mental o físico recientemente.
- El entorno debe estar tranquilo, y sin estímulos sensoriales que puedan desconcentrar.
- El **Sujeto** debería responder las preguntas en un tono tranquilo con un mínimo movimiento de la boca.
- Sólo **Repetir** un registro si es absolutamente necesario ya que el **Sujeto** se habituaria y la respuesta sería menor después de un proceso repetido.
- Asegúrese de insertar una marca de evento en el tiempo correcto durante el registro. Si se pierde una marca, insertarla manualmente después de parar el registro, antes de tener que repetirlo. Para añadir una marca, hacer clic derecho en la región de marcas y escoger “Insertar Nueva Marca” y escribir la etiqueta del evento. Puede mover la marca manteniendo pulsada la tecla “Alt” y arrastrando la marca con el ratón hacia el nuevo destino.

Contar y Tocar

2. Presione **Adquirir**.
3. A los cinco segundos de registro, el **Director** le pide al **Sujeto** que diga su nombre entero.
4. El **Registrador** presiona **F2** y espera cinco segundos.
5. El **Director** le pide al **Sujeto** que cuente del 10 hacia atrás.
6. El **Registrador** presiona **F3** y espera cinco segundos.
7. El **Director** le pide al **Sujeto** que cuente del 30 hacia atrás restándole números impares de forma creciente (30, 29, 26, 21, etc.).
8. El **Registrador** presiona **F4** y espera cinco segundos.

El intervalo de 5-segundos es importante para reestablecer la línea base.

El **Registrador** debe insertar una marca de evento en el momento preciso que el sujeto responda cada pregunta. Cada marca de evento tiene una etiqueta pre-asignada:

F2—Nombre

F3—Cuenta desde 10

F4—Cuenta desde 30

F5—Cara tocada

Continúa el Registro...

9. **Director** toca al **Sujeto** en el lado de la cara.
10. El **Registrador** presiona **F5** y espera cinco segundos.
11. Presione **Suspender**.
12. Verificar que el registro se asemeja con los datos de ejemplo.
 - Si es similar, presione **Continuar** para proceder al siguiente registro.

Al **Suspender** el registro, le permitirá revisar los datos.

Los tres canales deberían mostrar variaciones en los datos y las cuatro marcas de eventos deberían estar presentes. Usar la barra horizontal para revisar las diferentes porciones del registro.



Fig. 9.10 Ejemplo datos Contar y tocar

Si el registro no se parece a los Datos de ejemplo...

- Si los datos son ruidosos o aparece una línea plana, comprobar todas las conexiones de la unidad MP.
- Si el canal de Respiración no muestra variación:
 - Verificar el transductor de respiración no se haya soltado y que la cinta esté bien colocada.
 - Verificar que las propiedades estén bien configuradas (después Repetir – ver Paso 12).
- Si hay una desviación excesiva de la línea base o artefactos de EMG:
 - Verificar que los electrodos tengan un buen contacto con la piel y que los cables no están tirando de los electrodos.
 - Asegúrese que el **Sujeto** está relajado.
- Si el canal de EDA no muestra variación, comprobar que los electrodos hagan buen contacto con las yemas de los dedos.

Presione **Repetir** y repita los Pasos 2 – 12 sólo si es absolutamente necesario ya que el Sujeto se habituaria y la respuesta sería menor después de un proceso repetido.

Tenga en cuenta que una vez hagamos clic en **Repetir**, los datos más recientes se eliminarán.

Cartulinas Coloreadas

13. El **Director** ordena las cartulinas de papel coloreadas en la secuencia especificada.
 - El **Sujeto** mira al **Director**.
 - El **Registrador** se prepara para insertar una marca en los cambios de colores.
 - **Revisar** cuidadosamente los pasos siguientes.

14. Presione **Adquirir**.
15. El **Director** sujeta la cartulina coloreada en frente del **Sujeto**.

Continúa el Registro...

Ordenar los colores en esta secuencia: Blanco, negro, rojo, azul, verde, amarillo, naranja, marrón, rosa. Este orden es importante ya que es el mismo que el de las marcas pre-asignadas.

El **Registrador** debe escuchar las instrucciones del **Director** al **Sujeto** para saber cuando presionar F9 para insertar una marca.

El papel debería situarse suficientemente cerca del Sujeto para cubrir una parte significativa del campo visual.

16. El **Director** instruye al **Sujeto** para que se concentre en cada cartulina coloreada durante 10 segundos, y luego retira la cartulina esperando cinco segundos antes de presentar la siguiente.
17. El **Registrador** inserta una marca (tecla F9) cada vez que se cambie la cartulina.
18. Presione **Suspender**.

El intervalo de 5-segundos entre cada presentación es importante para reestablecer la línea base.



Fig. 9.11

19. Verificar que el registro se asemeja con los datos de ejemplo.
 - Si es similar, presione **Continuar** para proceder al siguiente registro.
 - Si fuera necesario, presione **Repetir**.
 - Si todos los registros necesarios se han completado, presione **Listo**.

Los tres canales deberían mostrar variaciones en los datos y las nueve marcas de eventos deberían estar presentes. Usar la barra horizontal para revisar las diferentes porciones del registro.

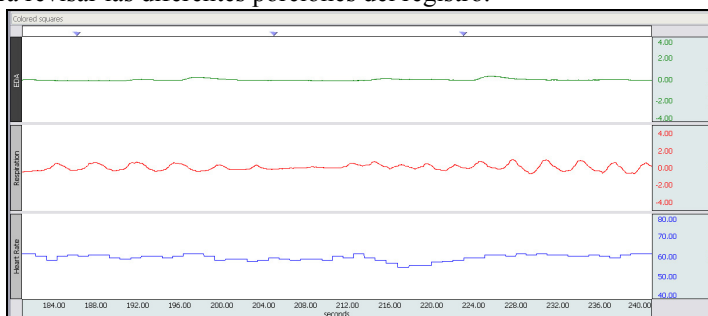


Fig. 9.12 Ejemplo datos con Cartulinas Coloreadas

Los datos pueden ser diferentes por razones detalladas en el paso 12.

Si se produjo un error en el orden de presentación de las cartulinas (ver paso 13), cambiar manualmente el texto de las marcas antes que repetir el registro.

Si se perdió una marca, manualmente introducirla en el lugar aproximado antes que repetir el registro. Ver Paso 1 “Trucos” para más información.

Presione **Repetir** y repita los Pasos 13 – 19 sólo si es absolutamente necesario ya que el Sujeto se habituaria y la respuesta sería menor después de un proceso repetido.

Tenga en cuenta que una vez hagamos clic en Repetir, los datos más recientes se eliminarán.

Preguntas Si-No

20. El **Sujeto** mira al **Director** y escucha las instrucciones.
 - El **Sujeto** permanece sentado y relajado.
 - **Revisar** cuidadosamente los pasos siguientes.
21. Presione **Adquirir**.
22. El **Director** pregunta al **Sujeto** diez preguntas preparadas y anota las respuestas.
23. **Sujeto** responde “sí” o “no”.

Cada pregunta y respuesta debería tomar cerca de 10 segundos.

El **Sujeto** puede responder honestamente o deshonestamente.

Continúa el Registro...

24. El **Registrador** inserta una marca presionando:

- **F6** cuando la pregunta se hace
- **F7** si la respuesta es “Si”
- **F8** si la respuesta es “No”

25. El **Director** espera cinco segundos después de responder la pregunta y antes de realizar la siguiente pregunta.

Preguntas:

- | | |
|--|------------|
| a) ¿Eres Usted un estudiante? | S N |
| b) ¿Tienes los ojos azules? | S N |
| c) ¿Tienes algún hermano? | S N |
| d) ¿Obtuviste una “A” en el ultimo examen de fisiología? | S N |
| e) ¿Conduces una motocicleta? | S N |
| f) ¿Tienes menos de 25 años de edad? | S N |
| g) ¿Has tenido un viaje a otro planeta? | S N |
| h) ¿Has sido visitado por un ser de otro planeta? | S N |
| i) ¿Ves la serie “Gran Hermano”? | S N |
| j) ¿Has respondido a todas las preguntas anteriores con la verdad? | S N |

26. Presione **Suspender**.

27. Verificar que el registro se asemeja con los datos de ejemplo.

- Si es similar, presione **Continuar** para proceder a la sección de registro opcional, o clic en **Listo** para finalizar la lección.

- Si fuera necesario, presione **Repetir**.

28. Preguntar al **Sujeto** si cada pregunta ha sido respondida honestamente y anotarlo en el informe.



Continúa el Registro...

El intervalo de 5-segundos entre la respuesta del **Sujeto** y el **Director** realizando la siguiente pregunta es importante para reestablecer la línea base.

Los tres canales deberían mostrar variaciones en los datos y todas las marcas de eventos deberían estar presentes. Usar la barra horizontal para revisar las diferentes porciones del registro.



Fig. 9.13 Ejemplo datos Si-No

Los datos pueden ser diferentes por razones detalladas en el paso 12.

Si se perdió una marca, manualmente introducirla en el lugar aproximado antes que repetir el registro. Ver Paso 1 “Ayudas” para más información.

Presione **Repetir** y repita los Pasos 20 – 26 sólo si es absolutamente necesario ya que el Sujeto se habituaria y la respuesta sería menor después de un proceso repetido.

Tenga en cuenta que una vez hagamos clic en **Repetir**, los datos más recientes se eliminarán.

PORCIÓN APRENDIZAJE ACTIVO OPCIONAL

En esta Lección puede registrar segmentos adicionales haciendo clic en **Continuar**, los cuales se añadirán al último segmento. Diseñe un experimento para testear o verificar un principio (s) científico relacionado con los temas cubiertos en esta lección. Aunque está limitado en el número de canales asignados en esta lección, puede cambiar los electrodos o transductores de lugar a diferentes posiciones en el **Sujeto**.

Diseñar su Experimento

Utilice una hoja separada para detallar su diseño de experimento y asegúrese de seguir estos puntos principales:

A. Hipótesis

Describir el principio científico para ser probado o verificado.

B. Materiales

Listar los materiales que va a necesitar para completar su investigación.

C. Método

Describir el proceso experimental—asegúrese de numerar cada paso para seguirlo durante el registro.

Ejecutar su Experimento**D. Ajustes**

Configurar el equipamiento y preparar al Sujeto para su experimento.

E. Registrar

Usar los botones **Continuar**, **Adquirir** y **Suspender** para registrar tantos segmentos como sean necesarios para su experimento.

Hacer Clic en **Listo** cuando tenga completados todos los segmentos necesarios para su experimento.

Analizar su Experimento

F. Ajustar las mediciones relevantes de su experimento y registrar los resultados en un INFORME.

29. Después de hacer clic en **Listo**, escoja una opción y presione **OK**.

Después de hacer clic en **Listo**, una ventana de dialogo aparecerá con opciones. Haga su elección y continúe como se le indique.

Si elige la opción **Registro de otro Sujeto**:

- Repita pasos 5 – 7, y después proceder a la Calibración.

30. Cuidadosamente retire todos los transductores y los electrodos.

Si utilizó los cables SS57L EDA, retirar las pinzas de los electrodos. Retire y deseche los electrodos (los electrodos BIOPAC no son reutilizables).

Si utilizó el transductor SS3LA EDA, limpiar de gel cada cavidad del electrodo.

Quite los residuos de gel de la piel, usando agua y jabón.

FIN DEL REGISTRO

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):

<i>Canal</i>	<i>Vista</i>
CH 3	EDA
CH 40	Respiración
CH 41	Frecuencia Cardíaca

- Anotar ajustes de mediciones:

<i>Canal</i>	<i>Medición</i>
CH 41	Valor
CH 40	BPM
CH 3	Valor

2. Ajustar su ventana para una vista óptima viendo los primeros 5 segundos del registro.

3. Usando el cursor-I, escoja un punto en la marca 2-segundos y registre la frecuencia de pulso y valores de EDA (Fig. 9.15).



A

4. Usando el **cursor-I**, seleccione un área desde el comienzo de una inhalación hasta el comienzo de la siguiente inhalación (Fig. 9.16), y registre el ritmo de respiración (BPM).



A

Continúa Análisis de Datos...

Explicación Detallada de los Pasos del Análisis de Datos

Entre al modo **Revisión de Datos Guardados** desde el menú de la **Lección**.

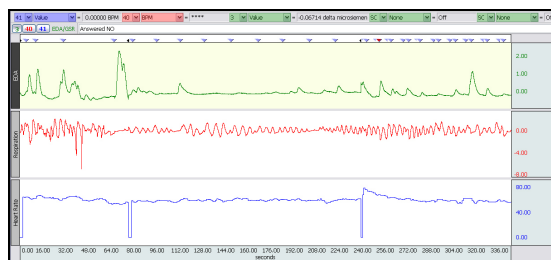


Fig. 9.14 Datos de Ejemplo


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:

Valor: Muestra el valor de la amplitud para el canal en el punto seleccionado por el cursor-I. Si un área es seleccionada, el valor es el punto final del área seleccionada.

BPM: La medición de los Latidos o respiraciones por minuto, primero calcula la diferencia de intervalos entre el comienzo y el fin del área seleccionada (segundos), y divide este valor en 60 segundos/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.

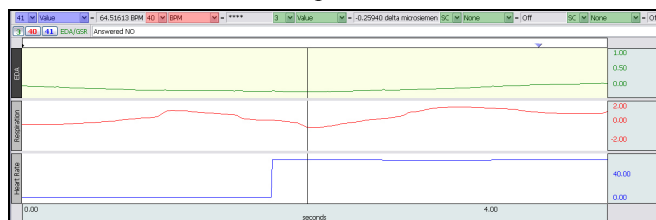


Fig. 9.15 Medición a la marca de 2 segundos

El transductor de respiración registra la expansión del pecho (inhalación) como valores positivos, y la deflación del pecho (exhalación) como valores negativos. De allí, que el inicio de la inhalación es registrada como el comienzo de la onda positiva ascendente.

Nota Esta medición puede ser difícil de realizar, dependiendo en sus datos, ya que pequeñas hendiduras en la expansión del pecho pueden ocurrir en un ciclo normal y cuando el **Sujeto** responde a las preguntas. Puede ayudar haciendo un Zoom en los datos para tener una idea de la frecuencia de respiración esperada.

5. Desplazarse para ver un intervalo de 10 segundos empezando en la primera marca insertada en los datos registrados en el Paso 4.

6. Encuentre el punto máximo de EDA dentro de este registro de 10-segundos y anote los valores de frecuencia cardíaca y EDA.

 A

7. Usando el **cursor-I**, seleccione un área desde el comienzo de una inhalación hasta el comienzo de la siguiente inhalación, más cercana a la usada en el Paso 6 y registre el ritmo de respiración (BPM).

 A

8. Repita los Pasos 6 – 7 para cada condición en el registro de sus datos “**Contar y tocar**”.

 A

9. Repita los Pasos 5 – 7 para los datos “**Cartulinas Coloreadas**”.

 B

10. Repita los Pasos 5 – 7 para los datos “**Preguntas Si-No**”, usando intervalos de 5-segundos comenzando en la marca “A”.

 C

11. Responder las preguntas al final del Informe.

12. Guarde o imprima el Informe.

13. Salir del programa.

FIN DEL ANÁLISIS DE DATOS

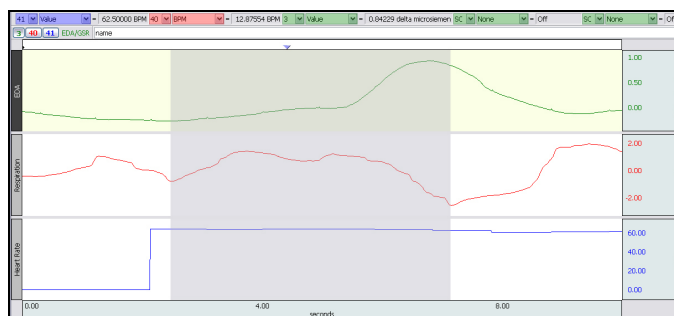


Fig. 9.16 Un ciclo respiratorio

Este intervalo de 10 segundos en el canal de Respiración (CH 40) debería mostrar la respuesta del **Sujeto** a la primera instrucción del registro.

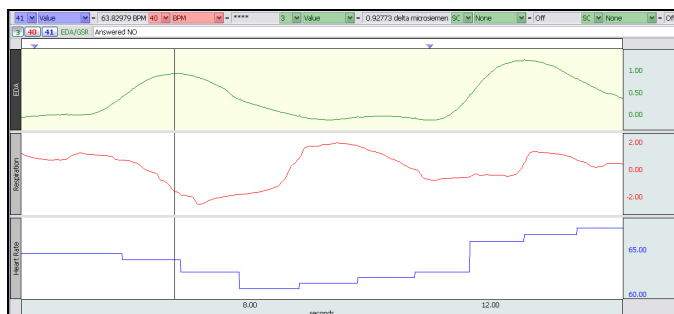


Fig. 9.17 Punto máximo de EDA

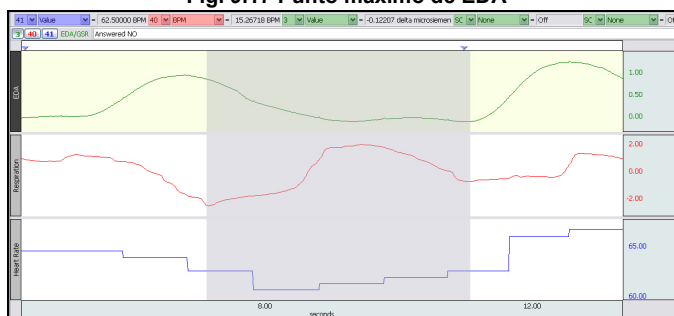


Fig. 9.18 Medición de la frecuencia de respiración

Las mediciones deberían ser tomadas en el intervalo que comienza cuando el **Sujeto** empezó a responder.

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 9

Complete el Informe siguiente de la lección 9.

ACTIVIDAD ELECTRODERMAL Y POLÍGRAFO

INFORME

Nombre Estudiante: _____

Laboratorio: _____

Fecha: _____

Perfil del Sujeto

Nombre: _____

Altura: _____

Edad: _____

Sexo: Masculino / Femenino

Peso: _____

I. Datos y cálculos

A. Complete la Tabla 9.1 con los datos “Contar y tocar”.

Marca **I** por aumento, **D** por disminución, y **NC** por no cambio relativo a la línea de base. (Añadir o pegar los resultados en la columna de “Valor”.)

Tabla 9.1 Datos “Contar y tocar”

Procedimiento	Frecuencia Cardíaca 41 ▾ Valor ▾		Frecuencia Respiratoria 40 ▾ BPM ▾		EDA 3 ▾ Valor ▾	
	Marca	Valor	Marca	Valor	Marca	Valor
Reposo (línea de base)						
Dice su nombre						
Cuenta desde 10						
Cuenta desde 30						
Cara tocada						

B. Complete la Tabla 9.2 con los datos de “Cartulinas Coloreadas”.

Marca **I** por aumento, **D** por disminución, y **NC** por no cambio relativo a la línea de base. (Añadir o pegar los resultados en la columna de “Valor”.)

Tabla 9.2 Datos “Cartulinas Coloreadas”

Color cuadrado	Frecuencia Cardíaca 41 ▾ Valor ▾		Frecuencia Respiratoria 40 ▾ BPM ▾		EDA 3 ▾ Valor ▾	
	Marca	Valor	Marca	Valor	Marca	Valor
blanco						
negro						
rojo						
azul						
verde						
amarillo						
naranja						
marrón						
rosa						

C. Complete la Tabla 9.3 con los datos de “Preguntas Si-No”.

Marca **I** por aumento, **D** por disminución, y **NC** por no cambio relativo a la línea de base. (Añadir o pegar los resultados en la columna de “Valor”.)

Tabla 9.3 Datos “Preguntas Si-No”

Pregunta	Respuesta	Verdad	Frecuencia Cardíaca		Frecuencia Respiratoria		EDA	
			41 ▼ Marca	Valor ▼	40 ▼ Marca	BPM ▼ Valor	3 ▼ Marca	Valor ▼
Estudiante?	S N	S N						
Ojos azules?	S N	S N						
Hermanos?	S N	S N						
Obtuvo “A”?	S N	S N						
Motocicleta?	S N	S N						
Menos de 25?	S N	S N						
De otro planeta?	S N	S N						
Visita E.T.?	S N	S N						
“Gran Hermano”?	S N	S N						
Verdadero?	S N	S N						

II. Preguntas

D. ¿De que valor practico es la información EDA obtenida con el experimento de colores?

E. ¿Que grandes cambios fisiológicos dan cuenta de la actividad electrodermal?

F. De tres razones de porque probar la sinceridad y honestidad de una persona con el polígrafo puede producir resultados no conclusivos.

III. Porción Aprendizaje Activo OPCIONAL

A. *Hipótesis*

B. *Materiales*

C. *Método*

D. *Ajustes*

E. *Resultados Experimentales*
