



Método:

1. Encender el programa Vernier<sup>1</sup> data-logger en el ordenador y conectar el sensor de espirómetro.
2. Colocarse una pinza en la nariz para forzar que solo se respire a través de la boca.
3. Sujetar el espirómetro con ambas manos y manteniéndolo recto, recolectar datos durante 5 min.
4. Respirando normal, recolectar datos y tras unos 4 ciclos de inhalación y exhalación (respiración en reposo) comenzar a saltar durante 1 min. (ejercicio suave).
5. Después del ejercicio, continuar respirando en el espirómetro y recolectar datos durante 60 s.
6. Si la línea basal (baseline) en el gráfico se ha desplazado, usa el botón “Baseline Adjustment” para traer el volumen de la línea base cerca del cero.
7. Ahora, comenzar a saltar durante 3 min. (ejercicio vigoroso).
8. Después del ejercicio, continuar respirando en el espirómetro y recolectar datos durante 60 s.
9. Selecciona un pico y un valle representativo de la porción del gráfico previo al ejercicio suave, coloca el cursor sobre el pico, haz click y arrastra hacia el valle a continuación. Registra el valor mostrado de  $\Delta y$  en la esquina inferior izquierda del gráfico como **volumen corriente o tidal**.
10. Cuanta el número de picos formados por inhalaciones y exhalaciones durante 10 segundos, y dicho valor multiplícalo por 6, para registrarlo como la **tasa de ventilación** en respiraciones/minuto.
11. Repite los pasos 9-10 en la porción del gráfico correspondiente al ejercicio suave y al vigoroso.

Repite todos los pasos anteriores con al menos 4 individuos más para calcular el valor medio y la desviación estándar.

Informe: Presenta los datos, tanto brutos como procesados en una tabla y su gráfico correspondiente, junto a sus unidades e incertidumbres.

A partir del análisis de los datos procesados, concluye y justifica que solución problema tiene una mayor concentración de glucosa. Evalúa el procedimiento experimental con especial énfasis en los puntos débiles y limitaciones del mismo. Propón mejoras al método.

---

<sup>1</sup> There are different companies that provide data-logger software and sensors, such as Vernier or Pasco.