

Exploración respiratoria para estudiantes de Fisioterapia. Parte 1: espirometría simple

Disponible en: <https://youtu.be/WuhcSsKvQI4?si=4iTVRD2RG16HLznk>

Autores: María Dolores Mauricio Aviñó; Eva Serna García; Antonio Alberola Aguilar; Vannina González Marrachelli; Víctor Manuel Víctor González; Solanye Guerra Ojeda.

En este video vamos a explicar qué es, cómo se hace y cómo se interpreta una espirometría simple.

-Etimológicamente la palabra procede del latín “spirare”: soplar y del griego “metria”: medir, por tanto, es una prueba que mide el volumen de aire que el sujeto está movilizand o en cada inspiración y espiración.

-El procedimiento no es invasivo y permite diagnosticar enfermedades respiratorias, así como evaluar la eficacia de un tratamiento.

-En el eje de abscisas o eje X tenemos el tiempo en segundos y en el eje de las ordenadas o eje Y el volumen en litros.

-Empezamos pidiendo al paciente que inspire y espire con normalidad y aparecerá el registro del volumen de aire que entra y sale de los pulmones. Le pedimos que haga una inspiración profunda y después que expulse todo el aire intentando vaciar los pulmones.

-El volumen de aire que moviliza en cada ciclo de ventilación tranquila es el volumen tidal o corriente, que suele ser de 0.5 L. El volumen de aire máximo que puede inspirar es el volumen de reserva inspiratoria que suele ser alrededor de 3L y el volumen de aire que expulsa después de una inspiración profunda es el volumen de reserva espiratoria, que es aproximadamente 1L. Estos valores se aplican al sujeto estándar en fisiología.

-Si sumamos el VRI más el VT (volumen de ventilación pulmonar) tendremos la capacidad inspiratoria.

-Si sumamos los tres volúmenes tendremos la capacidad vital.

-Hay un volumen de aire que queda siempre dentro de los pulmones tras una espiración forzada, debido a que éstos no están colapsados, es el volumen residual y no se puede medir por espirometría. Suelen ser 1.2L.

La capacidad pulmonar total sería la suma de la CV + VR

La capacidad vital suele ser de 4. 5 L pero depende de las características del paciente. Afectan la edad, peso, talla, género, etnia o si es fumador. En base a estas características el programa informático calcula la capacidad vital para ese paciente en concreto. Es decir su CV ideal. Si el resultado de la espirometría indica una capacidad vital igual o superior al 80% de la CV ideal, el resultado es fisiológico.

Ahora vamos a verlo con un ejemplo real.

Lo primero que hacemos es anotar los datos del paciente

Se le explica la prueba al paciente y se le dan las siguientes instrucciones:

- Debe sentarse con el tronco erguido
 - No debe llevar cinturón o corsé-sujetador ajustados
 - No debe haber tomado medicación que afecte a la mecánica ventilatoria en las 6 horas anteriores a la prueba
 - No debe haber fumado ni tomado bebidas con cafeína (o similar) en las horas previas
 - Se le advierte que va a recibir órdenes de forma enérgica
-
- ✓ Se coloca una pinza en la nariz para evitar la entrada o salida de aire por ella
 - ✓ Se coloca la boquilla en el espirómetro y a continuación se invita al paciente para que se conecte a ella.
 - ✓ Se coloca la boquilla evitando que salga aire por la comisura de los labios

Para finalizar, de nuevo la voz en off explica el resultado diciendo:

“La capacidad vital ideal para esta paciente, calculada según los parámetros introducidos en el programa, es de 3,76 litros. Ella ha conseguido movilizar en la prueba real 3,58 litros, lo que supone un 95% del valor ideal. Por tanto, el resultado es fisiológico.