

ESPIROMETRÍA

Dra. Elisabet Martínez Cerón

*Servicio de Neumología
Hospital Universitario La Paz*

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La espirometría es una prueba básica para el estudio de la función pulmonar en la evaluación y seguimiento de las patologías respiratorias. En general es una prueba bien tolerada y con pocas limitaciones para su realización. Algunas de las contraindicaciones absolutas son la inestabilidad hemodinámica, neumotórax en las 2 semanas previas, hemoptisis aguda, infarto agudo de miocardio la semana previa, angina inestable, aneurisma de aorta mayor a 6 cm, hipertensión intracraneal y desprendimiento de retina agudo.

UBICACIÓN Y MATERIAL NECESARIO

Se precisa un espacio suficiente para que el paciente se sitúe sentado cómodamente en una silla, y se ubique el espirómetro y el sistema informático para el procesamiento de los datos. Además, en ese espacio tiene que haber una estación meteorológica con termómetro, barómetro e higómetro que, junto con las jeringas de 3 l serán imprescindibles para la calibración del espirómetro. Diariamente se lleva a cabo la calibración atmosférica y de volumen.

PROCEDIMIENTO

Lo primero que hay que recoger son los datos referentes al paciente, nombre y apellidos, fecha de nacimiento, sexo, peso y talla. Informamos al paciente de la posición que debe adoptar para la realización correcta de la prueba, así como las maniobras propias de la exploración.

Es muy importante que el paciente se mantenga erguido con la espalda apoyada en la silla y las piernas sin cruzar. Así mismo debe entender que su colaboración en la prueba es imprescindible y que el personal va a incentivarle durante toda la maniobra. Posteriormente a la explicación colocaremos una pinza nasal para evitar fugas durante la prueba y le explicaremos que la boca deberá estar sellada alrededor de la boquilla, evitando la obstrucción de su luz con la lengua. Preguntaremos si sigue tratamiento inhalado y cuándo tomó la última dosis.

La primera maniobra que vamos a llevar a cabo será la espirometría no forzada o lenta, en la que se le indicará al paciente que respire tranquilamente a través de la boquilla. Se necesitan al menos tres respiraciones para verificar que la línea de base de la capacidad residual funcional (FRC) es estable, luego deberá expulsar lentamente el aire hasta llegar al volumen residual, para seguidamente inspirar hasta la capacidad pulmonar total (TLC) y volver a exhalar lentamente hasta el volumen residual (RV).

La segunda fase de la prueba es la curva flujo-volumen, que también se denomina maniobra forzada de la espirometría. En este caso se pedirá al paciente que coja todo el aire que pueda hasta la capacidad pulmonar total, en un período menor a 1-2 segundos. Posteriormente efectuará una exhalación rápida, enérgica y prolongada de forma continuada sin parar hasta que se le indique; durante esta maniobra, el paciente debe mantener la posición erguida. Al menos debemos conseguir tres maniobras reproducibles, en donde la diferencia entre la FVC o el FEV1 sea menor a 150 ml. Como máximo se podrán llevar a cabo ocho maniobras para conseguir esta reproducibilidad.