

Documento de Consenso sobre Espirometría en Andalucía

Elaborado por:



Asociación de
Neumólogos
del Sur



Con la participación de:



La **espirometría** es una prueba que mide la magnitud de los volúmenes pulmonares y la rapidez con que éstos pueden ser movilizados (flujos aéreos). La representación gráfica puede ser entre estas variables (curva volumen/tiempo - V/T) o entre sus derivadas (curva flujo/volumen - F/V).

Es fácil de realizar pero requiere la colaboración del paciente y **sólo si se cumplen de forma rigurosa una serie de requisitos, podremos tener una espirometría válida que resulte útil en la práctica médica.**

Indicaciones de la espirometría forzada:

1. Evaluar la función pulmonar ante la presencia de síntomas respiratorios (tos, expectoración, disnea, sibilancias, etc.) o signos de enfermedad (radiografía de tórax anormal, acropaquias, etc.).
2. **Es imprescindible para el diagnóstico y necesaria para el seguimiento de pacientes con asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y otras enfermedades respiratorias.**
3. Valorar el impacto sobre la función pulmonar de enfermedades de otros órganos o sistemas (patología cardíaca, renal, hepática, neuromuscular, etc.).
4. Cribado en pacientes con riesgo de padecer enfermedades respiratorias (tabaco, exposición a agentes ocupacionales, procesos alérgicos, etc.).
5. Evaluar el riesgo de procedimientos quirúrgicos.
6. Valorar la presencia de alteración respiratoria ante solicitudes de incapacidad profesional u otras evaluaciones médico-legales.
7. Cuantificar una alteración conocida de la función pulmonar y valorar evolución con/sin intervención terapéutica.
8. Evaluar la respuesta terapéutica frente a diferentes fármacos o en ensayos clínicos farmacológicos.
9. Estudios epidemiológicos que incluyan patología respiratoria.

Complicaciones:

Son infrecuentes y las más habituales son accesos tusígenos, broncoespasmo, dolor torácico o aumento de presión intracraneal.

Contraindicaciones:

Hacen referencia a todas aquellas situaciones clínicas o circunstancias que desaconsejen la realización de un esfuerzo físico que empeore la situación clínica del paciente, o aquellas otras que puedan derivar en una mala calidad de la prueba.

1. Contraindicaciones relativas:

- Falta de comprensión o de colaboración en el entendimiento y la realización de la prueba (deterioro físico o cognitivo y simuladores).
- Problemas bucodentales o faciales que impidan o dificulten la colocación y sujeción de la boquilla.
- Náuseas provocadas por la boquilla.
- Dolor torácico significativo que impida la colaboración para el esfuerzo.
- Traqueostomía.

2. Contraindicaciones absolutas:

- Neumotórax activo o reciente*.
- Hemoptisis activa o reciente*.
- Aneurisma torácico, abdominal o cerebral.
- Ángor inestable o infarto de miocardio reciente*.
- Cirugía torácica o abdominal reciente*.
- Desprendimiento de retina o cirugía ocular reciente*.

* Aún siendo la definición de reciente diferente para cada uno de los procesos reseñados, consideramos que a partir de la 8ª semana es un plazo prudencial para que el paciente pueda realizar el esfuerzo de la espirometría.

Requisitos para una espirometría de calidad:

- Habitación con espacio físico suficiente, acústicamente bien aislada y exclusivamente dedicada a la realización de la espirometría. Mobiliario y material adecuados.
- Para elegir un espirómetro es importante determinar las necesidades actuales y futuras. Es imprescindible que reúna una serie de requisitos mínimos de calidad.
- El técnico tendrá formación y entrenamiento suficiente para realizar la espirometría e interpretarla cumpliendo los mínimos estándares de calidad. El tiempo de entrenamiento puede ser variable siendo imprescindible una formación acreditada y un reciclaje.
- Los equipos requieren una calibración diaria con una jeringa de 3 L.
- Se recomienda la utilización de boquillas desechables de un solo uso para cada paciente.
- Se escogerán aquellas tablas de valores de referencia lo más similar posible a la población en la que se realiza la prueba. En España se suelen utilizar las tablas de Roca et al, adoptadas por la SEPAR. Los valores obtenidos se expresan como porcentaje de su teórico.
- Al paciente se le deben explicar los motivos por los que se solicita la espirometría y en qué consiste, así como una serie de recomendaciones previas a su realización, que deben ser entregadas por escrito.
- Es aconsejable la demostración de la maniobra por el técnico y en caso de pacientes poco hábiles ensayar con la boquilla suelta de forma previa.
- El paciente deberá mantener la espiración durante al menos 6 s o hasta que no haya cambios en el flujo final en el último segundo de la maniobra (flujo < 30 mL/s).
- Se deberán repetir las maniobras hasta conseguir un mínimo de tres técnicamente correctas (máximo de 8 intentos), dos de ellas reproducibles.

Parámetros más relevantes de la Espirometría:

- FVC: capacidad vital forzada o volumen de aire expulsado mediante una espiración forzada. Se expresa en litros.
- FEV1: volumen máximo expulsado en el primer segundo de la espiración forzada. Se expresa en litros.
- FEV1/FVC: relación entre FEV1 y FVC medidos. Puede expresarse en valor absoluto o porcentual (FEV1%). No debe ser confundido con el índice de Tiffeneau o relación entre FEV1 y capacidad vital (VC), dado que en circunstancias patológicas la FVC puede ser inferior a la VC debido al colapso dinámico de la vía aérea.
- FEF25-75%: flujo espiratorio forzado entre el 25% y el 75% de la FVC. Se expresa en litros/segundo.
- PEF: flujo pico espiratorio o flujo espiratorio máximo conseguido durante la espiración forzada. Se expresa en litros/segundo.

Registro de datos y representación gráfica:

- Los resultados de la espirometría deben expresarse en forma numérica y gráfica: curva V/T y curva F/V. Ambas curvas son complementarias. La primera parte de las curvas V/T y F/V es esfuerzo-dependiente y por tanto su análisis nos permite conocer si el esfuerzo realizado por el paciente es el apropiado.

Prueba broncodilatadora (PBD):

- Mide la reversibilidad bronquial. Es imprescindible para evaluar los procesos que cursan con obstrucción de la vía aérea.
 - Se realizará una espirometría basal y otra tras un broncodilatador de acción corta (15 min para agonistas-β2 y 30 min para bromuro de ipratropio). Se usan dosis de 400 mcg de salbutamol con cámara (4 puffs) o 1.000 mcg de terbutalina turbobaler (2 inhalaciones) a intervalos de 30 s entre cada aplicación.
- Una PBD se considera positiva si el cambio en el FEV1 es ≥ 12% siempre que la diferencia sea ≥ 200 mL.

