

## **RESUMEN PASANTIA DE ESPIROMETRIA HOSPITAL REGIONAL DE TALCA LABORATORIO DE FUNCION PULMONAR**

La espirometría es un examen fundamental en la evaluación de la función pulmonar. De los diversos índices derivados de una espiración forzada, el VEF<sub>1</sub> y la CVF son los más usados debido a su buena reproducibilidad, facilidad de su medición, y grado de correlación con la etapa de la enfermedad, condición funcional, morbilidad y mortalidad.

### **Indicaciones de la espirometría**

Las principales indicaciones de la espirometría se resumen a continuación.

#### *a) Diagnósticas:*

- Evaluación de síntomas, signos o exámenes de laboratorio relacionados con patología respiratoria.
- Valoración del impacto de enfermedades respiratorias o extra-respiratorias sobre la función pulmonar.
- Detección de individuos con riesgo de deteriorar su función pulmonar (v. gr.: fumadores).
- Evaluación de riesgo quirúrgico.

#### *b) De control*

- Control de enfermedades que afectan la función pulmonar.
- Control de pacientes expuestos a agentes nocivos para el sistema respiratorio.
- Control de reacciones adversas a drogas con toxicidad pulmonar.
- Evaluación de la respuesta frente a intervenciones terapéuticas.
- Evaluación de pacientes con patología respiratoria en programas de rehabilitación.

#### *c) Laborales y de incapacidad:*

- Evaluación de los efectos de exposición ambiental u ocupacional.
- Evaluación del pronóstico de patologías respiratorias.
- Valoración del estado funcional respiratorio para evaluaciones laborales.
- Valoración del estado funcional respiratorio para evaluaciones de seguros.

#### *d) Epidemiológicas*

- Evaluaciones epidemiológicas.
- Derivación de ecuaciones de referencia.
- Investigación clínico-epidemiológica.

### **Contraindicaciones**

#### *a) Relativas*

- Falta de comprensión o colaboración con el examen.
- Dolor torácico sin causa precisada.
- Cirugía torácica reciente.
- Aneurisma aórtico no complicado.
- Aneurisma cerebral no complicado.
- Hemoptisis reciente.

*b) Absolutas\*:*

- Síndrome coronario agudo o Infarto de miocardio menor a 1 mes.
- Neumotórax reciente (1 mes).
- Aneurisma aórtico complicado.
- Aneurisma cerebral complicado.
- Desprendimiento de retina reciente (1 mes).
- Síndrome de hipertensión endocraneana.

**Recomendaciones al paciente previo al examen**

- Las instrucciones deben entregarse por escrito:
- No debe estar en ayunas; si se realiza en la tarde, ingerir almuerzo liviano.
- No haber realizado ejercicio vigoroso (al menos 30 minutos antes).
- No fumar al menos en la hora previa.
- Suspender el tratamiento broncodilatador, *excepto* que se indique lo contrario en la orden, en cuyo caso deberá quedar registrado su uso.
- Tiempo de suspensión del broncodilatador según el medicamento usado:
  - b-2 adrenérgicos y anticolinérgicos por vía inhalatoria de acción corta: 8 h.
  - b-2 adrenérgicos por vía inhalatoria de acción prolongada: 12 h
  - Anticolinérgicos de acción larga: 24 h
  - Teofilinas de acción prolongada: 24 h
- No suspender corticoides.

**Procedimiento:**

*CAPACIDAD VITAL FORZADA.*

- Conexión del paciente a la boquilla del espirómetro.
- Oclusión de la nariz con una pinza nasal.
- Respiración a volumen corriente (no más de 5 ciclos).
- Inhalación rápida y completa desde el nivel de fin de espiración tranquila hasta capacidad pulmonar total (CPT).
- iniciar exhalación forzada, con la máxima rapidez, por al menos 6 segundos sin detenerse.
- Nueva inhalación a la máxima velocidad llegando a CPT.
- Desconexión del sujeto de la boquilla y retiro de la pinza nasal.

*Criterios de fin de espiración*

- Flujos espiratorios muy bajos después de una espiración de al menos 6 segundos en adultos y niños mayores de 10 años. En niños menores de 10 años bastaría con una espiración de al menos 3 segundos.
- Haber alcanzado el "plateau" (meseta) en la curva volumen- tiempo o final asintótico en la curva flujo-volumen.
- El sujeto no tolera seguir espirando.

*e. Respuesta a broncodilatador*

- Utilizar salbutamol 4 inhalaciones separadas de 100 µg de inhalador presurizado, a través de una cámara de inhalación de 750 cm<sup>3</sup>, siempre que no existan contraindicaciones para realizarlo.
- 15 minutos después, repetir las maniobras descritas para capacidad vital forzada.

## **Criterios de aceptabilidad y reproducibilidad**

a) *Obtener mínimo 3 maniobras aceptables de Capacidad Vital Forzada (CVF)*

- Maniobras realizadas con máximo esfuerzo.
- Los trazados no deben tener artefactos: cierre de glotis, tos, esfuerzo espiratorio variable, evidencias de fuga de aire alrededor de la boquilla.
- Tienen un adecuado comienzo al espirar, sin titubeos. El volumen de extrapolación retrógrada debe ser menor a 150 ml o 5% de la CVF
- El tiempo espiratorio > 6 s en adultos y niños mayores de 10 años y de 3 s en niños menores. Debe tratar de lograrse un plateau (sin flujo durante 2 s) como criterio de término del examen con un máximo de 15 s en pacientes obstruidos. No debe producirse una amputación al final de la espiración.

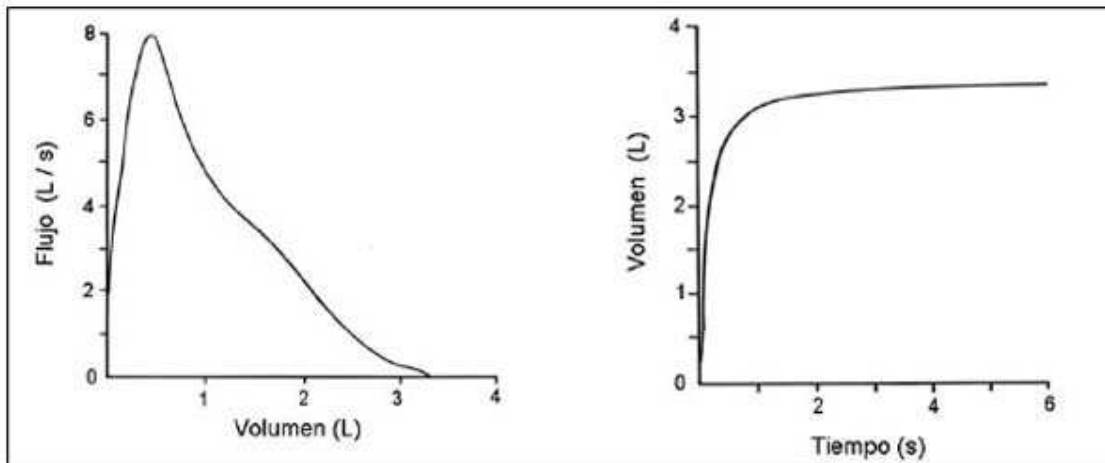


Figura 1. Espirometría aceptable. La curva de la derecha muestra una maniobra de espiración forzada en función del tiempo. La curva de la izquierda es la curva flujo-volumen de la misma maniobra.

b) *Verificar la reproducibilidad*

Debe haber una diferencia menor a 150 ml entre las 2 mejores CVF y entre los 2 mejores VEF<sub>1</sub>. Si la CVF es menor a 1 litro estas diferencias deben ser menores a 100 ml.

**Interpretación de espirometría.**

