



 FAES FARMA

LÍDERES EN TERAPIA RESPIRATORIA

Sacrusyt

Salbutamol

Eclosynt

Beclometasona
Dipropionato

Iprasynt

Bromuro de
Ipratropio

Budesynt[®]

Budesonida

ESPIROMETRÍA



EclosyntBeclometasona
Dipropionato**Sacrusyt**

Salbutamol

IprasyntBromuro de
Ipratropio**Budesynt®**

Budesonida

Los conceptos y las opiniones expresadas en el presente material corresponden a los autores y no necesariamente reflejan la opinión del laboratorio patrocinador.

Material diseñado con fines educativos y dirigido al cuerpo médico.

La espirometría es el Gold Standard para el diagnóstico, evaluación y seguimiento de asma y EPOC, mide el volumen máximo de aire que una persona puede inspirar y expirar con el máximo esfuerzo (1).

¿Cuándo se solicita una espirometría? (1)

Diagnóstico	Seguimiento
Para evaluar el riesgo de tener una patología pulmonar	Para evaluar la respuesta terapéutica
Para evaluar el pronóstico de la enfermedad	Para monitorear la progresión de la enfermedad
Para medir el efecto fisiológico de una enfermedad	Para detectar exacerbaciones y la recuperación
Para evaluar el riesgo preoperatorio	Para monitorear la exposición a agentes nocivos o fármacos con toxicidad pulmonar

¿Existen contraindicaciones para realizar una espirometría? (1)

El esfuerzo realizado durante una espirometría aumenta las presiones intracraneal, intratorácica e intraabdominal. El historial médico debe tenerse en cuenta al momento de solicitar y/o realizar la espirometría.

Presión intracraneal/intraocular	Presión arterial cardiopulmonar	Presión intraabdominal
Aneurisma cerebral	IAM - IC no compensada	Neumotórax
Cirugía ocular reciente	Arritmia auricular/ventricular	Cirugía torácica
Cirugía de senos paranasales u oído	Cor pulmonale agudo	Embarazo tardío
Cirugía cerebral	Antecedente de síncope	Cirugía abdominal

¿Qué medimos cuándo realizamos una espirometría? (2)

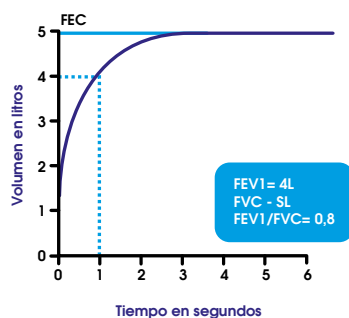
- 1. Capacidad Vital Forzada (CVF):** Máximo volumen de aire exhalado con el máximo esfuerzo desde una inspiración máxima; se mide en litros.
- 2. Volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF1):** El volumen de aire exhalado durante el primer segundo, se mide en litros.
- 3. Cociente de las dos medidas (VEF1/CVF):** Define las alteraciones obstructivas a partir del retardo en la espiración.

A. Espirometría-trazo normal

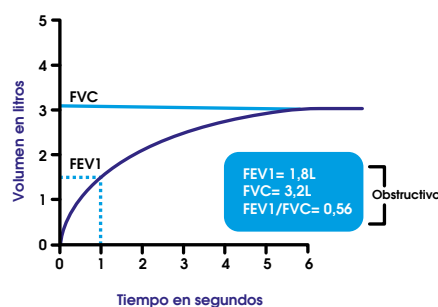
B. Espirometría-Obstrucción del flujo del aire

Figura 2.1

A



B



Tomado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023

¿Cómo se interpreta la espirometría?³

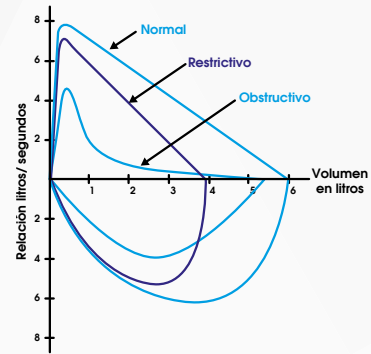
PASO 1: Determinar la alteración

1. Alteración obstructiva: Hay disminución del VEF1 y la relación VEF1/CVF por la incapacidad de desocupar los pulmones rápidamente, es característico en asma y EPOC.

El criterio de obstrucción de las guías GOLD 2023 (3) es una relación VEF1/CVF $\leq 0,7$ postbroncodilatador para EPOC y para asma según las guías GINA 2022 (4) $>0,75-0,80$ en adultos y $>0,90$ en niños (7).

2. Alteración restrictiva: Disminución proporcional en el VEF1 y la CVF. Característico en atelectasias, neumonía, fibrosis, SDRA, edema pulmonar, compromiso de la pleura, pared torácica o abdomen.

Patrones en la curva Flujo-Volumen



PASO 2: Evaluar la CVF: El valor normal es $\geq 80\%$

PATRON SUGERIDO SEGÚN VALORES VEF1 Y CVF⁽⁴⁾

COCIENTE VEF1 /CVF	CVF	PATRON SUGERIDO
Normal	Normal	Normal
Normal	Disminuido	Restrictivo
Disminuido	Normal	Obstrutivo
Disminuido	Disminuido	Mixto

PASO 3: Determinar la severidad

Se determina en función según el porcentaje de reducción del VEF1 respecto al valor predicho postbroncodilatador. Las guías GOLD 2023 presentan los posibles grados de severidad para un patrón obstructivo.

Grados GOLD de gravedad de la obstrucción del flujo de aire en EPOC (basado en FEV1 postbroncodilatador)

Table 2.6

En pacientes con EPOC (FEV1/FVC 0.7)

GOLD 1: Leve FEV1 $\geq 80\%$ previsto

GOLD 2: Moderado $50\% \leq \text{FEV1} < 80\%$ previsto

GOLD 3: Severo $30\% \leq \text{FEV1} < 50\%$ previsto

GOLD 4: Muy severo FEV1 $> 30\%$ previsto

Tomado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023

PASO 4: Confirmar restricción: Si el patrón sugerido es de restricción se deben realizar otras pruebas adicionales como pletismografía o dilución de monóxido de carbono (5).

PASO 5: Evaluar reversibilidad de la obstrucción: El grado de reversibilidad posterior a la administración de Salbutamol está definida como el aumento significativo del VEF1 o CVF más del 12% y 0,2 litros en adultos o más del 12% en niños de 5 a 18 años según las guías ATS/ERS (1). La reversibilidad total ocurre generalmente en asma, pero no la EPOC.

PASO 6: Prueba de broncoprovocación: Generalmente se realizan con metacolina, y está indicada para pacientes con resultados normales en las pruebas de función pulmonar pero antecedentes que sugieren asma inducida por ejercicio o por alérgenos (6).

Eclosynt
Beclometasona
Dipropionato

Sacrusyt
Salbutamol

Iprasynt
Bromuro de
Ipratropio

Budesynt[®]
Budesonida

Los conceptos y las opiniones expresadas en el presente material corresponden a los autores y no necesariamente reflejan la opinión del laboratorio patrocinador.

Material diseñado con fines educativos y dirigido al cuerpo médico.

¿Cuáles son las patologías más frecuentes según el patrón?⁽⁶⁾

Causas más comunes de Enfermedad Pulmonar Obstructiva y Restrictivo			
Obstrutivo	Restrictivo	Restrictivo	Restrictivo
Alpha ₁ -antitrisina	Pared torácica	Enfermedad pulmonar intersticial	Trastornos neuromuscular
Asma	Espondiloartritis anquilosante	Asbestosis	Esclerosis lateral amiotrófica
Bronquiectasias	Cifosis	Beriliosis	Síndrome Guillain-Barré
Bronquiolitis obliterante	Obesidad mórbida	Neumonía eosinofílica	Distrofia muscular
Enfermedad obstructiva Obstrucciona crónica	Escoliosis	Neumonitis por hipersensibilidad	Miastenias gravis
Fibrosis quística	Fármacos (reacción adversa)	Fibrosis pulmonar idiopática	Trastornos neuromusculares
Silicosis (precoz)	Amiodarona	Sarcoidosis	
	Metrotrexato	Silicosis (tardía)	
	Nitrofurantoína		

Adapted with permission from Johnson JD, Theurer WM. A stepwise approach to the interpretation of pulmonary function tests. Am Fam Physician.2014;89(15):365.

Bibliografía:

- Graham, B. L., Steenbruggen, I., Miller, M. R. et al. (2019). Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. American journal of respiratory and critical care medicine, 200(8), e70–e88. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1590ST>
- Spirometry for health care providers Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2010. <https://goldcopd.org/spirometry-guidance/>
- GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2022. <https://ginasthma.org/gina-reports/>
- Pellegrino R, Viegi G, Brusasco N, et al. (2005). Estrategias interpretativas para las pruebas de función pulmonar. Eur Respir J.26(5):948-968
- Robert C, Langan, MDD and Andrew J, Goosbred, MD. (2020). Office Spirometry: Indications and Interpretation. Am Fam Physician. 101(6):362-368
- Johnson JD; Theurer WM. (2014). Un enfoque paso a paso para la interpretación de las pruebas de función pulmonar. Am Fam Médico. 89(5):359-366.



Esta publicación ha sido editada por **GENERACION DIGITAL INTEGRAL LATAM S.A.S. (GDI)** y su contenido no es responsabilidad del laboratorio auspiciante. Queda estrictamente prohibida la difusión, distribución o reproducción de este contenido, sin la previa autorización de **GENERACION DIGITAL INTEGRAL LATAM S.A.S.** y el laboratorio auspiciante.

Eclosynt

Beclometasona
Dipropionato

Sacrusynt

Salbutamol

Iprasynt

Bromuro de
Ipratropio

Budesynt[®]

Budesonida



Los conceptos y las opiniones expresadas en el presente material corresponden a los autores y no necesariamente reflejan la opinión del laboratorio patrocinador.

Material diseñado con fines educativos y dirigido al cuerpo médico.

