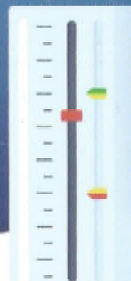


UTILIDAD DEL PEAK-FLOW EN ATENCIÓN PRIMARIA

Dr. Miguel Román Rodríguez
Médico de familia.
Centro de Salud Son Pisá.
Palma. Baleares.



¿Qué medimos con el medidor de pico-flujo?

El flujo espiratorio máximo (PEF, *peak expiratory flow*), también conocido como pico-flujo o *peak-flow*, es la velocidad máxima a la que se expulsa el aire por las vías respiratorias durante la espiración forzada. Es una excelente referencia para evaluar la obstrucción de las vías bronquiales en el momento de la medición.



Técnica para valorar el PEF según la GEMA 5.4

- 
Colocarse de pie.
- 
Poner el indicador a cero.
- 
Sujetarlo sin interferir con el trayecto del muelle.
- 
Inspirar profundamente.
- 
Cerrar los labios alrededor de la boquilla.
- 
No bloquear la salida de aire con la lengua.
- 
Sostenerlo horizontal y soplar lo más fuerte y rápido posible (como si apagaras las velas de una tarta de cumpleaños).
- 
Realizar la lectura y anotarlo.
- 
Repetir la maniobra tres veces y registrar el valor más alto.

¿Por qué es tan útil el PEF en la práctica clínica?

- ▶ Es una medida instantánea.
- ▶ Es fácil de obtener tanto en la consulta como por parte del propio paciente, en su domicilio o en situaciones diversas como el deporte, el trabajo, etc.
- ▶ Es útil para el diagnóstico y el seguimiento de los pacientes con asma.

Diagnóstico

El proceso diagnóstico del asma se fundamenta en la presencia de una sospecha clínica por síntomas y antecedentes compatibles, según las guías de práctica clínica del asma.

El primer paso tras la sospecha clínica inicial es la realización de una espirometría, intentando identificar una obstrucción que desaparezca o mejore al administrar un broncodilatador. Es lo que llamamos **reversibilidad**.

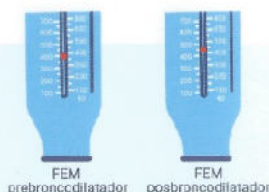
La reversibilidad se define habitualmente por los valores del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) o la capacidad vital forzada (FVC) medidos por espirometría forzada, pero también se puede definir en función de los valores de PEF, en situaciones en las que no es factible la realización de esta prueba.

Mejoras rápidas en el PEF (>20 %) medidas 10-15 minutos después de la inhalación de 400 µg de salbutamol inhalado apoyan el diagnóstico de asma.

$[(\text{PEF posbroncodilatador} - \text{PEF prebroncodilatador}) / \text{PEF prebroncodilatador}] \times 100 > 20 \%$

REVERSIBILIDAD:

Flujo espiratorio máximo (FEM)
prebroncodilatador = 400 l/min
FEM posbroncodilatador = 460 l/min



Cálculo:

► Reversibilidad del FEM = $(460-400=60)/400=0,15 \times 100=15 \%$

Resultado: La reversibilidad del FEM tras el uso de un broncodilatador es del 15 %

Si persiste la sospecha clínica, pero la espirometría es normal y no identifica reversibilidad, el siguiente paso es ofrecer al paciente un medidor de PEF para que realice y anote la medición del PEF dos veces al día (mañana y tarde) durante un periodo de 15 días. Es importante remarcar al paciente que realice 3 mediciones en cada ocasión y anote la mejor de las 3.

na y tarde) durante un periodo de 15 días. Es importante remarcar al paciente que realice 3 mediciones en cada ocasión y anote la mejor de las 3.

Las medidas recogidas nos permitirán el cálculo de la **variabilidad** del flujo máximo en el transcurso de un día o en el periodo de dos semanas. Si cualquiera de ellos presenta una alta variabilidad (>20 %) también se consideran diagnóstico de asma.

$[(\text{PEF máximo} - \text{PEF mínimo}) / \text{PEF máximo}] \times 100 \geq 20 \%$ en ≥ 3 días de una semana

VARIABILIDAD DIARIA:

FEM máximo del día = 450 l/min | FEM mínimo del día = 380 l/min

Cálculo:

► Variabilidad diaria = $(450-380=70)/450=0,155 \times 100=15,5 \%$

VARIABILIDAD DEL PERIODO:

FEM máximo del periodo = 480 l/min | FEM mínimo del periodo = 380 l/min

Cálculo:

► Variabilidad del periodo = $(480-380=100)/480=0,2083 \times 100=20,83 \%$

Día	FEM mañana	FEM noche	Variabilidad
Día 1	400	450	11,11
Día 2	380	450	15,56
Día 3	380	430	11,53
Día 4	400	440	9,09
Día 5	390	440	11,36
Día 6	420	440	4,55
Día 7	420	480	12,50
Día 8	440	450	4,35
Día 9	440	450	4,35
Día 10	450	450	0,00
Día 11	440	450	2,22
Día 12	430	440	2,27
Día 13	450	450	0,00
Día 14	450	450	0,00
Día 15	450	450	0,00

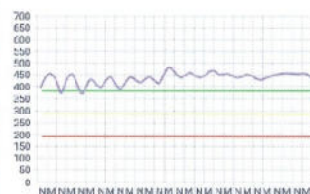
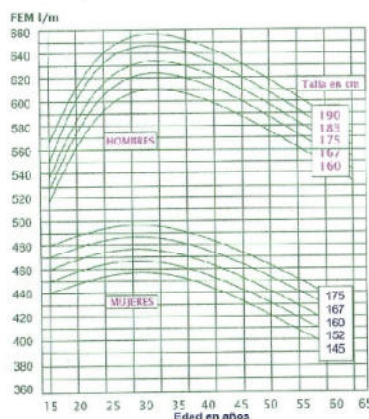


Tabla y gráfica elaboradas a partir de la aplicación de la web del CAMFIC.

Valores de referencia del PEF según Nunn AJ y Greg I

Existen tablas de referencia con valores poblacionales dependiendo de la edad, el sexo y la talla.



Normograma de Gregg y Nunn para el cálculo del valor teórico del PEF según edad, talla y sexo.

Se recomienda identificar y tener siempre anotado en la historia clínica de los pacientes con asma su mejor marca personal de PEF.

¿En qué situaciones es útil realizar una medición de PEF?

Diagnóstico:

- Para evaluar la presencia de obstrucción reversible de las vías bronquiales y la variabilidad de la función pulmonar en un determinado periodo.
- En el estudio de asma ocupacional o de esfuerzo.

Seguimiento:

- Para controlar el grado de obstrucción y establecer unas pautas de **automanejo**.
- Para establecer la gravedad de las **crisis** de asma en situaciones de urgencia.

Bibliografía: Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2024 Report. Disponible en: <https://ginasthma.org/2024-report>. • GEMA 5.4. Guía Española para el Manejo del Asma [Internet]. Barcelona (España): Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2021. • Pierce R, Johns DP. Spirometry: The Measurement and Interpretation of Ventilatory Function in Clinic Practice. Melbourne: National Asthma Council Australia; 2004. Disponible en: <https://www.nationalasthma.org.au/living-with-asthma/resources/health-professionals/charts/peak-flow-chart>. • Grupo catalán de asma de Camfic. Disponible en: <https://www.camfic.cat/docs/Peack-flow-en-Ap-Ayuda-parc-profesionals-Calculadora-y-registro.xlsm>. Nunn AJ, Greg I. New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults. BMJ 1989;298:1068-70.