

# Medición del flujo espiratorio pico: una estrategia de control de asma en el paciente adulto

Luisa Fernanda Betancourt Toro\*, Leandro Aníbal Junior Vega\*\*,  
Laura Echeverri Marín\*\*\*, Dulfary Mejía Vanegas\*\*\*\*,  
Darys Luz Osuna Julio\*\*\*\*\*

## Resumen

**Introducción:** El asma es una enfermedad de prevalencia mundial, que se caracteriza por inflamación, constricción del músculo liso y producción de secreciones de las vías aéreas, aumentando la resistencia del flujo de aire hacia los pulmones. Puede ser causada por agentes alérgicos que ocasionan una hiperreactividad bronquial, y por consiguiente un estado que se caracteriza por disnea, hipoxemia y tos.

El medidor de flujo espiratorio pico es el mayor flujo de aire que se alcanza durante la espiración forzada, siendo modificado por los cambios de diámetro, resistencia y estado de dilatación de las vías aéreas. Es una herramienta útil y accesible para valorar la función pulmonar en el asma, indicando el grado de obstrucción de la vía aérea. El flujo espiratorio máximo se consigue al haber exhalado el 75-80% de la capacidad pulmonar total dentro de los primeros 100 milisegundos de una espiración forzada.

Es importante dar a conocer la interpretación, utilidad y manejo del flujo espiratorio pico en adultos asmáticos, porque la progresión y no control de los síntomas los lleva a un estado de descompensación de su patología.

**Método:** Estudio de casos y controles de tipo analítico, ya que se pretende valorar dos grupos de pacientes asmáticos y percibir la evolución frente a los que utilizan el flujo espiratorio pico como estrategia de control.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en esta investigación, determinarán la eficiencia del flujo espiratorio pico como predictor de exacerbaciones del asma y a su vez será una herramienta útil para evitar las hospitalizaciones. Este estudio ayudará a la población adulta asmática a mejorar su calidad de vida, limitada por las exacerbaciones en el ambiente laboral, familiar y autocontrol de la enfermedad.

**Palabras clave:** Flujo Espiratorio Forzado; Crisis Asmática; Asma; Medidor de Flujo Espiratorio Forzado; Espirometría.

\* Luisa Fernanda Betancourt Toro- VI semestre- lbetancourt5@areandina.edu.co

\*\* Laura Echeverri Marín - Terapia Respiratoria-V Semestre- lecheverri6@estudiantes.areandina.edu.co

\*\*\* Leandro Anibal Junior Vega Carmona - Terapia Respiratoria-V Semestre- lvega20@estudiantes.areandina.edu.co

## Peak flow spiratory measurement: an asthma control strategy in the adult patient

### Abstract

**Introduction:** Asthma is a disease of global prevalence, characterized by inflammation, constriction of the smooth muscle and production of secretions of the airways, increasing the resistance of the flow of air towards the lungs. It can be caused by allergic agents that cause bronchial hyperreactivity, and therefore a condition characterized by dyspnea, hypoxemia and cough.

The peak expiratory flow meter is the largest airflow achieved during forced expiration, being modified by changes in diameter, resistance and dilatation status of the airways. It is a useful and accessible tool for assessing lung function in asthma, indicating the degree of airway obstruction. Peak expiratory flow is achieved by exhaling 75-80% of total lung capacity within the first 100 milliseconds of a forced expiration.

It is important to inform the interpretation, utility and management of peak expiratory flow in asthmatic adults, because the progression and non-control of symptoms leads to a state of decompensation of its pathology.

**Method:** Case-control study of analytical type, as it is intended to evaluate two groups of asthmatic patients and perceive the evolution versus those using peak expiratory flow as a control strategy.

**Results:** The results obtained in this investigation will determine the efficiency of peak expiratory flow as a predictor of asthma exacerbations and in turn will be a useful tool to avoid hospitalizations. This study will help the adult asthmatic population to improve their quality of life, limited by exacerbations in the work environment, family and self-control of the disease.

**Keywords:** Forced Expiratory Flow; Asthma Crisis; Asthma; Forced Expiratory Flow Meter; Spirometry.

## Introducción

Esta investigación estudiará el conocimiento y uso del medidor de flujo espiratorio pico, en pacientes adultos asmáticos que presentan síntomas, crisis y hospitalizaciones con frecuencia.

Se quiere demostrar la utilidad, facilidad e importancia de la medición del flujo espiratorio pico como herramienta de control del asma.

Para el diagnóstico del asma en adultos es necesario realizar una espirometría para establecer criterios de diferenciación en pruebas de función pulmonar con el EPOC, Enfermedad Obstructiva Crónica, en ocasiones interpretada como asma.

La valoración de la función pulmonar mediante la espirometría o con la medición del flujo espiratorio pico, confirma o no, la obstrucción de las vías aéreas en los pacientes con obstrucción reversible o irreversible de las vías respiratorias. El flujo espiratorio máximo es una prueba de alta sensibilidad para determinar el grado de obstrucción en patología obstructiva reversible como el asma.

La espirometría es recomendable hacerla en la valoración inicial y periódicamente en algunos pacientes, pero no puede realizarse varias veces al día con objeto de valorar cambios en la función pulmonar, ya que esto genera una fatiga en el asmático. Con los medidores del Flujo Espiratorio Máximo FEM, es más sencillo y económico medir el grado de obstrucción y prevenir la crisis asmática. La medición del FEM se ha propuesto como estrategia de seguimiento de

autocontrol. A partir de los valores del FEM obtenidos o de los síntomas de asma en cada paciente, se educa en la ruta del tratamiento a seguir.

## Metodología

Se realizará un estudio en el cual se pueda medir la variación del pico flujo respecto a la obstrucción en pacientes asmáticos del Centro Médico Cardiosalud Eje Cafetero S.A.S por medio de la asistencia a controles de pacientes diagnosticados con asma por medio de espirometría en el Centro Médico Cardiosalud Eje Cafetero S.A.S, en el cual se evaluará el control de dicha patología por medio de la utilización del medidor flujo espiratorio pico en pacientes mayores de 40 años diagnosticados con asma, en el marco de un muestreo de pacientes diagnosticados por espirometría.

### Unidad de Análisis

Pacientes con diagnóstico de asma se les realizará una segunda espirometría para confirmar el patrón obstructivo del asma en el Centro Médico Cardiosalud Eje Cafetero S.A.S, con el fin de medir el grado de obstrucción

### Criterios de Inclusión

Pacientes mayores de 40 años que están en la base de datos de pacientes asmáticos de Cardiosalud Eje Cafetero S.A.S, que asisten a controles por Neumología con espirometría

### Criterios de Exclusión

Mujeres Embarazadas; pacientes fuera del rango de edad; hábito tabáquico activo; pacientes con vía aérea artificial y asma diagnosticada sin espirometría.

## Resultados

Compartir con estos pacientes la importancia del flujo espiratorio pico, como herramienta preventiva y de control

para momentos de crisis, esperando les sea de vital importancia saber reconocer el resultado y la interpretación a la hora de un control preventivo de la exacerbación.

---

## REFERENCIAS

---

- 1 J Mark Fitzgerald, Helen Reddel, Louis-Philippe Boulet. Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma. [internet]. Estados Unidos: © global initiative for asthma; 2016.
- 2 Guías para el diagnóstico y manejo del asma: capítulo 1: diagnóstico del asma en el adulto. Rev. Chil. Enferm. Respir. [internet]. 2004 jul [citado 2017 mayo 12]; 20(3): 147-150.
- 3 Bedolla-Barajas, Martín1 drmbedbar@gmail.com, Hernández-Colín, Dante d.1Sainz-Hernández, Javier2; Morales-Romero, Jaime3;fuente:revista alergia de México. 2011, vol. 58 issue 3, p133-141. 9p.
- 4 Nava, Francisco Vázquez1 fvazqueznav@yaho.com.mx;gonzález, Aténógenes H. Saldívar2; Fernández, A. Córdova3; Rodríguez, Eliza M. Vázquez3; Maldonado, G. García2; Perales, G. M. Martínez2; Velázquez, V. M. Joffre2; Gómez, M. C. Barrientoschoa, d. Lin2fuente:revista alergia de México. Nov/dic2008, vol. 55 issue 6, p222-228. 7p. 3 charts.
- 5 Quiceno R, Esteban1 eqr501@hotmail.com;gómez P, Andrés1; Nova E, hernán1; Mejía Z, julián1; Concha S, david1; María Vásquez t, elsa2; fuente: revista ces salud pública. Jul-dic2012, vol. 3 issue 2, p152-164. 13p.
- 6 Eduardo g Pérez-Yarza, Nicolás Cobos, Juan José de la Cruz. La variabilidad del flujo espiratorio máximo no clasifica el asma por niveles de gravedad. Arch bronconeumol. 2013 [ citado 20 abril 2017]; 43. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/la-variabilidad-del-flujo-espiratorio/articulo/13110878/>
- 7 Marcel Ibero Iborra, Amparo Escribano Montaner, José Sirvent Gómez, Gloria García Hernández, Antonio Martínez Gimeno, Margarita Fernández Benítez. Protocolos diagnósticos en asma bronquial. aeped.es [internet]. 2014 [citado 04 mayo 2017]; 171-186. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diagnostico-asma-aep.pdf>