

**Papel de la medición de la FE<sub>NO</sub> en el diagnóstico y control del asma. Debate del grupo multidisciplinar de expertos de la reunión Asma Meeting Point 2017**



**The Role of FE<sub>NO</sub> in the Diagnosis and Control of Asthma. Expert Multidisciplinary Group Debate during the Asthma Meeting Point 2017**

Estimado Director:

La medición de la fracción exhalada del óxido nítrico (FE<sub>NO</sub>) identifica de forma no invasiva la inflamación eosinofílica alérgica bronquial y la activación de la vía IL-4/IL-13 en el fenotipo de asma alérgica<sup>1</sup>. Por la sencillez en su realización, inmediatez de los resultados y un coste razonable, se utiliza preferentemente en la atención especializada del asma. Sin embargo, el posicionamiento de la Global INitiative for Asthma (GINA)<sup>2</sup> y el de la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA)<sup>3</sup>, sobre su utilidad, es dispar. Recientemente se han publicado diversas revisiones sistemáticas

que han analizado su eficacia, con resultados favorables para su uso en el diagnóstico de la enfermedad<sup>4</sup> y parcialmente favorables en el establecimiento de su control<sup>5</sup>. Esta evidencia en lugar de cerrar el debate, lo ha avivado.

Por todo ello, se incluyó en el programa de la pasada edición de la reunión «Asma Meeting Point (AMP) 2017» una mesa sobre dicho tema. El AMP es una reunión multidisciplinar de profesionales interesados en asma, que tiene como principal objetivo debatir sobre temas controvertidos, o con evidencia insuficiente, de la enfermedad. En dicha edición participaron un total de 144 profesionales, de los que 87 (60,4%) eran neumólogos, 40 (27,8%) alergólogos, 9 (6,2%) de atención primaria y 8 (5,6%) de otros colectivos (pediatras, medicina interna y enfermería).

Previamente al debate de la reunión se realizó una breve encuesta telemática de opinión y actitudes de los asistentes sobre dicha exploración. La cumplieron 79 profesionales, los resultados de la cual están recogidos en la [tabla 1A](#). Entre estos cabe destacar que, aunque solo el 19,3% la utilizaba para establecer el diagnóstico y el 16,7% para determinar el nivel de control, el 77,3% la consideró un método útil para el diagnóstico y el 82,9% para el control del asma. El debate presencial durante la reunión se

**Tabla 1**

Opinión de los expertos asistentes a la reunión AMP-2017 sobre el uso de la medición de la FE<sub>NO</sub> en el diagnóstico y control del asma: A. Resultados de la encuesta de opinión previa a la reunión; y B. Resultados de la votación presencial durante la reunión

A. Encuesta de opinión previa al debate de la reunión AMP-2017 (n = 79)	
1. De entre el total de pacientes que atiende en consultas externas, indique la proporción aproximada de pacientes con asma	21-40% = 49,2% 41-60% = 30,8% 61-80% = 20,0%
2. Señale, de entre las siguientes, las técnicas que utiliza habitualmente en su centro para establecer la confirmación diagnóstica de asma (señale todas las necesarias)	Espirometría con prueba broncodilatadora = 28,4% Provocación bronquial inespecífica = 24,7% Medición de la FE <sub>NO</sub> = 19,3% Medidor de PEF = 17,3% Provocación bronquial específica = 4,1% Recuento de células inflamatorias en esputo inducido = 6,2% Quimioluminiscencia = 36,4% Electroquímico = 31,2% Ambos = 9,1% Ninguno = 23,4%
3. ¿Qué tipo de medidor de FE <sub>NO</sub> posee su centro?	Sí = 77,3% No = 22,7%
4. ¿Considera que la medición de la FE <sub>NO</sub> es útil para establecer la confirmación diagnóstica del asma en aquellos casos con sospecha clínica de asma, pero en los que las pruebas complementarias habituales no proporcionaron dicha confirmación?	Sí = 77,3% No = 22,7%
5. Señale, de entre las siguientes, las técnicas que utiliza habitualmente en su centro para establecer el nivel de control del asma (señale todas las necesarias)	Espirometría en el momento de la consulta = 24,56% Entrevista clínica clásica = 22,42% Provocación bronquial inespecífica = 21,35% Medición de la FE <sub>NO</sub> = 16,73% Medidor de PEF = 14,95%
6. ¿Considera que la medición de la FE <sub>NO</sub> , añadida a la frecuencia de síntomas/exacerbaciones y valores espirométricos, es útil para establecer el nivel de control (actual y futuro) del asma de sus pacientes?	Sí = 82,9% No = 17,1%
7. ¿Con qué frecuencia utiliza en las visitas de seguimiento la medición de FE <sub>NO</sub> para establecer el nivel de control del asma de sus pacientes?	0% = 25,0% < 25% = 25,0% 26-50% = 20,2% 51-75% = 10,7% 76-100% = 19,0%
B. Votación presencial tras el debate durante la reunión AMP-2017 (n = 103)	
1. La medición de la FE <sub>NO</sub> puede ser una exploración complementaria útil para establecer el diagnóstico de asma en pacientes con síntomas y espirometría no concluyente	Sí = 95,2% No = 1,9% No lo sé (sin opinión) = 2,9%
2. La medición de la FE <sub>NO</sub> , combinada con los cuestionarios de control y espirometría, puede contribuir a establecer el control (actual y riesgo futuro) del asma	Sí, siempre en todos los casos = 55,3% Solo en pacientes con asma alérgica = 35% No = 3,9% No lo sé (sin opinión) = 5,8%
3. La medición de la FE <sub>NO</sub> es útil para establecer la adhesión al tratamiento antiinflamatorio de los pacientes con asma	Sí = 65,1% Solo en algunos pacientes bajo supervisión estricta = 12,6% No = 15,5% No lo sé (sin opinión) = 6,8%

AMP: Asma Meeting Point; FE<sub>NO</sub>: fracción exhalada de óxido nítrico; PEF: flujo espiratorio máximo.

efectuó mediante una tertulia interactiva con la audiencia con 5 de los autores del presente artículo (VP, BGC, LME, LPLL y JMO). En la misma se debatieron aspectos controvertidos relacionados con la técnica y, fundamentalmente, la actuación ante diversos casos clínicos relacionados con la utilidad de la exploración en el diagnóstico y el control del asma. Tras todo ello, se expuso a la audiencia las 3 preguntas clave, con varias opciones cerradas de respuesta, que los asistentes votaron *in situ* al final de la reunión (tabla 1B). Los resultados mostraron respuestas incluso más favorables que las de la encuesta previa; el 95,2% del grupo consideró que era una técnica complementaria útil para el diagnóstico y el 90,3% (el 55,3%, «siempre en todos los casos»; más el 35,5%, «solo en pacientes con asma alérgica») para el control del asma.

En definitiva, la opinión del grupo multidisciplinar de interesados y expertos en asma asistentes a la reunión AMP-2017 fue mayoritariamente favorable a incorporar la medición de la FE<sub>NO</sub> en la práctica clínica habitual. A la espera de nuevos estudios que determinen definitivamente el papel de la exploración, los resultados del presente debate deberían tal vez ser considerados en futuras ediciones de las guías de práctica clínica de asma.

## Bibliografía

1. Dweik R, Boggs P, Erzurum S, Irvin CJ, Leigh MW, Lundberg JO, et al. An official ATS clinical practice guideline: Interpretation of exhaled nitric oxide levels (FENO) for clinical applications. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011;184:602-15.
2. GINA 2017 report. Global Initiative for Asthma report. Disponible en: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)
3. GEMA (4.0-4.2). Guidelines for Asthma Management. *Arch Bronconeumol.* 2015;51 Suppl. 1:2-54. [http://dx.doi.org/10.1016/S0300-2896\(15\)32812-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0300-2896(15)32812-X). Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)

4. Karrasch S, Linde K, Rücker G, Sommer H, Karsch-Völck M, Kleijnen J, et al. Accuracy of FENO for diagnosing asthma: A systematic review. *Thorax.* 2017;72:109-16.
5. Essat M, Harnan S, Gomersall T, Tappenden P, Wong R, Pavord I, et al. Fractional exhaled nitric oxide for the management of asthma in adults: A systematic review. *Eur Respir J.* 2016;47:751-68.

Vicente Plaza<sup>a,g,\*</sup>, Borja G. Cosío<sup>b,g</sup>, Luís Manuel Entrenas<sup>c</sup>, José María Olaguíbel<sup>d</sup>, Luis Pérez de Llano<sup>e</sup>, Santiago Quirce<sup>f,g</sup> y miembros del Grupo Multidisciplinar del Asma Meeting Point (AMP)2017

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB Sant Pau). Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Hospital Son Espases-IdISPa, Palma de Mallorca, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Reina Sofía, Córdoba, España

<sup>d</sup> Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Pamplona, Pamplona, Navarra, España

<sup>e</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España

<sup>f</sup> Servicio de Alergología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>g</sup> CIBER Enfermedades Respiratorias (CIBERES), España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [vplaza@santpau.cat](mailto:vplaza@santpau.cat) (V. Plaza).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.09.016>

0300-2896/

© 2017 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## ¿Existe un mayor impacto de la tos en la calidad de vida según el pronóstico de las bronquiectasias?



### Does The Impact Of Cough On Quality Of Life In Bronchiectasis Depend On Prognosis?

Estimado Director:

El Leicester Cough Questionnaire (LCQ) es un cuestionario sencillo, constituido por 19 preguntas que miden, en las últimas 2 semanas, el impacto de la tos en la calidad de vida en 3 dominios: físico (8 ítems), psicológico (7 ítems) y social (4 ítems). Ha sido validado en bronquiectasias (BQ) no fibrosis quística (FQ) por Murray, et al. en lengua inglesa<sup>1</sup>, y hace unos años en castellano por Muñoz, et al.<sup>2</sup>. Hasta la fecha no existen datos publicados sobre la relación del LCQ según la diferencia de géneros, ni por gravedad de las bronquiectasias según los índices FACED y EFACED, por lo que consideramos de interés explorar estos campos.

Hemos realizado un estudio aprobado por el Comité de Ética del Hospital de la Princesa (PI-828) en el que incluimos de forma consecutiva y durante un periodo de 4 meses, 99 enfermos estables (libres de exacerbación durante 3 semanas), diagnosticados de BQ no FQ mediante TCAR según los criterios de Naidich et al.<sup>3</sup>. Recogimos las siguientes variables: edad, sexo, tabaquismo, índice de masa corporal, grado de disnea (según la escala de Medical Research Council modificada), función pulmonar, infección bronquial crónica (aislamiento un mismo microorganismo en 3 muestras de esputo consecutivas con un intervalo mínimo de un mes de separación) y

posible etiología de la BQ tras la realización de las pruebas recomendadas en el algoritmo diagnóstico establecido en la normativa SEPAR<sup>4</sup>. Las BQ se clasificaron por TCAR, según tipo cilíndrica o quística y según la extensión localizadas si afectaba a uno o 2 lóbulos o difusas si afectaba a más (considerando la llingula como lóbulo independiente). Se evaluaron la presencia de agudizaciones respiratorias (necesidad de tratamientos antibióticos por el incremento de los síntomas respiratorios) y las hospitalizaciones en los últimos 2 años por esta causa. Se calculó la gravedad de las BQ con los score FACED y EFACED<sup>5,6</sup>.

Incluimos 68 mujeres y 31 varones, de media de edad 66,95 ± 15,0 años, que tuvieron según el LCQ de media (15,67 ± 4,34) un impacto moderado de la tos en la calidad de vida, y de puntuación media de FACED: 2,89 ± 1,36 y de EFACED: 3,24 ± 1,53. El 42,4 y el 53,5% fueron clasificados como leves; el 46,5 y el 41,4% como moderados; y el 8,1 y el 2,0% como graves, según FACED y EFACED, respectivamente.

Se valoró el LCQ según el género, y se observó una diferencia significativa, siendo las mujeres las que peores puntuaciones obtenían en todos los dominios (tabla 1).

Se halló correlación negativa entre moderada y débil entre el EFACED y la puntuación total del LCQ en todas sus escalas, no así con FACED (tabla 1). Aunque hubo un mayor impacto de la tos a medida aumentaba la gravedad de las BQ, no fue significativa (tabla 1).

En la validación en castellano por Muñoz et al.<sup>2</sup>, las BQ se clasificaron por gravedad en función de la coloración de la expectoración, colonización bacteriana, tipo y extensión de las BQ, volumen del esputo, FEV<sub>1</sub> y disnea. Relacionándose el LCQ con la gravedad de las