

## Airway and serum biochemical correlates of refractory neutrophilic asthma

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2017	J Allergy Clin Immunol	13,081	Asma grave no controlada	Alam R, Good J, Rollins D, Verma M, Chu H, Pham TH, et al.	140: 1004-14

### Texto en inglés

**BACKGROUND:** Despite progress in the diagnosis and management of asthma, many patients have poorly controlled or refractory asthma (RA). The mechanism of this RA is not well understood.

**OBJECTIVE:** We sought to explore the relationship between neutrophils and other biomarkers of RA.

**METHOD:** Sixty patients with RA, 30 patients with nonrefractory asthma (NRA), and 20 healthy subjects were enrolled. We performed a comprehensive characterization of these study subjects, which included laboratory and pulmonary function studies, chest computed tomography, and bronchoscopy with bronchoalveolar lavage (BAL). We analyzed BAL fluid and serum for a total of 244 biomolecules using a multiplex assay and correlated them with clinical and other laboratory parameters.

**RESULTS:** RA was significantly different from NRA with regard to pulmonary function indices, bronchial basement membrane thickness, and BAL fluid neutrophil and lymphocyte counts but not eosinophil counts. BAL fluid neutrophil counts negatively and positively correlated with forced vital capacity and age, respectively. Of the 244 biomolecules studied, 52 and 14 biomolecules from BAL fluid and serum, respectively, were significantly different among the study groups. Thirteen of these 52 molecules correlated with BAL fluid neutrophil counts. BAL fluid from 40% of patients with RA was positive for a pathogenic microbe. Infection-negative neutrophilic RA was associated with an increase in levels of select biomarkers of inflammation in the serum, suggesting the presence of systemic inflammation.

**CONCLUSIONS:** RA was associated with increased numbers of neutrophils and proneutrophilic biomolecules in the airways. Subclinical infection was present in 40% of patients with RA, which likely contributed to neutrophilic inflammation. A subgroup of patients with noninfected neutrophilic RA was associated with systemic inflammation.

### Biomarcadores séricos y de la vía respiratoria se correlacionan con el asma refractaria neutrofílica

**ANTECEDENTES:** a pesar de los avances en el diagnóstico y el tratamiento del asma, muchos

pacientes tienen un asma poco controlada o un asma refractaria (AR). El mecanismo del AR no está claramente definido.

**OBJETIVO:** explorar la relación existente entre los neutrófilos y otros biomarcadores en el AR.

**MÉTODOS:** se incluyeron 60 pacientes con AR, 30 pacientes con asma no refractaria (ANR) y 20 sujetos sanos. Realizamos una caracterización exhaustiva de estos sujetos de estudio, que incluyó estudios de función pulmonar y de laboratorio, tomografía computarizada de tórax y broncoscopia con lavado broncoalveolar (BAL). analizamos un total de 244 biomoléculas en el BAL y en el suero, utilizando un ensayo multiplex y correlacionamos los resultados con datos clínicos y otros parámetros de laboratorio.

**RESULTADOS:** el AR fue significativamente diferente del ANR con respecto a los índices de función pulmonar, el grosor de la membrana basal bronquial y los recuentos de neutrófilos y linfocitos en el BAL, pero no con respecto a los recuentos de eosinófilos. Los recuentos de neutrófilos en el BAL se correlacionaron de forma negativa y positiva respectivamente, con la capacidad vital forzada y con la edad. De las 244 biomoléculas estudiadas, 52 biomoléculas del BAL y 14 séricas, respectivamente, fueron significativamente diferentes entre los grupos de estudio. 13 de estas 52 moléculas se correlacionaron con los recuentos de neutrófilos en el BAL. El BAL del 40 % de los pacientes con AR fue positivo para la presencia de un microbio patógeno. El AR neutrofílica sin presencia de patógeno se asoció con un aumento en los niveles de algunos biomarcadores séricos de inflamación, lo que sugiere la presencia de inflamación sistémica.

**CONCLUSIONES:** el AR se asoció con un mayor número de neutrófilos y biomoléculas pro-neutrofílicas en las vías respiratorias. La infección subclínica estaba presente en el 40 % de los pacientes con AR, lo que probablemente contribuyó a la presencia de inflamación neutrofílica. Un subgrupo de pacientes con AR neutrofílica sin signos de infección presentaba datos sugerentes de presencia de inflamación sistémica.