

LA EXPOSICIÓN ALERGÉNICA MODIFICA EL NIVEL DEL PLATEAU A ADENOSINA 5'-MONOFOSFATO Y DEL ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO ALVEOLAR Y BRONQUIAL EN SUJETOS CON ALERGIA AL POLEN.

Victoria López Calatayud, Licenciada en Medicina (vicloca@comv.es).
Departamento de Medicina, Universidad de Valencia.

INTRODUCCIÓN

En sujetos con alergia al polen, la exposición natural al alérgeno se asocia con un incremento significativo en el nivel del óxido nítrico (NO) exhalado¹ y en la respuesta máxima a la provocación bronquial con metacolina inhalada².

El **objetivo** del presente estudio fue determinar el efecto de la exposición natural alergénica sobre la respuesta máxima a la provocación bronquial con adenosina 5'-monofosfato (AMP) inhalada y sobre la concentración de NO bronquial ($J'aw_{NO}$) y alveolar ($Calv_{NO}$), puesto que en la actualidad no existe información disponible sobre estos parámetros.

SUJETOS Y MÉTODOS

Sujetos

Se incluyeron a 31 sujetos adultos con rinitis asociada o no a asma por alergia al polen y 11 controles sanos. Todos ellos eran no fumadores, no presentaron infecciones respiratorias recientes y los pacientes retiraron su tratamiento habitual entre 3 días y 2 semanas antes de las exploraciones.

Diseño del estudio (Figura 1)

Los pacientes fueron evaluados entre Enero y Febrero (periodo pre-estacional) y entre Abril, Mayo y Junio (periodo estacional). En cada periodo se realizaron determinaciones de $J'aw_{NO}$ y $Calv_{NO}$, espirometría, y provocación bronquial con metacolina y AMP en un orden aleatorizado.

Los controles sanos fueron evaluados en una única ocasión.

Métodos

Provocación bronquial:

Se utilizó el método dosimétrico descrito por Chai⁴, en el que metacolina y AMP eran disueltas en solución salina para producir concentraciones dobles en el rango de 0.30 a 100 mg/ml para metacolina y de 6.25 a 1600 mg/ml para AMP, y los pacientes realizaban 5 inhalaciones de cada concentración del broncoconstrictor, para cada concentración se determinaba el valor de los parámetros de función respiratoria. La prueba era interrumpida cuando se administraba la mayor concentración de cada producto o cuando se objetivaba una caída del 40% en los parámetros de función respiratoria.

Determinación de $J'aw_{NO}$ y $Calv_{NO}$:

Se calcularon de acuerdo al método de Tsoukias y George⁵, con las modificaciones de $Calv_{NO}$ de Condorelli⁶. Fue empleado un analizador de quimioluminiscencia a 3 flujos de exhalación (100, 200 and 300 mL/s).

Análisis estadístico

Las variables numéricas se presentan como media aritmética e intervalo de confianza del 95% y fueron analizadas mediante un t test pareado o no pareado. Las correlaciones entre variables fueron calculadas utilizando el test de Pearson. Se consideraron estadísticamente significativos los valores con dos colas y $p < 0.05$.

RESULTADOS

En sujetos con alergia a polen, los valores medios e intervalo de confianza del 95% de la respuesta máxima a **AMP** incrementaron de 15.2% (10.1-20.3%) durante el periodo pre-estacional a 23.0% (17.0-29.0%, $p = 0.0006$) durante la estación (figura 2); así como los de **metacolina** incrementaron de 22.8% (17.9-27.7%) a 28.7% (22.6-34.7%, $p < 0.0001$) (figura 3). Y ambos fueron a su vez superiores a los resultados obtenidos por los controles sanos (figuras 2 y 3).

$J'aw_{NO}$ incrementó de 1975 pl/s (1327-2624 pl/s) durante el periodo pre-estacional a 2685 pl/s (1965-3405 pl/s, $p = 0.003$) durante la exposición, siendo ambos superiores a los niveles en los sujetos sanos (figura 4); mientras que no se encontraron diferencias significativas entre ambos periodos en $Calv_{NO}$, ni entre pacientes y controles (figura 5).

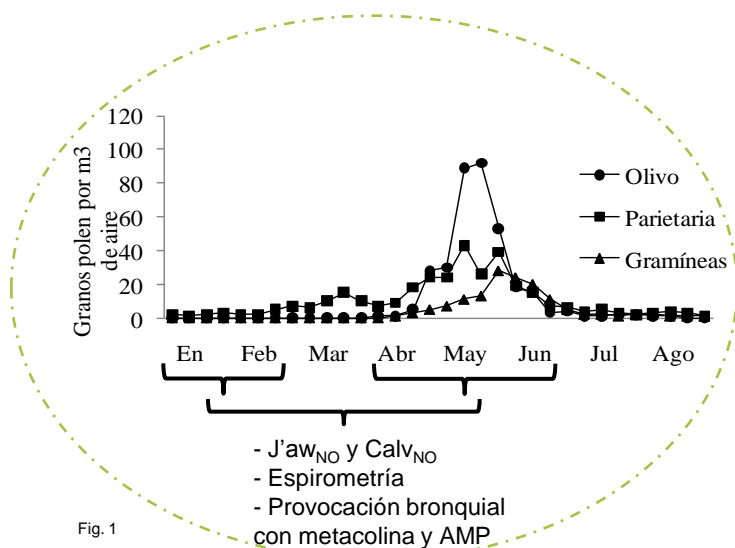


Fig. 1

- $J'aw_{NO}$ y $Calv_{NO}$
- Espirometría
- Provocación bronquial con metacolina y AMP

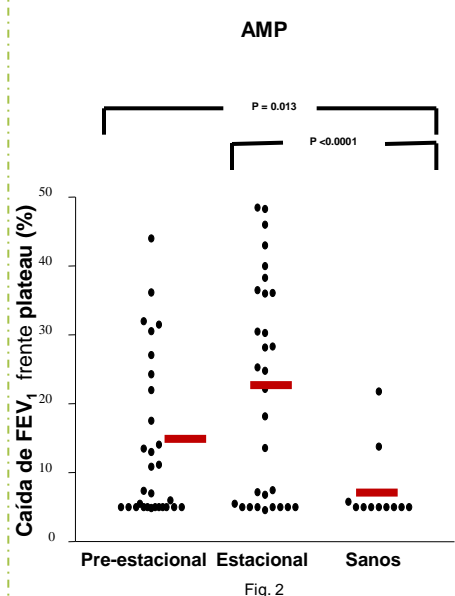


Fig. 2

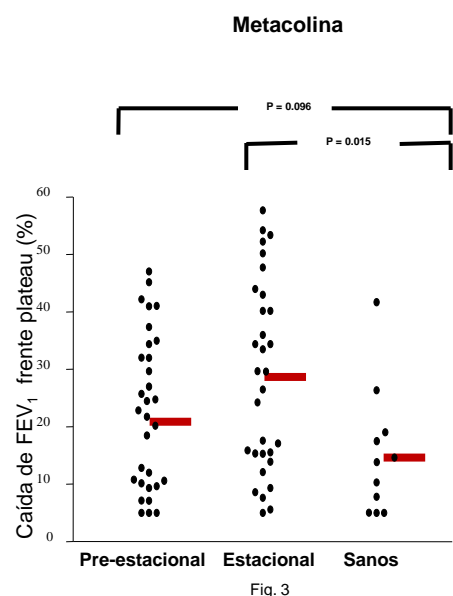


Fig. 3

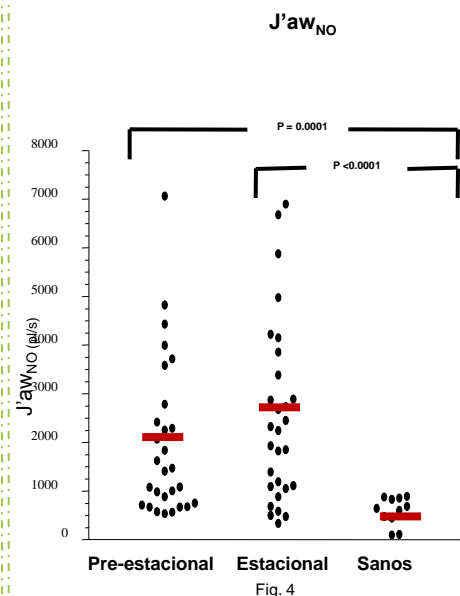


Fig. 4

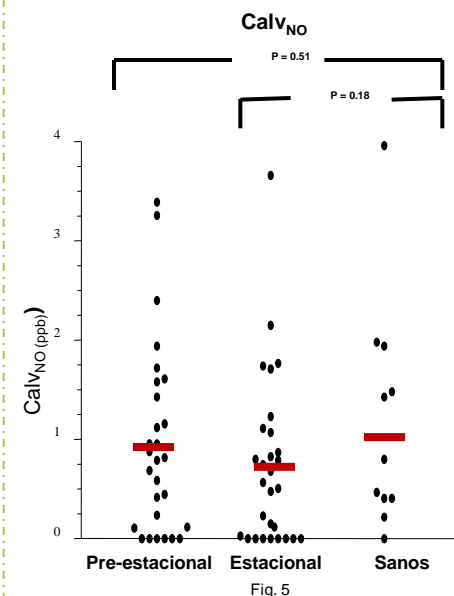


Fig. 5

CONCLUSIONES

En sujetos con alergia al polen, la exposición alergénica natural induce un incremento significativo en la respuesta máxima a AMP y en la concentración de $J'aw_{NO}$, siendo significativamente mayores que en controles sanos. Estos resultados sugieren que las consecuencias inflamatorias de la exposición natural alergénica se localizan predominantemente en las vías aéreas proximales ($J'aw_{NO}$) con cambios en los mecanismos post-juncionales de la hiperreactividad de la vía aérea.

REFERENCIAS

1. Prieto L, et al. Eur Respir J. 1994; 7: 1845.
4. Tsoukias NM, George SC. J Appl Physiol. 1998; 85: 653.

2. Prieto L, et al. Chest. 2002; 122: 940.
5. Condorelli P, et al. J Appl Physiol. 2007; 102: 417.

3. Chai H, et al. J Allergy Clin Immunol. 1975; 56 (4): 323