

TRABAJOS LIBRES

ESTUDIO MEDIANTE TAXONOMIA NUMERICA DE LA REACTIVIDAD ALERGICA DE PACIENTES ATOPICOS USANDO MICROCOMPUTADORA

Gonzalo Viana Di Prisco¹
Reina I. López²
Marlene C. Prieto¹
María Cristina Di Prisco- Fuenmayor²

La utilidad de la determinación de IgE específica mediante el RAST en el despistaje y manejo de pacientes atópicos es controversial ⁽¹⁾⁽²⁾. Varios autores consideran las pruebas cutáneas superiores al RAST para el diagnóstico de alergia incluso en casos de hipersensibilidad a alimentos en niños ⁽³⁾.

En nuestros pacientes atópicos se practica el RAST sólo cuando los resultados de las pruebas de piel son dudosos. En estos casos hemos observado cierta variabilidad entre las respuestas positivas a ambas pruebas. El presente estudio piloto forma parte de un proyecto a largo plazo destinado a caracterizar las condiciones atópicas de nuestra población. En este trabajo hemos cuantificado por varios métodos la relación entre los resultados obtenidos en ambas pruebas. Además y en vista de las dificultades actuales en nuestro medio para realizar determinaciones de RAST hemos tratado de encontrar predictores de respuestas positivas de RAST. Se seleccionó un grupo de 139 pacientes (46 M, 93 F) con edad promedio de 25 años (rango 1-71) a los cuales se les había practicado pruebas cutáneas y RAST al menos ante 5 alérgenos comunes: polvo de casa, hongos, epitelios animales, Dermatophagoides sp, e insectos. Además, a la mayoría (94 casos) se les determinó IgE sérico total y porcentaje de eosinófilos en sangre periférica. El criterio de positividad adoptado para la dermo-reacción fue un diámetro de la pápula

>3mm, y para el RAST un valor > 2. Los resultados se muestran en la Tabla 1.

(1) Catedra de Fisiología, Escuela Vargas (UCV).

(2) Instituto de Biomedicina, Apartado 4043, Caracas 1010 A (UCV)

TABLA I

Porcentajes de positividad a las pruebas cutáneas y al RAST

Alergeno	Piel +	RAST +	Piel RAST +	Piel + RAST -	Piel - RAST -	
Polvo	52	39	25	27	14	34
Hongos	21	9	4	17	5	74
Epitelios	11	7	2	9	5	84
Dermatoph	26	36	17	9	19	55
Insectos	26	11	5	21	6	68

TABLA II

Correlación Pruebas Cutáneas - RAST

Alergeno	r	x2
Polvo	+ 0.347*	5.17*
Hongos	+ 0.231*	3.99*
Epitelios	+ 0.228*	2.26
Dermatophagoides	+ 0.433*	14.85*
Insectos	+ 0.171 *	2.41

* P < 0.05

Para todos los alérgenos con excepción de **Dermatophagoides**, los porcentajes de positividad al RAST fueron menores que a las pruebas de piel. Se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson y la X² entre ambas pruebas como se muestra en la Tabla

En la Tabla III se indican los por

TABLA III
Relación entre niveles de IgE y de eosinófilos y positividad
en pruebas cutáneas y en RAST

		% PRUEBAS DE PIEL	% PRUEBAS DE RAST
		POSITIVAS	POSITIVAS
	<200	23	20
IgE (U _i /ml)	200-2000	31	19
	>2000	48	31
	0-5	58	42
Eosinófilos (%)	5-10	75	65
	>10	82	83

centajes de positividad a ambas pruebas en relación a los niveles de IgE total y de eosinófilos en sangre.

Debido a la baja aunque estadísticamente significativa correlación observada resulta difícil predecir en cada caso, en base a los resultados de las pruebas de piel, del nivel de IgE total o del porcentaje de eosinófilos en sangre, cuándo alguna de las determinaciones de RAST dará positiva. Para este fin entonces se probaron dos métodos de clasificación numérica: en el primero se calculó las medias y el error standard de cada prueba tanto para el grupo que resultó con al menos una prueba RAST positiva (n=51) como para el que resultó con todas las 5 pruebas RAST negativas (n=43). Para diversas combinaciones de las variables consideradas se calculó para cada paciente una distancia-t lo que permitió clasificarlos y determinar el porcentaje de casos "correctos" en base a la menor distancia a los centroides de cada grupo. El mejor resultado se obtuvo con la combinación del nivel de IgE to-

tal, el porcentaje de eosinófilos y el resultado de la prueba de piel para **Dermatophagoides** que permitió asignar un 69% de casos "correctos" dentro del grupo RAST-positivo y un 72% para el grupo RAST-negativo.

En un segundo método se construyó un dendograma en base a las similitudes y diferencias de los perfiles de reactividad alérgica entre pacientes. El criterio utilizado fue la distancia euclidiana generalizada entre los vectores cuyas coordenadas representaban los diámetros de la pápula para cada alérgeno. El algoritmo utilizado calcula las distancias entre todos los pares de vectores, luego va seleccionando en forma sucesiva los 2 más cercanos y los va sustituyendo por un nuevo vector con coordenadas que son el promedio ponderado de los valores de los vectores promediados donde a cada uno se le da un peso igual al número de vectores previos que representa. Esto permitió agrupar a los pacientes en dos niveles de reactividad alérgica. El 61% del grupo con reactividad baja perteneció

al grupo RAST negativo mientras que el 67% con reactividad alta correspondió al grupo RAST-positivo.

Como puede observarse por ambos métodos es posible predecir para 2 de cada 3 casos aproximadamente si tendrán o no alguna prueba RAST positiva en base a los resultados de las pruebas cutáneas, el nivel de IgE total y de eosinófilos en sangre.

Con esta información no es posible predecir con mayor exactitud los resultados del RAST ya que intervienen una serie de factores como la predisposición genética, el nivel socioeconómico, el hábitat y la presencia de parasitosis intestinales que aquí no han sido considerados.

Podemos concluir por el momento que la determinación de IgE específica mediante el RAST puede limitarse a aquellos casos con evidencia clínica de enfermedad atópica donde las pruebas cutáneas no sean concluyentes, especialmente si hay niveles elevados de IgE total y presencia de eosinofilia.

REFERENCIAS

1. Thompson, R.A. and Bird, A. G. How necessary are specific IgE antibody tests in allergy diagnosis? *Lancet* 1: 169, 1983.
2. Grieco, M. H. Controversial practices in allergy. *JAMA* 247: 106, 1982.
3. Sampson, H. A. and Albergo, R. Comparison of results of skin test, RAST and double-blind placebo-controlled food challenges in children with atopic dermatitis. *J. Allergy Clin. Immunol.* 74: 26, 1984.
4. Lynch, N. R., Di Prisco - Fuenmayor, M. C. and Soto, J. M. Problems in the diagnosis of atopic conditions in a tropical environment. *Ann. Allergy* 52: 547, 1983.