

Artículo de
investigación

Pruebas de alergia y características clínicas en lactantes y preescolares con dermatitis atópica

LAURA CECILIA ESCOBEDO ZAVALA
MIGUEL ROBERTO KUMAZAWA ICHIKAWA
J. ROMÁN CORONA RIVERA
ALEJANDRO GARCÍA VARGAS
M. ENRIQUETA NÚÑEZ NÚÑEZ

RESUMEN

Introducción. Los pacientes con dermatitis atópica (DA) presentan una alta frecuencia de sensibilización para diferentes alérgenos mediante pruebas de alergia (PA). Las posibles diferencias clínicas entre los pacientes con PA positivas y aquellos con PA negativas no han sido previamente evaluadas en nuestro medio. El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de sensibilización alérgica en un grupo niños con DA y comparar un conjunto de características clínicas en base al resultado de las PA.

Materiales y métodos. Estudio descriptivo, transversal y comparativo en lactantes y preescolares con DA atendidos en el Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio (Guadalajara, México). Previo consentimiento informado, se midió la IgE sérica total y se realizaron PA tanto *in vivo* como *in vitro*, de acuerdo a las características de cada paciente. Las frecuencias y medias para edad, sexo, vivienda, antecedentes familiares para atopia, lactancia materna, ablactación, tiempo de evolución y número de regiones corporales afectadas por la DA fueron comparadas con el resultado de las PA.

Resultados. Se estudiaron 87 niños con DA de 1.5 a 65 meses de edad (43 niños y 44 niñas). La frecuencia de sensibilización alérgica fue del 63.2%. Los pacientes con PA positivas mostraron una mayor frecuencia de IgE elevada para la edad ($P=0.00001$), afectación de tres regiones corporales ($P=0.0493$) y mayor frecuencia de IgE elevada a

ABSTRACT

Introduction. Patients with atopic dermatitis (AD) showed an elevated frequency of sensitization for different allergens by means of allergy testing (AT). Possible clinical differences between such patients with AD and positive AT have not been previously studied in our region. The aim of the study was to determine the frequency of allergic sensitization in a group of children with AD and to compare a set of clinical features based on AT results.

Materials and Methods. A descriptive, cross-sectional and comparative study was designed among infants and children population with AD attending to Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio (Guadalajara, México). Previous parent's information consent, serum IgE levels were measured bath, *in vivo* and *in vitro* according to each patients characteristics. Frequency and means for age, sex, residence, family history of atopy, breastfeeding, ablactating, time of evolution, and the number of AD regions affected were compared with AT results.

Results. We studied 87 children with AD aged 1.5 to 65 months (43 males and 44 females). Frequency of allergic sensitization was 63.2%. Such patients with positive AT showed a highest frequency of IgE for age ($P=0.00001$), and three anatomic region affectation ($P=0.09493$), as well as increased means for serum IgE in overall population ($P=0.000003$), infants ($P=0.00002$) and children ($P=0.0326$). No other statistical differences were observed.

mayor afectación ($P=0.0313$), al igual que mayor media para IgE sérica total ($P=0.000003$), IgE en los lactantes ($P=0.00002$), e IgE en los preescolares ($P=0.0326$). En el resto de las características estudiadas no se encontraron diferencias significativas.

Conclusiones. En el presente estudio se observó una elevada frecuencia de PA positivas en niños con afectación de tres regiones corporales por la DA, sugiriéndonos una relación entre la severidad del cuadro y un resultado positivo en las PA. Al menos en los grupos etarios estudiados consideramos que un valor de IgE sérica total elevada aumenta la probabilidad de un resultado positivo en la PA.

Palabras clave: Dermatitis atópica, alergia, atopia, prick skin test, ensayo inmunoenzimático, IgE.

Conclusions. It was observed highest frequency of positive AT in children with three AD anatomic region affection suggesting us a relationship between severity of AD and positive result of AT. In the studied population, a high serum IgE values increased the probability of a positive AT result.

Key words: Atopic dermatitis, allergy, atopy, prick skin test, allergosorbent assay, IgE.

INTRODUCCIÓN

La dermatitis atópica (DA) se define como un proceso inflamatorio crónico recurrente de la piel, caracterizado por la presencia de lesiones eczematosas, pruriginosas y deshidratación de las capas superficiales de la piel (1). El diagnóstico de la DA se basa en los criterios mayores y menores establecidos en 1980 por Hanifin y Rajka (2). La prevalencia de la DA varía entre el 5 y el 15% en países industrializados (3). En México se han informado prevalencias del 4 al 12%. (4,5). Los lactantes y preescolares son el grupo etario de particular importancia ya que se estima que el 65% de los casos aparecen en el primer año de vida y que alcanzan el 90% a los cinco años de edad (6).

Vinculada a la rinitis alérgica y el asma bronquial, la DA pertenece al grupo de las enfermedades atópicas y su expresión está asociada a la producción de anticuerpos tipo IgE. Mediante pruebas de alergia (PA) se ha determinado que los pacientes con DA presentan una alta frecuencia de sensibilización para alérgenos alimentarios e inhalables, predominantemente en la etapas de lactante y preescolar, respectivamente (7,8). Aproximadamente el 85% de los niños con DA muestran positividad a las PA (9). Se ha descrito que los pacientes con PA positivas presentan ciertas características como ablactación temprana, mayor severidad de la DA y altos valores de IgE sérica total, sin embargo, las posibles diferencias clínicas entre los pacientes con PA positivas y aquellos con PA negativas no han sido previamente evaluadas en nuestro medio. Dado que el conocimiento de las características clínicas y epidemiológicas de la DA es útil para la planeación de medidas preventivas y terapéuticas, el objetivo del presente trabajo fue conocer la frecuencia de sensibilización alérgica en un grupo de lactantes y preescolares con DA del occidente de México y analizar un grupo de características clínicas en base al resultado obtenido en las PA.

MATERIALES Y MÉTODOS

PACIENTES. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y comparativo en población infantil que acudió al Servicio de Dermatología Pediátrica del Instituto Dermatológico de Ja-

lisco Dr. José Barba Rubio (Guadalajara, México). Se utilizó muestreo no probabilístico de casos consecutivos captados durante un periodo de un año. El universo de trabajo fueron niños de 28 días a 71 meses de edad, de ambos sexos con diagnóstico de DA, el cual fue realizado por el Dermatólogo Pediatra de acuerdo a los criterios de Hanifin y Rajka (2). La superficie corporal afectada por la DA se dividió en cabeza, tronco y extremidades, registrando en todos los casos el número de regiones corporales afectadas como indicador de la severidad de la DA. En todos los casos se realizó una entrevista estructurada a la madre para determinar la frecuencia de otras atopias en el caso índice, antecedentes familiares para atopia, tabaquismo pasivo, vivienda en zona industrial, tiempo de duración de la lactancia materna, edad de inicio de la ablactación, tiempo de evolución de la DA y reconocimiento por anamnesis de otras enfermedades alérgicas en el caso índice. Los casos fueron divididos por grupo en base al resultado que se obtuvo en las PA.

PRUEBAS DE ALERGIA. Para la realización de las pruebas de alergia tanto *in vivo* como *in vitro* se contó en todos los casos con una hoja de consentimiento bajo información la cual fue explicada y firmada por alguno de los progenitores. En todos los pacientes se determinó la cantidad de IgE sérica en plasma mediante el método de quimioluminiscencia, la cual fue comparada con los valores de referencia para la edad (11). Las pruebas *in vivo* incluyeron la confirmación de IgE alérgico-específica mediante el prick skin test (PST, por sus siglas en Inglés). Las pruebas *in vitro* se realizaron mediante ensayo inmunoenzimático (EAST™) en aquellos pacientes que presentaron contraindicación para el PST, ya sea por haber recibido antihistamínicos, corticoides, contar con historia de dermatografismo o haber presentado lesiones en la superficie cutánea empleada para las PST. Los aeroalérgenos que se incluyeron en las pruebas de alergia fueron: ácaros (*D. pteronissinus* y *D. farinae*), polvo casero, polen de árboles, pastos, malezas y animales. Los alérgenos fueron elegidos según el cuadro y la historia clínica de cada paciente. Los alérgenos alimentarios utilizados fueron seleccionados en base a la historia alimentaria referida por la madre al momento del

estudio. En el caso de lactantes no ablactados que recibían lactancia materna, se realizaron pruebas de alergia solo para los alimentos que refirió haber ingerido la madre.

TÉCNICA UTILIZADA PARA LAS PRUEBAS DE ALERGIA *IN VIVO*. Los PST fueron realizados por una misma persona y en todos se utilizó el mismo lote de antígenos que incluyó 64 alimentos y 15 aeroalergenos. Los PST fueron realizadas en la espalda, previa asepsia con alcohol se procedió a marcar con bolígrafo el número asignado a cada alergeno estudiado, se colocó una gota del mismo en el sitio designado previamente, se realizó una excoriación epidérmica con una lanceta estéril en cada lugar de aplicación y después de un minuto se secó el alergeno con una toalla de papel absorbente, realizando la lectura del resultado a los 15 minutos posteriores. Se utilizaron alergenos glicerizados al 50%, 1:50 p/v, con histamina como control positivo a una concentración de 1 mg/ml (5.43 mMol/L) y glicerina como control negativo. Se consideró positiva la prueba si la roncha producida por un antígeno era igual o mayor de 3 mm, es decir, una roncha igual o mayor que el 50% de la roncha producida por la histamina (12).

TÉCNICA UTILIZADA PARA LAS PRUEBAS DE ALERGIA *IN VITRO*. El EAST™ fue realizado en plasma de sangre venosa de acuerdo a la técnica descrita (13). Se incluyeron 78 alergenos alimentarios y 15 inhalables. Los resultados fueron reportados como EAST™ clase 0 ó nivel no identificable alergeno específico, EAST™ clase 1 ó nivel bajo de IgE alergeno específico, EAST™ clase 2 ó nivel moderado de IgE alergeno específico, EAST™ clase 3 ó nivel elevado de IgE alergeno específico y EAST™ clase 4 ó nivel muy elevado de IgE alergeno específico. Se considero PA positiva si el EAST™ fue clase 2 o mayor.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Se determinó la frecuencia de las características clínicas y laboratoriales en la población de niños con DA. En las variables cuantitativas se determinó su media y error estándar de la media. Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para dos variables independientes en la comparación de las características clínicas en relación al resultado de las pruebas de alergia estableciendo un nivel de confiabilidad de 95% y un valor de P igual o menor a 0.05.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio fueron revisados 103 niños con diagnóstico de DA. De estos pacientes, fueron eliminados 16 niños que tuvieron aplicación incompleta de las pruebas de alergia. Para el análisis fueron incluidos 87 pacientes (43 niños y 44 niñas), cuyo rango de edad fue de 1.5 a 65 meses. Se detectó sensibilización a algún alergeno por PST y/o EAST™ en el 63.2% de los pacientes con DA (n= 55).

ALERGENOS IDENTIFICADOS. En los 55 niños con PA positivas fueron encontrados 193 alergenos (mediante PST en 23 casos y por EAST™ en 32 casos), con un promedio de 3.5 alergenos positivos por niño (rango de 1 a 8). Por grupo etario, el 72.5% de los preescolares presentaron PA positivas contra el 55.3% encontrado en los lactantes (P= 0.1518). En los lactantes se identificaron 25 alergenos alimentarios *vs.* 6

inhalables (P= 0.0000004), predominando la sensibilización a la clara y yema de huevo y las proteínas de la leche. En los preescolares se encontraron 21 antígenos inhalables *vs.* 17 alimentarios (P= 0.4072), predominando el polvo casero, *D. pteronissinus* y *D. farinae*.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y PRUEBAS DE ALERGIA. Las características generales de la muestra en cuanto a su distribución por grupo etario, género, características ambientales, antecedentes de lactancia materna y presencia de familiares con alguna atopia resultaron estadísticamente similares en los pacientes con y sin PA positivas (Tabla I). La proporción de lactantes con y sin PA positivas fue muy similar, siendo mayor el número de preescolares con PA positivas. En cuanto al sexo, se observó una distribución proporcional en relación al resultado de las PA. El 27.6% de los pacientes habitó en zona industrial y el 52.9% tuvo exposición intramuros al humo del cigarro. En el 93% de los casos se tuvo el antecedente de lactancia materna. Los antecedentes familiares positivos para enfermedades atópicas se encontraron en el 87.3% de los casos. La proporción de parientes más cercanos (primer grado) y lejanos (segundo y tercer grado) fue semejante en relación al resultado que se obtuvo en las PA, al igual que la frecuencia de antecedente de atopia en las madres (Tabla I). Otras enfermedades atópicas encontradas en nuestros pacientes fueron rinitis alérgica en 12 casos (13.8%), asma bronquial en 8 casos (9.2%); conjuntivitis y urticaria en un caso. En los pacientes con PA positivas, se encontró una significativa mayor frecuencia para un valor de IgE elevado para la edad y para la presencia de tres regiones corporales afectadas por la DA, encontrando en estos pacientes con tres regiones afectadas, una mayor frecuencia de IgE elevada para la edad (Tabla II).

Las medias para edad, duración de la lactancia materna, evolución del cuadro de DA y número de atopias por paciente, fueron estadísticamente similares en su comparación con el resultado de las PA (Tabla III). Los niveles de IgE sérica fueron significativamente más elevados en los pacientes con PA positivas, tanto en lactantes como en los preescolares (Tabla II). El promedio de IgE en los preescolares fue de 458.46 UI/mL (EEM 130.50) y en los lactantes de 217.67 UI/mL (EEM 63.90), lo cual resultó estadísticamente significativo (P= 0.0021).

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que la frecuencia de sensibilización alérgica en nuestro medio resulta similar a las previamente informadas en México y Estados Unidos de América, las cuales varían del 60-85% (4,5). El estándar de oro para diagnóstico de alergia alimentaria es la prueba de reto doble ciego controlada, mediante la cual se ha demostrado en alrededor del 75% de los niños con PA positivas se cuenta con un significado clínico (7,8). Sin embargo, en nuestro medio es frecuente que después de tener unas PA positivas se pase a excluir el alimento de la dieta para valorar la mejoría clínica y de esa manera se evalúa la participación de la alergia alimentaria en estos niños. Dentro de las características clínicas consideradas como factores de riesgo para el desarrollo de la DA, se ha informado factores tales como el sexo, edad, antecedentes familiares de atopia, lactancia

materna, ablactación temprana, contaminación ambiental, y tabaquismo pasivo, entre otros, influyen en el resultado de las PA (10).

Hay estudios que sugieren que los niños tienen un mayor riesgo de enfermedades alérgicas que las niñas (14,15), sin embargo, esto no ha sido confirmado por otros autores ni fue observado en el presente estudio. Estudiamos niños menores de 5 años de edad por constituir el grupo etario en el que la DA muestra su mayor prevalencia (16). Se conoce que los alérgenos alimentarios prevalecen en el grupo de los lactantes y los aereoalérgenos en los preescolares y escolares (17), de ahí la importancia de identificar los pacientes con DA y alergia a edades tempranas, para mejorar la respuesta al tratamiento al eliminar los alimentos implicados y prevenir tanto la sensibilización posterior con inhalables, como la aparición de otras enfermedades alérgicas (7,8, 18-20). De manera semejante a lo comunicado en otros estudios, nuestros resultados muestran que la leche y el huevo ocupan los primeros lugares en frecuencia de alérgenos de origen alimentario (21) y el polvo y los ácaros del polvo casero entre los inhalables (22). En países como Francia y Estados Unidos de América el cacahuete ocupa el segundo lugar en algunos estudios (23), en Israel son más frecuentes las frutas y los vegetales (24), en Japón el arroz (25) y en Finlandia diversas frutas y vegetales están primero que el huevo y la leche (26).

La predisposición genética para enfermedades atópicas resulta evidente si se considera que si uno de los padres es

atópico, se estima un riesgo para atopias del 50%, incrementándose al 70% si ambos padres lo son (10). Aún más, se considera que la incidencia de problemas atópicos es mayor cuando la madre es quien presenta la atopía (10), debido a que se considera que durante la gestación hay un desbalance a favor de células con un perfil de citocinas Th2, el cual puede acentuarse para las citocinas Th2 que caracterizan a la madre atópica. Sin embargo, dicho antecedente lo encontramos con frecuencia similar en las madres de niños con DA con y sin PA positivas (Tabla I).

En la leche materna la respuesta inmune se dirige hacia un perfil de citocinas Th1, lo cual puede prevenir el desarrollo de enfermedades atópicas durante una alimentación exclusiva con leche materna (27). En nuestra población, casi la totalidad de los pacientes tuvieron el antecedente de haber recibido lactancia materna, sin encontrar diferencias en cuanto al resultado de las PA, aunque no determinamos si la lactancia materna fue exclusiva, ni la duración de la misma. La ablactación antes de los 4 meses de edad eleva significativamente el riesgo de DA en los primeros 10 años de la vida, con una relación lineal de acuerdo al número de alimentos introducidos (10). Sin embargo, aunque la edad de ablactación y la frecuencia de ablactación temprana fueron similares en niños con o sin PA positivas, apoyamos lo anteriormente mencionado dado que en promedio los niños con PA positivas fueron ablactados antes de los cuatro meses.

El humo del tabaco está asociado con el desarrollo o progresión de distintas enfermedades alérgicas. Los meca-



Carlos Larracilla/Paisaje interno

TABLA I
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y PRUEBAS DE ALERGIA

Características	Pruebas de alergia positivas n= 55		Pruebas de alergia negativas n= 32		Total n= 87		P
	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	
Grupo etario							
Lactantes	26	47.3	21	65.6	47	54.0	0.1518
Preescolares	29	52.3	11	34.4	40	46.0	0.1518
Genero							
Masculino*	29	(52.7)	15	(46.8)	44	(50.5)	0.7610
Femenino*	26	(47.3)	17	(53.2)	43	(49.5)	0.7610
Ambientales							
Vivienda zona industrial*	13	(23.6)	11	(34.3)	24	(27.6)	0.4054
Tabaquismo pasivo*	30	(54.5)	15	(46.8)	46	(52.9)	0.6398
Personales y familiares							
Ablactación temprana	21	(38.1)	11	(34.3)	32	(58.1)	0.9008
Lactancia materna**	51	(92.7)	30	(93.7)	81	(93.1)	0.6128
Antecedentes de atopía**	48	(87.3)	28	(87.5)	76	(87.3)	0.6265
Familiar primer grado*	31	(56.3)	16	(50.0)	47	(54.0)	0.7254
Familiar segundo grado*	21	(38.1)	11	(34.3)	32	(36.7)	0.9223
Familiar tercer grado*	12	(21.8)	9	(28.1)	21	(24.1)	0.7045
Madre con historia atópica	11	(20.0)	11	(34.3)	22	(25.2)	0.2180

* Chi cuadrada con corrección de Yates

** Prueba exacta de Fisher

*** Kruskal-Wallis H

TABLA II
FRECUENCIA DE IgE ELEVADA PARA LA EDAD Y SEVERIDAD DE LA DERMATITIS ATÓPICA

Características	Pruebas de alergia positivas n= 55		Pruebas de alergia negativas n= 32		Total n= 87		P*
	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	
IgE elevada para la edad	42	76.3	16	50.0	58	66.6	0.0222
Dermatitis atópica con:							
Una región afectada**	14	25.5	12	37.5	26	29.9	0.3468
Dos regiones afectadas**	18	32.7	14	43.7	32	36.8	0.4251
Tres regiones afectadas**	23	41.8	6	18.7	29	33.3	0.0493
IgE elevada para la edad y una región afectada	9	16.3	6	18.7	15	17.2	0.9919
IgE elevada para la edad y dos regiones afectadas	13	23.6	6	18.7	19	21.8	0.7926
IgE elevada para la edad y tres regiones afectadas	20	36.3	4	12.5	24	27.5	0.0313

* Chi cuadrada con corrección de Yates

** Kruskal-Wallis H

nismos por los cuales el tabaquismo materno puede tener influencia *in útero* en el desarrollo de enfermedades atópicas permanecen inciertos, sin embargo incrementa los niveles de IgE e IgD en la sangre del cordón umbilical y aumenta substancialmente el riesgo de enfermedades atópicas antes de los 18 meses de edad. Los efectos del tabaquismo materno en la etapa postnatal parecen ser similares a los que se dan durante el embarazo. Nosotros encontramos una alta frecuencia de exposición pasiva intradomiciliaria al humo del tabaco sin observar diferencias en cuanto al resultado de las PA.

Los pacientes con mayor severidad de la DA presentan una mayor frecuencia de positividad a las PA. Existen diversos métodos para clasificar la severidad del cuadro de la DA (28-30), nosotros utilizamos el número de regiones corporales afectadas por la DA como un indicador de la severidad de la misma, apoyando dicha correlación (Tabla I). Aunque no encontramos una diferencia estadísticamente significativa, el tiempo de evolución de la DA fue claramente mayor en los pacientes con PA positivas, por lo que consideramos que dicho hallazgo tiene significado clínico. Se ha reportado que hay una asociación entre los niveles de IgE sérica total y la sensibilización específica a distintos alérgenos, existiendo una importante variabilidad entre los niveles de IgE sérica total y la extensión de la DA (31, 32). Nosotros observamos un promedio de IgE claramente mayor en aquellos niños con DA y PA positivas, aún al considerar su análisis por número de regiones corporales afectadas por la DA (Tabla II) y por grupo etario (Tabla III), concordante con el valor predictivo informado para la DA y otras atopias (33).

Consideramos que el perfil clínico evaluado en base al resultado de las PA sugiere una correlación entre la severidad de la DA y PA positivas. Resaltamos la importancia de evaluar mediante PA a los niños con DA severa o de larga evolución, lo que resulta consecuentemente en una mala respuesta al tratamiento médico de inicio. Consideramos que la medición de la IgE sérica total resulta útil ya que se encuentra significativamente elevado en los pacientes con PA positivas, sobre todo para que el médico de primer contacto en lugares donde no se cuenta con subespecialista, pueda decidir con más precisión qué pacientes son los que tienen más posibilidad de tener pruebas de alergia positivas y derivarlos oportunamente.

La frecuencia de sensibilización alérgica, así como los tipos de alérgenos observados en nuestra región fueron similares a los previamente informados en otros estados de nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Woodmansee D, Christiansen S. Atopic dermatitis. *Pediatr Ann*, 1998;27:710-6.
2. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol*, (Stockh) 1980;92(Suppl):44-7.
3. Williams HC. On the definition and epidemiology of atopic dermatitis. *Dermatol Clin*, 1995;13:649-57.
4. Tatto-Cano M, Sanin-Aguirre LH, Gonzalez V, Ruiz-Velasco S, Romieu I. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in school children in the city of Cuernavaca, México. *Salud Pública*, 1997;39:497-506.
5. Ruiz-Maldonado R, Tamayo-Sánchez L, Velásquez E. Epidemiology of skin diseases in 10,000 patients of pediatric age. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 1977;34:137-61.

TABLA III
CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS ESTUDIADAS Y RESULTADO DE LAS PRUEBAS DE ALERGIA.

Características	Pruebas de alergia positivas n= 55		Pruebas de alergia negativas n= 32		Total n= 87		P*
	Media	EEM	Media	EEM	Media	EEM	
Edad	23.74	(2.35)	18.82	(3.03)	21.93	(1.86)	0.1549
Duración de la lactancia materna (meses)	5.33	(0.69)	4.92	(0.81)	5.18	(0.52)	0.7876
Edad de ablactación (meses)	3.84	(0.21)	4.27	(0.46)	4.00	(0.21)	0.6128
Tiempo de evolución del cuadro (días)	330.35	(54.24)	194.03	(46.61)	279.62	(38.70)	0.0502
Número de atopias por paciente	1.29	(0.07)	1.28	(0.11)	1.28	(0.06)	0.8288
IgE sérica total (UI/MI)	478.97	(104.34)	69.56	(30.46)	328.38	(69.98)	0.000003
IgE sérica total en lactantes (UI/mL) [†]	357.73	(104.34)	44.27	(28.76)	217.67	(63.90)	0.00002
IgE sérica total en preescolares (UI/mL) [‡]	587.66	(172.89)	117.85	(69.67)	458.46	(130.50)	0.0326

EEM= error estándar de la media; * Kruskal-Wallis H; [†]n= 47 (26 con pruebas de alergia positivas vs. 21 con pruebas negativas); [‡]n= 40 (29 con pruebas de alergia positivas vs. 11 con pruebas negativas).

- Baeza-Bacab MA. Criterios diagnósticos y tratamiento de la dermatitis atópica. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 1997;54:525-9.
- Guillet G, Guillet ME. Natural history of sensitizations in atopic dermatitis. A 3-year follow-up in 250 children: food allergy and high risk of respiratory symptoms. *Arch Dermatol*, 1992;128:187-92.
- Grunebaum E, Lavi S. The role of food and inhaled allergens in atopic dermatitis. *J Cutan Med Surg*, 1999;3(Suppl 2):S2-24-S2-28.
- Leung DYM. Atopic Dermatitis: the skin as a window into the pathogenesis of chronic allergic diseases. *J Allergy Clin Immunol*, 1995;96:302-18.
- Rojas-Garrido A. Factores de riesgo para el desarrollo de asma y otras enfermedades alérgicas. *Alergia e Inmunol Pediatr*, 2002;11:67-75.
- Kjellman NI, Johansson S, Roth A. Serum IgE levels in healthy children quantified by sandwich technique (PRIST). *Clin Allergy*, 1976;6:51-9.
- Núñez-Núñez ME, Torres-Lozano C, Pedroza-Meléndez A, Huerta-López JG. Pruebas in vitro e in vivo a ácaros. *Rev Alerg (Mex)*, 1992;39:81-5.
- Wide L, Bennich H, Johansson SG. Diagnosis of allergy by an in-vitro test for allergen antibodies. *Lancet*, 1967;2(7526):1105-7.
- Mejía-Covarrubias F, López López JR, Sernas-Romero N, López-Pérez G. Perfil Clínico de los pacientes alérgicos atendidos en la unidad de Pediatría del Hospital General de México, SSA. *Alergia e Inmunol Pediatr*, 2000;9:158-64.
- Jiménez- Córdoba I, Almendarez-Flores C, Correa-Bautista Y, Orozco-Martínez S, Huerta-López J. Pruebas cutáneas por prick en pacientes con dermatitis atópica. *Alergia e Inmunol Pediatr*, 1999;8:152-9.
- Sampson HA. Atopic dermatitis. *Ann Allergy*, 1992;69:469-81.
- Patrizi A, Guerrini V, Ricci G, Neri I, Specchia F, Masi M. The natural history of sensitizations to food and aeroallergens in atopic dermatitis: a 4-year follow-up. *Pediatr Dermatol*, 2000;17:261-5.
- Gustafsson D, Sjöberg O, Foucard T. Development of allergies and asthma in infants and young children with atopic dermatitis—a prospective follow-up to 7 years of age. *Allergy*, 2000;55:240-5.
- Kulig M, Bergmann R, Niggemann B, Burrow G, Wahn U. Prediction of sensitization to inhalant allergens in childhood: evaluating family history, atopic dermatitis and sensitization to food allergens. *Clin Exp Allergy*, 1998;28:1397-1403.
- Kjellman NI, Nilsson L. From food allergy and atopic dermatitis to respiratory allergy. *Pediatr Allergy Immunol*, 1998;9(11 Suppl):13-7.
- Sampson HA, McCaskill CC. Food hypersensitivity and atopic dermatitis. *J Pediatr*, 1985;107:669-75.
- Espinoza-Padilla SE, Meza-Velázquez MR, Orozco-Martínez S, Rosales GM, Ortega-Martell JA, Huerta-López J. Sensibilización temprana a aeroalergenos en una población pediátrica mexicana. *Alergia e Inmunol Pediatr*, 1999;8:165-9.
- Rance F, Kanny G, Dutau G, Moneret-Vautrin DA. Food hypersensitivity in children: clinical aspects and distribution of allergens. *Pediatr Allergy Immunol*, 1999;10:33-8.
- Kivito S, Dunner K, Marian Y. The pattern of food hypersensitivity in patients with onset after 10 years of age. *Clin Exp Allergy*, 1994;24:19-22.
- Ikezawa Z, Miyakawa K, Komatsu H, Suga C, Miyakawa J, Sugiyama A, Sasaki T, Nakajima H, Hirai Y, Suzuki Y. A probable involvement of rice allergy in severe type of atopic dermatitis in Japan. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1992;176:103-7.
- Hannuksela M. Diagnosis of dermatologic food allergy. *Ann Allergy*, 1987;59(5 Pt 2):153-6.

27. Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breast feeding and allergic diseases in infants –a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child*, 2002;87:478-81.
28. Sprickelman AB, Tupker RA, Burgerhof H, Schouten JP, Brand PLP, Heymans HSA, Van Aalderen WMC. Severity scoring of atopic dermatitis: a comparison of three scoring systems. *Allergy*, 1997;52:944-9.
29. Charman CR, Williams HC. Outcome measures of disease severity in Atopic Eczema. *Arch Dermatol*, 2000;136:763-9.
30. Charlan CR, Williams HC. Reliability testing of the Six area, Six sign atopic dermatitis (SASSAD) severity score. *Br J Dermatol*, (Suppl 57);143:125-6.
31. Stone SP, Gleich GJ, Muller SA. Atopic Dermatitis and IgE. Relationship between changes in IgE levels and severity of disease. *Arch Dermatol*, 1976;112:1254-5.
32. Gurevitch A, Heiner DC, Reisner RM. IgE in Atopic Dermatitis and other common dermatoses. *Arch Dermatol*, 1973;107:712-5.
33. Uehara M. Heterogeneity of serum IgE levels in atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol*, (Stockh) 1986;66:404-8.

LAURA CECILIA ESCOBEDO-ZAVALA¹

MIGUEL ROBERTO KUMAZAWA-ICHIKAWA¹

J. ROMÁN CORONA-RIVERA²

ALEJANDRO GARCÍA-VARGAS³

M. ENRIQUETA NÚÑEZ-NÚÑEZ⁴

¹ División de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, Hospital-Escuela, Guadalajara, Jal., México.

² Instituto de Genética Humana Dr. Enrique Corona Rivera, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

³ Servicio de Dermatología Pediátrica, Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”, Zapopan, Jal., México.

⁴ Servicio de Alergología Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, Hospital-Escuela.

Agradecimientos

La valiosa labor de la Enfermera Alicia Vargas Barba, por su ayuda para la realización de las pruebas cutáneas y de la Q.F.B. Lucía Topete Ríos, por su apoyo para las pruebas *in vitro*.

CORRESPONDENCIA

Cecilia Escobedo-Zavala.

ceciliaez@hotmail.com

División de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, Hospital-Escuela, Salvador Quevedo y Zubieta 750, Sector Libertad, C.P. 44340, Guadalajara, Jal., México. Tel/Fax: (33) 36-17-8738.

SIN CONFLICTO DE INTERES



Carlos Larracilla/Migraña