



Revista alergia México

ISSN: 0002-5151

ISSN: 2448-9190

Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia A.C.

Rojas-Puell, María José; Runzer-Colmenares, Fernando M.; Salazar-Gastelú, Danna; Cruz-De Lama, Flor Santa; Medina-Hernández, Alejandra  
Alergia alimentaria y su asociación con dermatitis  
atópica autorreportada en adultos jóvenes en Lima, Perú  
Revista alergia México, vol. 68, núm. 4, 2021, Octubre-Diciembre, pp. 233-241  
Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia A.C.

DOI: <https://doi.org/10.29262/ram.v68i4.851>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486771934003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Food allergy and its association with self-reported atopic dermatitis in young adults in Lima, Peru

### Alergia alimentaria y su asociación con dermatitis atópica autorreportada en adultos jóvenes en Lima, Perú

María José Rojas-Puell,<sup>1</sup> Fernando M. Runzer-Colmenares,<sup>2</sup> Danna Salazar-Gastelú,<sup>1</sup> Flor Santa Cruz-De Lama,<sup>1</sup> Alejandra Medina-Hernández<sup>3</sup>

#### Abstract

**Objective:** To specify the association between atopic dermatitis and food allergies in students of Human Medicine in a private university in Lima-Peru.

**Methods:** An observational, analytical, cross-sectional study that included 355 students of human medicine between the ages of 18 and 25 years, of a private university in Lima-Peru, through a virtual survey. The data were analyzed using Fisher's technique, Student's T test, and Poisson regression.

**Results:** In a model that was adjusted by age and sex, having atopic dermatitis was associated with 5.53 times the probability of having food allergies (95 % confidence interval, 3.12-9.79).

**Conclusion:** There was an association between the precedent of atopic dermatitis and reported food allergies in 28.95 % of the students of human medicine of a private university in Lima-Peru.

**Key words:** Allergy; Immunology; Food hypersensitivity; Atopic dermatitis; Hypersensitivity

#### Resumen

**Objetivo:** Precisar la asociación entre dermatitis atópica y alergia alimentaria en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Lima, Perú.

**Métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal, en el cual se incluyeron 355 estudiantes de medicina humana con edad entre 18 y 25 años, de una universidad privada de Lima, Perú, a través de una encuesta virtual. Los datos fueron analizados con la técnica de Fisher, t de Student y análisis de regresión de Poisson.

**Resultados:** En un modelo ajustado por edad y sexo, tener dermatitis atópica se asoció a 5.53 veces la probabilidad de tener alergia alimentaria (intervalo de confianza de 95 %, 3.12-9.79).

**Conclusión:** Existió asociación entre el antecedente de dermatitis atópica y haber reportado alergia alimentaria en 28.95 % de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima, Perú.

**Palabras clave:** Alergia; Inmunología; Hipersensibilidad a los alimentos; Dermatitis atópica; Hipersensibilidad

<sup>1</sup>Universidad Científica del Sur, Facultad de Ciencias de la Salud, Lima, Perú

<sup>2</sup>Universidad Científica del Sur, Facultad de Ciencias de la Salud, Lima, CHANGE Research Working Group, Lima, Perú

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Medicina, Querétaro, México

Correspondencia:

María José Rojas-Puell. [mariarojaspuell@gmail.com](mailto:mariarojaspuell@gmail.com)

Recibido: 18-12-2020

Aceptado: 31-07-2021

DOI: 10.29262/ram.v68i4.851

## Introducción

El término alergia alimentaria (AA) se refiere a una reacción inmunológica exagerada tras el consumo de un alimento que da como resultado el desarrollo de síntomas al exponerse a ese alimento. La AA resulta de una compleja interacción de un gran número de factores ambientales y genéticos. Esta reactividad clínica se evalúa mediante la historia y la exposición.<sup>1</sup> Los factores de riesgo que predisponen a presentar AA son hábitos alimenticios, ambiente intrauterino, estilo de vida,<sup>2</sup> antecedentes familiares (por ejemplos, de alergia alimentaria, asma, eccema, urticaria), presentar otras enfermedades alérgicas (rinitis alérgica o eccema), la edad de aparición (existe mayor frecuencia en niños), las exposiciones ocupacionales,<sup>1</sup> etcétera. La sensibilización está presente en la mayoría de los pacientes con síndrome de alergia oral.<sup>1</sup> Las variedades clínicas de la AA son presentar choque anafiláctico, eccema, proctocolitis alérgica (menores de 12 meses), enterocolitis, entre otros.<sup>3</sup> La prevalencia estimada de la AA va de 5 % a más de 50 %.<sup>4</sup> Un estudio de 2008 que incluyó la prevalencia autorreportada de alergia al maní y nueces de árbol en Estados Unidos encontró que 1.8 % de los jóvenes de 18 a 20 años se vio afectado.<sup>5</sup>

La AA o hipersensibilidad alérgica a alimentos incluye los cuadros clínicos con un mecanismo inmunológico comprobado, tanto las reacciones mediadas por IgE como las producidas por otro mecanismo inmunológico (reacciones no mediadas por IgE).<sup>1</sup> Al respecto, en las AA mediadas por IgE se encuentran anticuerpos específicos y la reacción tiende a ser inmediata, existiendo una relación directa entre la exposición al alérgeno y la aparición de síntomas. Por otro lado, en la AA no mediada por IgE no se comprueba la existencia de IgE frente al antígeno, la inflamación puede ser mediada por inmunidad celular específica, inmunocomplejos o por otras inmunoglobulinas distintas de la IgE; se trata de reacciones retardadas. Adicionalmente, existen formas mixtas mediadas por anticuerpos IgE e inmunidad celular.<sup>2</sup> Las personas con enfermedades atópicas tienen mayor prevalencia de AA, además de que existen condiciones asociadas a AA como rinitis alérgica y asma; sin embargo, la de mayor prevalencia es la dermatitis atópica, incluso, algunos estudios muestran que hasta 35 % de la dermatitis atópica se asocian a AA.<sup>2</sup>

La dermatitis atópica (DA) es una patología crónica inflamatoria caracterizada por la afección a nivel cutáneo,<sup>6</sup> cuyo síntoma principal es el prurito que se acompaña de lesiones cutáneas tales como liquenificación y eccema.<sup>7</sup> La trayectoria crónica o sus exacerbaciones están asociadas frecuentemente a antecedentes personales o familiares de atopia,<sup>7</sup> relación más significativa si la madre es quien presenta manifestaciones graves de atopia.<sup>8</sup> Entre sus complicaciones están las infecciones bacterianas por estafilococo, eccema herpético, *Molluscum contagiosum*, infecciones por dermatofitos<sup>8</sup> y queratoconjuntivitis atópica, una de las complicaciones más severas.<sup>9</sup> Asimismo, se ha reportado que la

prevalencia de esta se ha incrementado a través de los años, según una revisión sistemática que se realizó con estudios publicados entre 1990 y 2010;<sup>10</sup> además, en Latinoamérica, el International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) reportó en 2010 una prevalencia de 12.8 % en adolescentes de Lima, Perú.<sup>11</sup>

La DA se presenta con mayor frecuencia durante la infancia, pero también se reporta, aunque con menor frecuencia, durante la etapa adulta. Es muy importante la asociación de antecedentes personales o familiares como asma, rinitis alérgica o eccema. La causa exacta no es clara, pero existen factores etiológicos múltiples, factores genéticos y antecedentes familiares de atopia. Los factores ambientales exacerbaban la enfermedad, entre ellas estrés, alérgenos (alimentos, polvo, clima, microorganismo, etcétera). Esta enfermedad tiene una reacción inmunológica bifásica, con una fase aguda mediada por TH-2 y producción de IL-4 e IL-13, involucradas en la activación de los eosinófilos, mastocitos, linfocitos B y células plasmáticas que generan IgE; así como con una fase crónica mediada por TH-1.

La DA y la AA traen consigo diferentes factores que impactan la calidad de vida de quien las padece y de sus familiares, generan gastos elevados tanto en los familiares como en el Estado,<sup>12</sup> y provocan preocupación en el primer nivel de atención, ya que la prevalencia está aumentando. Por ello, son enfermedades que deben estar bajo vigilancia, de modo que el personal de salud debe estar actualizado en los conocimientos necesarios para actuar adecuadamente y anticipada para evitar complicaciones o consecuencias irreparables en la salud de las personas que las padecen. El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre DA y AA en adultos jóvenes de una universidad privada de Lima, Perú, con la finalidad de brindar evidencia entre la asociación de ambas, la importancia del impacto que tienen en la salud pública y en el primer nivel de atención en salud, ya que este último es la primera opción a la recurren quienes las padecen.

## Métodos

Estudio observacional, analítico, transversal, en el cual se incluyeron 355 estudiantes de medicina humana entre 18 y 25 años de edad, adscritos a una universidad privada de Lima, Perú. Los participantes fueron de sexo femenino y masculino, quienes mediante un muestreo de tipo bola de nieve fueron invitados al estudio a través de mensajería electrónica. Se calculó el tamaño muestral con una fórmula de prevalencia, para lo cual se empleó el programa OpenEpi versión 3.0. En la universidad de los estudiantes, la carrera de medicina humana dura siete años. Para el muestreo se tomó en consideración las diferentes proporciones de alumnos matriculados por cada año, para equilibrar la proporción de participantes.

Los criterios de inclusión fueron ser estudiante de medicina de la Universidad Científica del Sur y tener 18 años o más. Se excluyeron los estudiantes que consumieran me-

dicamentos que causan depresión inmunitaria (corticoides, productos inmunológicos, anticuerpos monoclonales, entre otros), enfermedades reumatológicas, cáncer, ya sea como antecedente o como enfermedad activa, consumo/inicio reciente (30 días) de medicamentos, presencia de enfermedades autoinmunes y presencia de enfermedades neoproliferativas. Por estos criterios se excluyeron 194 participantes. Los procedimientos para invitar a los participantes se llevaron a cabo a través de redes sociales, mensajería electrónica y, de forma activa, ingresando a las aulas entre septiembre de 2019 y marzo de 2020.

El instrumento se envió con el software Google Forms para la recolección de datos y medición de las variables del estudio. Contó con 108 preguntas que se estructuraron en las siguientes secciones: consentimiento informado, criterios de exclusión, datos generales, evaluación de otras alergias, antecedentes familiares y personales de atopia, antecedentes clínicos, síntomas de alergia general, síntomas de alergia alimentaria, anafilaxia, tratamiento antialérgico, reacción alérgica a medicamentos específicos y su estado, sección específica de frutas y mariscos que pueden provocar una reacción alérgica, puesto a que hay variedades de alimentos oriundos de Perú con la capacidad de desencadenar AA.

Las variables del presente estudio fueron las siguientes:<sup>13</sup>

- AA, la cual fue descrita mediante dos preguntas: ¿presenta usted antecedentes de alergia alimentaria?" y ¿algún médico o personal de la salud le ha diagnosticado de alergia alimentaria?
- DA, descrita mediante la pregunta ¿presenta usted antecedentes de dermatitis atópica?

Otras variables discutidas fueron las sociodemográficas como edad, sexo, distrito de residencia (Lima capital y provincias), ocupación (estudiar y estudiar-trabajar), características de exposición tópica a alérgenos, frecuencia de lavar platos (días/semana) y presentación del jabón lavavajilla en barra, polvo o líquido; frecuencia de barrer o aspirar (días/semana), frecuencia de lavar ropa (días/semana) y del contacto con detergente en polvo, líquido, barra y pastillas de lavadora; antecedentes familiares de atopia reportados como asma, rinitis, conjuntivitis, eccemas, alergias alimentarias y alergia a himenópteros; antecedentes personales de atopia como asma, rinitis, conjuntivitis, rinoconjuntivitis, sinusitis, poliposis nasal, síndrome de apnea obstructiva del sueño, urticaria, angioedema, alergia alimentaria, alergia a himenópteros y número de síntomas de anafilaxia reportados; síntomas generales de alergia como congestión nasal, rinorrea hialina, estornudos en salva, prurito nasal, eritema conjuntival, prurito ocular, edema palpebral, epifora, inyección conjuntival, sensación de cuerpo extraño en el ojo, prurito ótico, acúfenos, tinnitus, vértigo, hipoacusia, aumento de presión y plenitud en el canal auditivo, otalgia, odinofagia, prurito faringeo,

ahogamiento, descarga posterior, tos, respiración ruidosa, sibilancias, disnea, estridor, roncus, secreción en los pulmones, taquicardia, diaforesis, cianosis, pérdida de conciencia; síntomas de AA como rechazo o asco a los alimentos, prurito de labios y paladar, hinchazón de labios o lengua, edema de glotis, náuseas, vómitos, pirosis, distensión y molestia abdominal, dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, evacuaciones sanguinolentas, urticaria, angioedema, parestesias, prurito y eccema; presentación de anafilaxia como síntomas cutáneos, digestivos, cardiovasculares, respiratorios y neurológicos; número de tratamientos requeridos por AA como dieta de exclusión, teofilina, broncodilatadores, antihistamínicos, estabilizadores del mastocito, corticosteroides, leucotrienos, inmunoterapia, medicina alternativa o complementaria.<sup>1</sup>

#### Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el programa Stata versión 15.0 para Windows. Para el análisis descriptivo se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y para las variables numéricas se utilizaron medias y desviaciones estándar por ser de distribución normal. Para el análisis bivariado se utilizó la técnica de Fisher para el análisis de las variables categóricas y para las numéricas, t de Student. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Finalmente, se realizó un análisis de regresión de Poisson para calcular razones de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza de 95 % para determinar la asociación entre las dos variables principales y determinar otros factores asociados.

#### Aspectos éticos

El presente estudio respetó la privacidad de los datos brindados por los participantes, quienes ingresaron al estudio voluntariamente y aceptaron los términos del consentimiento informado virtual que se encontraba al inicio del cuestionario. Antes de iniciar el proyecto fue sometido a evaluación por el Comité Institucional de Ética e Investigación de la Universidad Científica del Sur, el cual fue aprobado con el código 032-2019-PRO99.

#### Resultados

En este estudio fueron incluidos 355 estudiantes de medicina, de los cuales 264 fueron mujeres y 91 hombres, la media de edad fue de  $20.6 \pm 2.97$  años y el rango de edad, de 18 a 33 años. En relación con el número de antecedentes familiares de atopia, se presentaron  $0.73 \pm 1.37$  en promedio. En cuanto al número de antecedentes personales de atopia, la media fue de  $1.93 \pm 2.07$ . Respecto al distrito de residencia, 302 estudiantes reportaron vivir en Lima.

Según la ocupación, 341 solo estudiaban (96.06 %). Respecto a la frecuencia de lavar platos (días/semana), el promedio fue de  $1.37 \pm 2.3$  días. Con respecto a la frecuencia de barrer/aspirar, el promedio fue de  $0.91 \pm 1.67$  días y res-

pecto a la frecuencia de lavar ropa, el promedio en días fue de  $0.64 \pm 1.24$

Por otro lado, el número de síntomas generales de alergia que se presentaron fue de  $9.92 \pm 6.84$  por persona y el número de síntomas específicos de AA fue de  $5.34 \pm 2.93$  por persona. Además, 23 estudiantes de medicina humana presentaron DA (39.74 %) y 38, AA (10.7 %). Los resultados se describen en los Cuadros 1 y 2.

Adicionalmente, se hizo un análisis bivariado para determinar factores asociados con AA (Cuadro 2). Existió una asociación entre el antecedente de DA y haber reportado AA: 28.95 % de los participantes con episodios de AA tuvo antecedentes de dermatitis atópica con diferencias estadísticamente significativas. Además, respecto a las variables de lavar platos, barrer o aspirar y lavar ropa, la frecuencia de días/semana fue significativamente mayor en los participantes que reportaron AA. Por otro lado, tanto el número de antecedentes familiares de atopia, antecedentes personales de atopia, síntomas de alergia en general y número de síntomas de AA fueron significativamente mayores en promedio en los participantes que reportaron AA.

En el Cuadro 3 podemos apreciar un análisis bivariado para determinar factores asociados con DA. Encontramos que el número de antecedentes familiares de atopia, el número de antecedentes personales de atopia, el número de síntomas de alergia general, el número de síntomas de AA y de anafilaxia fueron en promedio mayores en los participantes con antecedentes de DA, con resultados estadísticamente significativos, con excepción de la variable síntomas de anafilaxia.

También se encontraron resultados estadísticamente significativos respecto a la frecuencia de lavar platos, el tipo de producto lavavajilla y la frecuencia de barrer/aspirar, lavar ropa y el uso de detergente.

Finalmente, con el análisis de regresión de Poisson se determinó la asociación entre DA y AA (Cuadro 4), la cual se cuantificó con una razón de prevalencia de 5.88 y un intervalo de confianza de 95 %, que osciló de 3.36 a 10.30 en el modelo crudo. En el modelo ajustado encontramos que la DA se asoció a 5.53 veces la probabilidad de tener AA (intervalo de confianza de 95 % de 3.12-9.79), en un modelo ajustado tanto por edad como por sexo.

## Discusión

En el presente estudio se planteó como objetivo determinar la asociación entre DA y AA. Con el análisis de regresión de Poisson ajustado por edad y sexo encontramos que el antecedente de DA se asoció a una probabilidad cinco veces mayor de tener AA. Estos resultados tienen apoyo de base teórica, ya que Vogel *et al.* postulan que la severidad de la reacción de AA se debe a múltiples factores.<sup>14</sup> Según Bock *et al.*, la existencia de DA facilita la absorción rápida de alérgenos y constituye un factor importante para el desarrollo de AA.<sup>15</sup>

Además, nuestros resultados confirman la premisa del informe de Boyce *et al.*, donde se menciona que la DA y la AA tienen una coexistencia alta,<sup>16</sup> que, de acuerdo con Skolnick y Stripak *et al.* varía desde 35 a 75 %.<sup>17,18</sup>

Por otra parte, existen factores relacionados con la AA (Cuadro 2), tales como frecuencia de lavar platos, lavar ropa y barrer/aspirar. Como afirman Sampson *et al.*, existen factores que dañan la barrera epitelial (alcohol, toxinas, ingredientes desconocidos, detergentes). También se sugiere que la sensibilización a los alérgenos alimentarios puede ocurrir a través de otros sitios, como las vías respiratorias o la piel, en contraste con el intestino, donde la tolerancia oral suele ser la respuesta predeterminada.<sup>19</sup> Además, se encontraron factores de riesgo relacionados con AA, como antecedentes médicos personales y familiares de atopia; Ludman *et al.* mencionan que los pacientes, tanto en edad adulta como en la infancia, primero desarrollan rinitis alérgica y luego alergia al polen.<sup>20</sup> Finalmente, los pacientes que han reportado mayor número de síntomas, tanto alergias en general como alergia alimentaria y anafilaxia, tienen una mayor asociación de AA. Mohamed *et al.* indican que las intolerancias alimentarias y la cantidad de comida ingerida tienden a estar directamente relacionadas con la gravedad de los síntomas, en comparación con las alergias alimentarias inmunológicas, en las que incluso trazas de comida pueden desencadenar una reacción explosiva.<sup>21</sup>

Se han evidenciado factores asociados con DA como la exposición a productos lavavajilla, frecuencia de lavar platos, frecuencia de barrer/aspirar, frecuencia de lavar ropa y la presentación del jabón en forma de detergente. Según la American Academy of Allergy Asthma & Immunology,<sup>22</sup> la exposición a jabones, detergentes, entre otros, puede exacerbar la DA. Además, se encontraron factores de riesgo relacionados con DA, tanto antecedentes médicos personales como familiares asociados a atopia. Conforme Irvine *et al.*, los antecedentes familiares de atopia (eccema, asma o rinitis alérgica) y las mutaciones de pérdida de función en el gen de la filagrina son los principales factores de riesgo de DA.<sup>23</sup> Finalmente, los pacientes que han reportado mayor número de síntomas, tanto de alergias en general como alergia alimentaria y anafilaxia, presentan con más frecuencia DA. Deleuran *et al.* señalan que los pacientes con DA pueden presentar una variedad de hallazgos cutáneos, los llamados estigmas atópicos: palidez centofacial, dermografismo blanco, queratosis pilaris, entre otros. Aunque se consideran criterios de diagnóstico menores, estos hallazgos se observan con frecuencia y pueden respaldar el diagnóstico de DA en algunos pacientes.<sup>24</sup>

El presente estudio tuvo algunas limitaciones: si bien se obtuvo un tamaño muestral notable, la encuesta se realizó en forma virtual debido a la pandemia por COVID-19, lo cual no permitió realizar un muestreo aleatorizado probabilístico. Sin embargo, se trató de atenuar esta limitación muestreando

**Cuadro 1.** Análisis descriptivo de las variables de estudio (N = 355)

Variable	n	%	Media	Desviación estándar
Edad en años	NA	NA	20.60	± 2.97
Sexo				
Femenino	264	74.37	NA	NA
Masculino	91	25.63	NA	NA
Distrito de residencia				
Lima capital	302	85.07	NA	NA
Otros	53	14.93	NA	NA
Ocupación				
Solo estudia	341	96.06	NA	NA
Trabaja y estudia	14	3.94	NA	NA
Frecuencia de lavar platos (días/semana)	NA	NA	1.37	± 2.30
Presentación de producto lavavajilla				
Ninguno	226	63.66	NA	NA
No lava	3	0.85	NA	NA
Barra	43	12.11	NA	NA
Polvo	2	0.56	NA	NA
Líquido	68	19.15	NA	NA
Más de uno	13	3.66	NA	NA
Frecuencia de barrer o aspirar (días/semana)	NA	NA	0.91	± 1.67
Frecuencia de lavar ropa (días/semana)	NA	NA	0.64	± 1.24
Presentación de detergente				
Ninguno	241	67.89	NA	NA
Polvo	82	23.10	NA	NA
Líquido	20	5.63	NA	NA
Barra	4	1.13	NA	NA
Pastillas para lavadora	2	0.56	NA	NA
Más de uno	6	1.69	NA	NA
Número de antecedentes familiares de atopia reportados	NA	NA	0.73	± 1.37
Número de antecedentes personales de atopia reportados	NA	NA	1.93	± 2.07
Número de síntomas generales de alergia reportados	NA	NA	2.92	± 5.48
Número de síntomas alergia alimentaria reportados	NA	NA	1.22	± 2.45
Número de síntomas de anafilaxia reportados	NA	NA	0.08	± 0.40
Número de terapias requeridas por alergia alimentaria	NA	NA	0.07	± 0.37
Dermatitis atópica				
No	332	93.52	NA	NA
Sí	23	6.48	NA	NA
Alergia alimentaria				
No	317	89.30	NA	NA
Sí	38	10.70	NA	NA

NA = no aplica.



**Cuadro 2.** Análisis bivariado para determinar asociación entre dermatitis atópica, alergias alimentarias y covariables (N = 355)

Variable	Alergia alimentaria				p
	No		Sí		
	Media ± DE		Media ± DE		
Edad en años	20.57 ± 2.93		20.79 ± 3.22		0.67
Frecuencia de lavar platos (días/semana)	1.08 ± 2.07		3.71 ± 2.67		0.001
Frecuencia de barrer o aspirar (días/semana)	0.74 ± 1.53		2.37 ± 2.04		0.001
Frecuencia de lavar ropa (días/semana)	0.51 ± 1.17		1.76 ± 1.26		0.001
Número de antecedentes familiares de atopia reportados	0.47 ± 1.06		2.89 ± 1.70		0.001
Número de antecedentes personales de atopia reportados	1.31 ± 1.54		3.52 ± 2.40		0.001
Número de síntomas generales de alergia reportados	2.09 ± 4.64		9.92 ± 6.84		0.001
Número de síntomas alergia alimentaria	0.73 ± 1.86		5.34 ± 2.93		0.001
Número de síntomas de anafilaxia reportados	0.05 ± 0.31		0.34 ± 0.78		0.001
Número de terapias requeridas por alergia alimentaria	0.04 ± 0.29		0.29 ± 0.73		0.0001
	n	%	n	%	
Sexo					
Femenino	232	73.19	32	84.21	0.098
Masculino	85	26.81	6	15.79	
Distrito					
Lima capital	271	85.49	31	81.58	0.33
Otros	46	14.51	7	18.42	
Ocupación					
Solo estudia	305	96.10	36	94.74	0.45
Trabaja y estudia	12	3.79	2	5.26	
Dermatitis atópica					
No	305	96.21	27	71.05	0.001
Sí	12	10.79	11	28.95	

DE = desviación estándar.

a los participantes proporcionalmente a sus años de estudio, ya que la carrera de medicina humana tiene usualmente más estudiantes en los primeros años en comparación con los últimos. Además, nuestro estudio fue realizado en una universidad privada, por lo cual los resultados solo podrían extrapolarse a poblaciones similares. En adición a ello, pocos participantes autorreportaron haber tenido alguna reacción alérgica con el consumo de ciertas frutas como piña, aguaje, naranja, mandarina y camu; al igual que mariscos como ostras, langostino, pulpo, caracol, camarón, cangrejo, langosta y conchas negras. No obstante, hemos logrado describir una asociación importante en un grupo poblacional que podría tener exposición a AA y factores de riesgo de DA diferen-

tes a la del resto de la población debido a las características mismas de la carrera. La información obtenida también nos ayudará a entender e interpretar de una mejor manera las peculiaridades que se deben tener en cuenta frente a la presunción diagnóstica de estas.

Por tal motivo, siendo la AA tan frecuente en Latinoamérica<sup>13</sup> y dada la alta sensibilización a alimentos en los adultos,<sup>25</sup> es relevante tener en cuenta el proceso diagnóstico de AA o DA.<sup>26</sup> Además, un punto clave es el tratamiento de ambas porque son tan complejas como su diagnóstico y requieren guías de tratamientos que tomen en cuenta características de acuerdo con cada país y a los alimentos típicos de cada región.<sup>27,28</sup> Asimismo, se debe tomar en consideración

**Cuadro 3.** Variables que se pueden asociar con dermatitis atópica (N = 355)

Variables	Dermatitis atópica				p
	No	Sí			
	Media ± DE	Media ± DE			
Frecuencia de lavar platos (días/semana)	1.24 ± 2.24	3.13 ± 2.34			0.0001
Número de antecedentes familiares de atopia reportados	0.55 ± 1.14	3.26 ± 1.83			0.0001
Número de antecedentes personales de atopia reportados	1.46 ± 1.54	4.22 ± 2.76			0.0001
Número de síntomas generales de alergia reportados	2.53 ± 5.18	8.57 ± 6.56			0.0001
Número de síntomas alergia alimentaria reportados	1.03 ± 2.35	3.91 ± 2.45			0.0001
Número de síntomas de anafilaxia reportados	0.07 ± 0.39	0.22 ± 0.52			0.09
Frecuencia de barrer o aspirar (días/semana)	0.83 ± 1.65	2.13 ± 1.51			0.0003
Frecuencia de lavar ropa (días/semana)	0.59 ± 1.23	1.48 ± 1.16			0.0008
	n	%	n	%	
Presentación de producto lavavajilla					
Ninguno	225	67.77	1	4.35	0.0001
No lavo	2	0.60	1	4.35	
Barra	40	12.05	3	13.04	
Polvo	1	0.30	1	4.35	
Líquido	53	15.96	15	65.22	
Más de uno	11	3.31	2	8.70	
Presentación del detergente					
Ninguno	238	71.69	3	13.04	0.0001
Polvo	70	21.08	12	52.17	
Líquido	14	4.22	6	26.09	
Barra	4	1.20	0	0	
Pastillas para lavadora	1	0.30	1	4.35	
Más de una	5	1.51	1	4.35	

que este tipo de problemas empiezan en la niñez y se deben tomar acciones desde etapas tempranas de la vida.<sup>29</sup>

La DA aumenta el riesgo de AA, individual e independientemente de la edad y el sexo de los participantes, según la encuesta autorreportada que se realizó. Sri Anusha Matta *et al.* mencionan que la DA es una enfermedad alérgica crónica que puede acompañarse de atopia y, por ende, existe una tendencia a desarrollar enfermedades alérgicas como rinitis alérgica, asma o alergias alimentarias.<sup>30</sup> Dado que su estudio también se realizó en una universidad, la población reclutada estuvo integrada por jóvenes universitarios, por lo cual sus resultados son comparables con los nuestros.

Se dilucidó que existe relación entre AA y DA y que, a su vez, cada una presenta factores asociados. La AA está

asociada en mayor frecuencia al sexo femenino, lavar platos, ropa y barrer/aspirar, frecuencia que aumenta mientras más días a la semana se realicen las actividades. En cuanto a la DA, la presentación líquida del producto de lavavajilla seguida de la presentación en barra fueron las más frecuentemente asociadas a DA. De modo que al estar expuestos a diferentes productos detergentes y demás alérgenos cuando realizan ciertas actividades en sus hogares, los adultos jóvenes participantes estuvieron predispuestos a desarrollar DA o AA.

### Agradecimientos

Gracias a nuestras familias por el apoyo constante, así como al doctor Manuel Gutiérrez, por la ayuda en la realización del protocolo e investigación.



**Cuadro 4.** Análisis de regresión de Poisson para determinar asociación entre dermatitis atópica y alergias alimentarias (N = 355)

Variable	Modelo crudo RP (IC 95 %)*	Modelo ajustado RP (IC 95 %)**
Dermatitis atópica		
No	Referencia	Referencia
Sí	5.88 (3.36-10.30)	5.53 (3.12-9.79)

\*Razón de prevalencia e intervalo de confianza de 95 %.

\*\*Modelo ajustado por edad y sexo.

## Referencias

- Bruijnzeel-Koomen C, Ortolani C, Aas K, Bindslev-Jensen C, Björkstén B, Moneret-Vautrin D, et al. Adverse reactions to food. *Allergy*. 1995;50(8):623. DOI: 10.1111/j.1398-9995.1995.tb02579.x
- Valle-Rodríguez I, Huerta-López J, Huerta-Hernández R. Alergia a alimentos. *Alerg Asma Inmunol Pediatr*. 2017;26(1):5-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2017/al171b.pdf>
- Gupta R, Springston E, Warrier M, Smith B, Kumar R, Pongracic J, et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. *Pediatrics*. 2011;128(1): 9-17. DOI: 10.1542/peds.2011-0204
- Bedolla-Pulido R, Bedolla-Barajas M, Uribe-Cota B, González-Mendoza T, Morales-Romero J, Mariscal-Castro J. Alergia a alimentos en adultos con enfermedades respiratorias alérgicas: prevalencia y manifestaciones clínicas. *Rev Alerg Mex*. 2019;66(1):1-8. DOI: 10.29262/ram.v66i1.400
- Sicherer SH, Muñoz-Furlong A, Godbold JH, Sampson HA. US prevalence of self-reported peanut, tree nut, and sesame allergy: 11-year follow-up. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;125(6):1322-1326. DOI: 10.1016/j.jaci.2010.03.029
- Maldonado-Gómez W, Chuan-Ibáñez J, Guevara-Vásquez G, Gutiérrez C, Sosa-Flores J. Asociación entre lactancia materna exclusiva y dermatitis atópica en un hospital de tercer nivel de atención. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(2):238-246. DOI: 10.17843/rpmesp.2019.362.4180
- Ricardo-Alonso OE, Rodríguez-Sánchez MB, Hernández-Fernández M, Alonso-González M. Aspectos de interés sobre dermatitis atópica, su diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Electron*. 2019;41(2):496-507. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242019000200496](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000200496)
- Escarrer-Jaume M, Guerra-Pérez MT. Dermatitis atópica. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2019;2:161-175. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11\\_dermatitis\\_atopica.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_dermatitis_atopica.pdf)
- Raga-Jiménez C, Álvarez-Martín T, Ferrando-Piqueres R, Pitarch-Bort G. Queratoconjuntivitis asociada a dermatitis atópica tratada con tocilizumab. *Farm Hosp*. 2018;42(1):29-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.7399/fh.10885>
- Deckers IAG, McLean S, Linssen S, Mommers M, van Schayck CP, Sheikh A. Investigating international time trends in the incidence and prevalence of atopic eczema 1990-2010: a systematic review of epidemiological studies. *PloS One*. 2012;7(7):e39803. DOI: 10.1371/journal.pone.0039803
- Solé D, Mallol J, Wandalsen GF, Aguirre V; Latin American ISAAC Phase 3 Study Group. Prevalence of symptoms of eczema in Latin America: results of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase 3. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2010;20(4):311-323. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/20815309>
- Ellis CN, Drake LA, Prendergast MM, Abramovits W, Boguniewicz M, Daniel CR, et al. Cost of atopic dermatitis and eczema in the United States. *J Am Acad Dermatol*. 2002;46(3):361-370. DOI: 10.1067/mjd.2002.120528
- Medina-Hernández A, Huerta-Hernández RE, Góngora-Meléndez MA, Domínguez-Silva MG, Mendoza-Hernández DA, Romero-Tapia SJ, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con sospecha de alergia alimentaria en México. Estudio Mexipreval. *Rev Alerg Mex*. 2015;62(1):28-40. DOI: <https://doi.org/10.29262/ram.v62i1.57>
- Vogel NM, Katz HT, López R, Lang DM. Food allergy is associated with potentially fatal childhood asthma. *J Asthma*. 2008;10(10):45:862-866. DOI: 10.1080/02770900802444195
- Bock SA, Muñoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107(1):191-193. DOI: 10.1067/mai.2001.112031
- NIAID-Sponsored Expert Panel, Boyce JA, Assa'aa A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126(6 Suppl):S1-S58. DOI: 10.1016/j.jaci.2010.10.007
- Skolnick HS, Conover-Walker MK, Koerner CB, Sampson HA, Burks W, Wood RA. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107(2):367-374. DOI: 10.1067/mai.2001.112129
- Skripak JM, Matsui EC, Mudd K, Wood RA. The natural history of IgE-mediated cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120(5):1172-1177. DOI: 10.1016/j.jaci.2007.08.023
- Sampson H, O'Mahony L, Burks AW, Plaut M, Lack G, Akdis CA. Mechanisms of food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141:11-19. DOI: 10.1016/j.jaci.2017.11.005
- Ludman S, Jafari-Mamaghani M, Ebling R, Fox AT, Lack G, du Toit G. Pollen food syndrome amongst children with seasonal

- allergic rhinitis attending allergy clinic. *Pediatr Allergy Immunol.* 2016;27(2):134-140. DOI: 10.1111/pai.12504
21. Mohamed GG, El-Hameed AK, El-Din AM, El-Din LA. High performance liquid chromatography, thin layer chromatography and spectrophotometric studies on the removal of biogenic amines from some Egyptian foods using organic, inorganic and natural compounds. *J Toxicol Sci.* 2010;35(2):175-187. DOI: 10.2131/jts.35.175.
22. IS Ale, Maibach HI. Irritant contact dermatitis. *Rev Environ Health.* 2014;29(3):195-206. DOI: 10.1515/reveh-2014-0060
23. Irvine AD, McLean WH, Leung DYM. Filaggrin mutations associated with skin and allergic diseases. *N Engl J Med.* 2011;365(14):1315-1327. DOI: 10.1056/NEJMra1011040
24. Deleuran M, Vestergaard C. Clinical heterogeneity and differential diagnosis of atopic dermatitis. *Br J Dermatol.* 2014;170(Suppl 1):2-6. DOI: 10.1111/bjd.12933
25. Bedolla-Barajas M, Torres-Álvarez NE, Contreras-González U, Hernández-Colín D, Bedolla-Pulido TI, Robles-Figueroa M, et al. Alta prevalencia de sensibilización a alimentos en adultos con enfermedades alérgicas residentes en la zona metropolitana de Guadalajara. *Rev Alerg Mex.* 2017;64(1):66-75. DOI: 10.29262/ram.v64i1.239
26. Weiler JM, Bonini S, Coifman R, Craig T, Delgado L, Capão-Filipe M, et al. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Work Group Report: Exercise-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2007;119(6):1349-1358. DOI: 10.1016/j.jaci.2007.02.041
27. Nieto A, Nieto M, Mazón Á. Progresos en el diagnóstico de la alergia. *Rev Alerg Mex.* 2014;61(4):336-356. DOI: <https://doi.org/10.29262/ram.v61i4.8>
28. Sánchez J, Páez B, Macías-Weinmann A, Falco AD. Puntos clave en el tratamiento de la dermatitis en Latinoamérica. El Consenso SLAAI. *Rev Alerg Mex.* 2015;62(3):226-233. DOI: 10.29262/ram.v62i3.87
29. Robles-Vargas MT, Sienra-Monge JLL, Río-Navarro BED, Reyes-López A, Río-Chivardi J. Frecuencia de alergia a las proteínas de la leche de vaca y su asociación con otras enfermedades alérgicas en pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez. *Rev Alerg Mex.* 2014;61(4):288-297. DOI: 10.29262/ram.v61i4.3
30. Matta SA, Blanchet-Rethore S, Sio YY, Suri BK, Andiappan AK, Anantharaman R, et al. Different phenotypes and factors associated with atopic dermatitis in the young adult Singaporean Chinese population: a cross-sectional study. *World Allergy Organ J.* 2019;12(1):100008. DOI: [doi.org/10.1016/j.waojou.2018.11.006](https://doi.org/10.1016/j.waojou.2018.11.006)

#### ORCID

María José Rojas-Puell, 0000-0003-1757-6690; Fernando M. Runzer-Colmenares, 0000-0003-4045-0260; Danna Salazar-Gastelú, 0000-0001-8925-889X; Flor Santa Cruz-De Lama, 0000-0001-9535-9777; Alejandra Medina-Hernández, 0000-0001-6823-2690