



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO DEL STAR MÉDICA

---



“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA  
ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS  
SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA  
INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRÍA**

Realizada por:

**DRA. WENDY MONSERRAT RUIZ SAUCEDA**

Residente de Pediatría

Tutor(a):

**DRA. NADIA GISELA RAMÍREZ VARGAS**

Asesor de Tesis:

**DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS**

Ciudad de México, julio 2017.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS”

**TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA**

**PRESENTA.**

**DRA. RUIZ SAUCEDA WENDY MONSERRAT**

TUTORA:

Una firma manuscrita en tinta azul que parece ser "N. Ramírez Vargas".

**DRA. NADIA GISELA RAMÍREZ VARGAS**

ASESOR METODOLÓGICO:

Una firma manuscrita en tinta azul que parece ser "E. Ramírez Cortés".

**DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS**

**Ciudad de México, julio 2017.**

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

ALERGIA E INMUNOLOGIA CLINICA PEDIATRICA DRA. NADIA GISELA RAMÍREZ

VARGAS

FIRMA:  \_\_\_\_\_

**INVESTIGADORES ASESORES:**

DERMATOLOGÍA PEDIATRICA DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS

FIRMA:  \_\_\_\_\_

PEDIATRA DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

FIRMA:  \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

RESIDENTE DE PEDIATRÍA DRA. WENDY MONSERRAT RUIZ SAUCEDA

FIRMA:  \_\_\_\_\_

**AUTORIZACIONES:**



---

**DR. JAVIER SÁENZ CHAPA  
DIRECTOR MÉDICO DEL  
HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO**



---

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**



---

**DRA. NADIA GISELA RAMÍREZ VARGAS  
TUTOR DE TESIS  
MÉDICO INMUNOLOGA-ALERGICA PEDIATRA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

## **AGRADECIMIENTOS:**

A mis Padres y hermanas les agradezco por el apoyo incondicional y por el interés mostrado para mi formación, así como el apoyo emocional ya que han sido el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentando en mi las bases de responsabilidad, honestidad y superación propia.

A mis profesores, gracias por su tiempo, apoyo y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, por recibir de ellos sus enseñanzas y consejos. Con un agradecimiento especial al Doctor Antonio Lavalle Villalobos quien durante estos tres años fue un guía profesional, confiando en mi desde el primer día.

Agradecimiento especial a la Doctora Nadia Gisela Ramírez Vargas y la Doctora Erika Ramírez Cortés, al recibir de ellas su conocimiento, orientaciones, paciencia y motivación, así como su valiosa ayuda en la elaboración de este proyecto.

## ÍNDICE

1. RESUMEN .....	7
2. INTRODUCCIÓN .....	9
3. MARCO TEÓRICO .....	11
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	33
5. JUSTIFICACIÓN .....	33
6. OBJETIVOS .....	34
7. DISEÑO .....	34
8. MATERIAL Y MÉTODOS .....	35
a. UNIVERSO DE ESTUDIO	
b. TAMAÑO DE LA MUESTRA	
c. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	
d. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	
e. DEFINICIÓN DE VARIABLES	
f. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	
g. VALIDACIÓN DE DATOS	
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	40
10. RESULTADOS .....	41
11. DISCUSIÓN .....	50
12. CONCLUSIONES .....	52
13. LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	54
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
15. ANEXOS .....	59



## RESUMEN

**Introducción:** La dermatitis atópica es la afección crónica inflamatoria de la piel más común, afectando del 17-24% de la población pediátrica y un 4-7% de la población adulta, en países industrializados. Se presenta hasta en un 45% en los primeros 6 meses de vida y a los 5 años ya están afectados los pacientes hasta el 85%. Aunque hasta 2/3 de los pacientes no muestran sensibilización a alérgenos ambientales o alimentarios. La Dermatitis atópica (DA) se asocia generalmente a otras enfermedades atópicas como alergia alimentaria mediada por IgE, hasta un tercio de estos niños presentan DA de inicio temprano y progresan con la marcha atópica. Se ha sugerido que el reconocimiento del alérgeno alimentario es por la vía de células presentadoras de antígenos en la piel eccematosa, es un importante mediador para provocar una sensibilización de la comida y provocar alergia alimentaria (AA).

**Objetivo:** Describir la frecuencia de la asociación en los pacientes con diagnóstico de DA, con AA, que acudieron a consulta externa de alergia e inmunología del Hospital Star Médica HIP de la ciudad de México, en el periodo comprendido de Febrero del 2016 a Junio del 2017. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, abierto, observacional y transversal, empleando 109 expedientes de pacientes de inmunología y alergia de la consulta externa del Hospital Star Médica Infantil Privado, de los cuales solo 39 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y se registró la información de aquellos que documentaron diagnóstico de dermatitis atópica y se comprobó alergia alimentaria, analizándose mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Se identificaron 39 casos, con mayor incidencia en población preescolar siendo el 64%, al igual se observó mayor asociación con rinitis alérgica con 34 pacientes (62%), en segundo lugar asma con 9 pacientes (16%). Los alimentos con mayor frecuencia de alergia alimentaria (AA) siendo el mas frecuente la leche con 16 pacientes (45.71%) por

pruebas cutáneas y por IgE específica por inmunocap con 10 pacientes (43%).

**Discusión y Conclusiones:** La leche (caseína) fue el alérgeno más común en los pacientes con DA, por lo que probablemente esto les este causando brotes de DA aún con tratamiento adecuado, por lo que es importante descartar AA en pacientes con mal control de DA a pesar de un tratamiento óptimo.

**Palabras clave:** Dermatitis atópica (DA), alergia alimentaria , pruebas cutáneas, Inmunoglobulinas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Atopic dermatitis is the most common chronic inflammatory skin disease, affecting 17-24% of the pediatric population and 4-7% of the adult population in industrialized countries. It occurs up to 45% in the first 6 months of life and at 5 years of life the patients are already affected up to 85%. Although up to 2/3 of patients do not show sensitization to environmental or food allergens. Atopic dermatitis (AD) is generally associated with other atopic diseases such as IgE-mediated food allergy, up to one-third of these children have early-onset AD and progress with atopic march. It has been suggested that the recognition of the food allergen by the presence of antigen-presenting cells in the eczematous skin, it is an important mediator to provoke a sensitization of the food and to provoke food allergy (FA). **Objective:** Describe the frequency of association in patients diagnosed with AD with FA, who attended an outpatient clinic of allergy and immunology at the Star Médica HIP Hospital in Mexico City, from February 2016 to June 2017. **Material and methods:** Is a descriptive, retrospective, open, observational and cross-sectional study was carried out, using 109 records of immunology and allergy patients from the outpatient clinic of the Hospital Star Médica Infantil Privado, of which only 39 patients met the inclusion criteria And the information of those who documented the diagnosis of atopic

dermatitis was recorded and food allergy was checked and analyzed using descriptive statistics. **Results:** A total of 39 cases were identified, with a higher incidence in the pre-school population, affecting the 64% of the patients, and a greater association with allergic rhinitis was observed in 34 patients (62%), secondary asthma with 9 patients (16%). Foods with the highest frequency of food allergy (AA) being the most frequent milk affecting 16 patients (45.71%) by skin prick tests and with immunocap-specific IgE 10 patients (43%). **Discussion and conclusions:** Milk (casein) was the most common allergen in patients with AD, which is probably causing the outbreaks even with adequate treatment, so it is important to rule out FA in patients with poorly controlled DA despite an optimal treatment.

**Key words:** Atopic dermatitis (AD), food allergie (FA) , skin prick test, immunoglobulins.

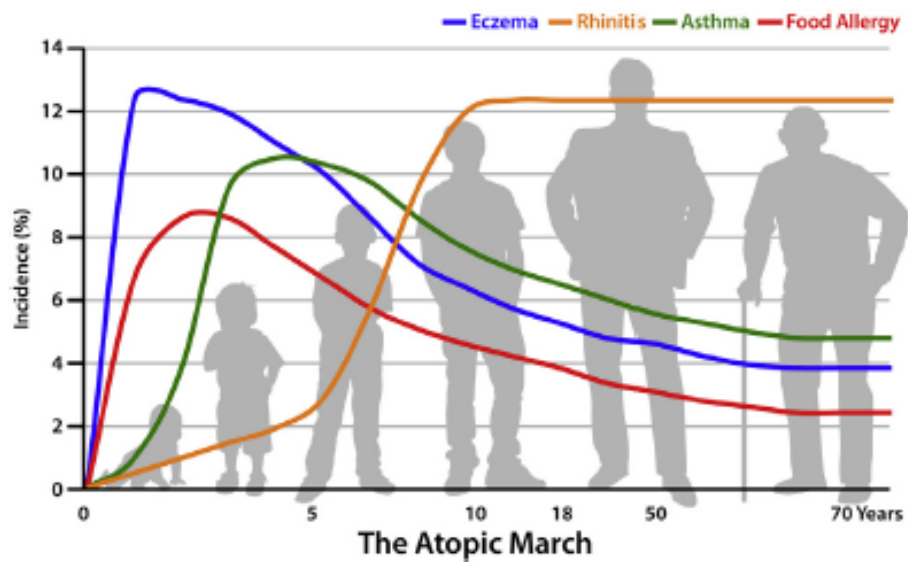
## INTRODUCCIÓN

Desde el siglo XX la asociación de eccema con rinitis alérgica y asma se conoce como “triada atópica”. En 1933 Wise y Sulzberger usaron por primera vez el termino de dermatitis atópica (DA), refiriéndose a una enfermedad común de la piel que se caracterizaba por inflamación crónica, pruriginosa, con recaídas y brotes.

La DA afecta a una gran cantidad de niños 17-24% de la población pediátrica y un 4-7% de la población adulta, en países industrializados. Su inicio generalmente es en lactantes pero los pacientes lo pueden desarrollar posteriormente. La incidencia de DA es estimada de 1.7% en adolescente y el 47.6% de estos presentaron síntomas en la niñez. Todavía se desconoce la causa de la persistencia de DA en la edad adulta aunque se sospecha de predisposición genética. El inicio de DA en

edad adulta es raro ocurriendo en un 9-14%.

Dermatitis atópica no relacionada a sensibilización por IgE es más común en la edad preescolar con una prevalencia de 45%-65% y hasta un 40% en adultos. Se ha reportado que estos pacientes tienen menos riesgo de desarrollar asma en comparación con los niños atópicos.



**FIG 2.** The atopic march. AD prevalence peaks early in infancy, opening the door for consequent development of the atopic march. Development of FA, asthma, and allergic rhinitis in the young toddler age group is common after cutaneous manifestations.

## MARCO TEÓRICO

Desde el siglo XX la asociación de eccema con rinitis alérgica y asma se conoce como “triada atópica”. En 1933 Wise y Sulzberger usaron por primera vez el termino de dermatitis atópica (DA), refiriéndose a una enfermedad común de la piel que se caracterizaba por inflamación crónica, pruriginosa, con recaídas y brotes. <sup>1</sup>

La DA afecta a una gran cantidad de niños 17-24% de la población pediátrica y un 4-7% de la población adulta, en países industrializados <sup>2</sup>. Su inicio generalmente es en lactantes pero los pacientes lo pueden desarrollar posteriormente. La incidencia de DA es estimada de 1.7% en adolescente y el 47.6% de estos presentaron síntomas en la niñez <sup>3</sup>. Todavía se desconoce la causa de la persistencia de DA en la edad adulta aunque se sospecha de predisposición genética. El inicio de DA en edad adulta es raro ocurriendo en un 9-14%.<sup>5</sup>

Dermatitis atópica no relacionada a sensibilización por IgE es más común en la edad preescolar con una prevalencia de 45%-65% y hasta un 40% en adultos. Se ha reportado que estos pacientes tienen menos riesgo de desarrollar asma en comparación con los niños atópicos. <sup>5</sup>

### ***Fisiopatología de la dermatitis atópica***

La DA es considerada una enfermedad multifactorial ya que no se ha podido establecer un concepto etiopatogénico único. La DA sería el resultado de una compleja interacción entre susceptibilidad genética, medio ambiente, defectos en la barrera de la piel y alteraciones en la respuesta inmune local y sistémica. <sup>6</sup>

Aproximadamente un 80% de los pacientes con DA presentan un aumento de los niveles séricos de IgE. Sin embargo, debido a que este marcador no está presente en todos los casos de DA, esta enfermedad ha sido dividida en 2 subtipos: <sup>7, 8</sup>

- DA extrínseca (alérgica): afecta entre el 70% y 80% de los pacientes. Existe una sensibilización a alérgenos ambientales por lo que cursa con aumento de los niveles de IgE sérica.
- DA intrínseca o no alérgica: afecta entre el 20% a 30% de los pacientes, no existe sensibilización a alérgenos ambientales, y cursan con niveles normales de IgE.

A pesar de esta división, los 2 subtipos de DA tienen presentaciones clínicas indistinguibles en términos de tipo y distribución de lesiones, infiltración de LTCD4+ y otras características histológicas. Consecuente con esto, se plantea la hipótesis que la sensibilización por IgE no es un requisito necesario para el desarrollo de lesiones eccematosas de la piel con características de DA. Por otra parte, pacientes con DA extrínseca presentan fenotipos clínicos más severos que los pacientes con DA intrínseca, sugiriendo que la sensibilización por IgE es un índice de gravedad en esta enfermedad. <sup>9, 10, 15</sup>

La DA se caracteriza por ser una enfermedad bifásica, con una etapa inicial en la que predomina la respuesta LT helper tipo 2 (Th2) y una segunda fase crónica, eccematosa, donde predomina una respuesta Th1. (FIG 1) <sup>9, 11, 15</sup>

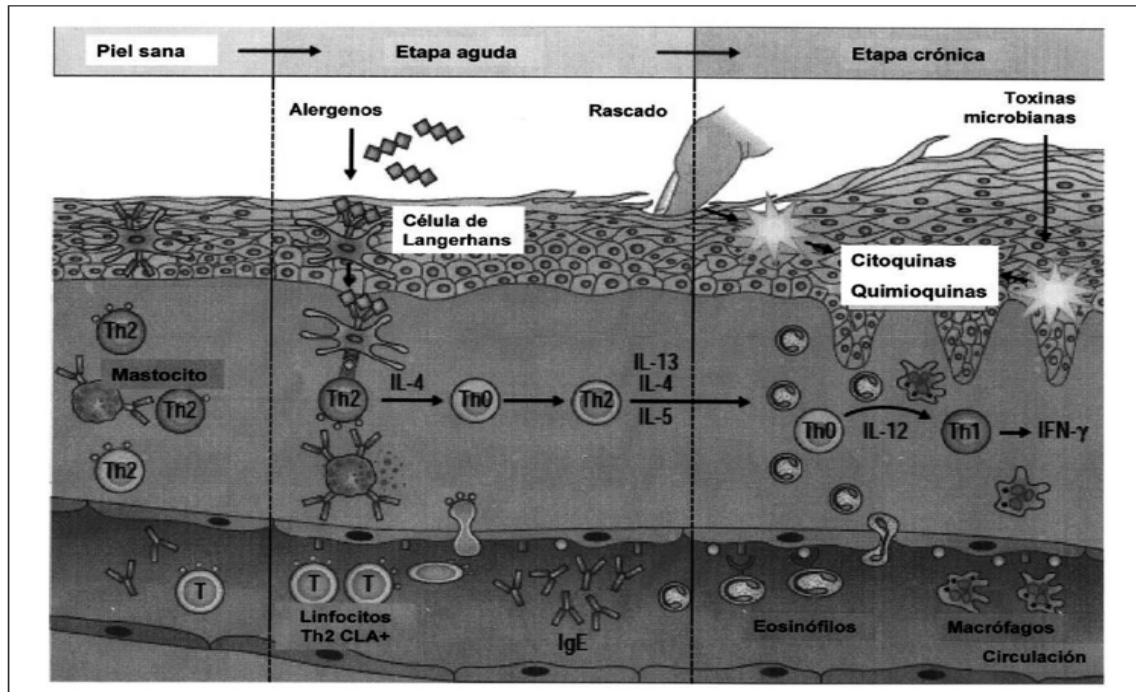


FIGURA 1 Patogénesis de la dermatitis atópica: progresión según tiempo evolución. En el esquema se observan las principales citoquinas y subtipos celulares involucrados y el cambio del perfil atópico a uno de tipo inflamatorio con el transcurso de la enfermedad. En la primera etapa de la enfermedad el tipo celular preponderante corresponde a los linfocitos T helper tipo 2 y la secreción de citoquinas IL-4, 5 y 13 lo que lleva a una producción preferencial de IgE; posteriormente en la etapa de cronicidad de la enfermedad existe un infiltrado celular de tipo inflamatorio con linfocitos T helper tipo 1 y acumulación de macrófagos y citoquinas proinflamatorias como IL-12 e IFN gamma (Modificado de Leung DYM. J Allergy Clin Immunol 2000).

### **Mecanismos por lo que se relaciona dermatitis atópica y alergia alimentaria**

Aunque generalmente se reconoce que hay una desregulación inmune (hipótesis inside-out) contribuye a la patogénesis de la DA y a la perpetuación de los síntomas, pero también hay amplia evidencia de la hipótesis outside-in o la teoría de la barrera de la DA, las cuales sugieren que un daño en la barrera de la piel juega un papel clave en la iniciación de la enfermedad.<sup>13</sup> La evidencia de apoyo para esta última teoría incluye correlaciones positivas entre la permeabilidad



epidérmica (determinada mediante el uso de la pérdida de agua transepidérmica [TEWL]) y la gravedad de la enfermedad y la inducción de la cascada de citoquinas secundaria a un daño de barrera (FIG 2)<sup>14</sup>. Se acepta comúnmente que estos daños de la barrera tienen un papel importante en la sensibilización alérgica, abriendo la puerta no sólo para DA, sino también para toda la marcha atópica.<sup>15</sup>

J ALLERGY CLIN IMMUNOL  
VOLUME 139, NUMBER 6

CZARNOWICKI, KRUEGER, AND GUTTMAN-YASSKY 1725

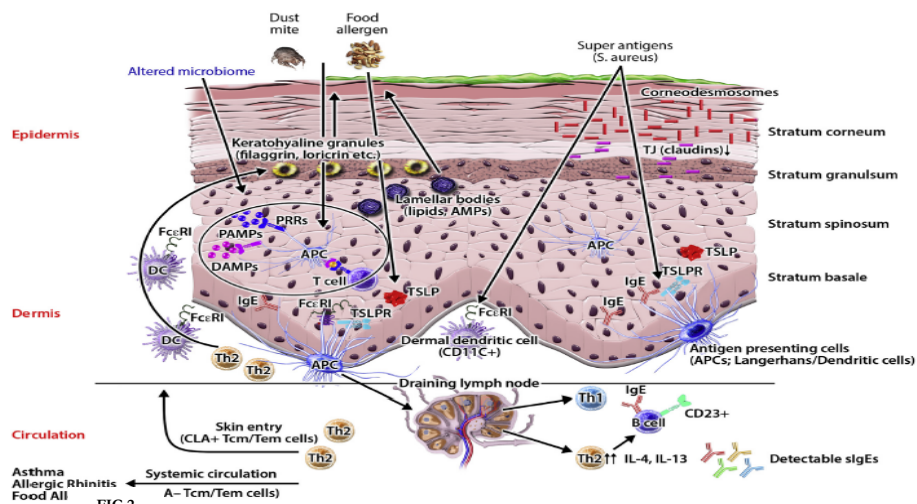


FIG 2 Impaired skin barrier promotes foreign antigen (eg, dust mite and food allergens) penetration and activation of innate immune and pattern recognition receptors. PAMPs and DAMPs are secreted secondary to tissue damage and/or an altered microbial profile to initiate and perpetuate tissue inflammation (zoomed-in area). Concurrently, antigen stimulation leads to Th2-promoting cytokine secretion (IL-25, IL-33, and TSLP), consequent IgE- and FcεRI-bearing DC activation, and migration to regional draining lymph nodes to initiate Th2 differentiation and B-cell IgE skewing. In turn, T cells circulate back to infiltrate the skin (CLA+ T<sub>EM</sub>/T<sub>CM</sub> cells) or are distributed peripherally (CLA- T<sub>EM</sub>/T<sub>CM</sub> cells) to other end organs to initiate diverse atopic disorders. PRR, Pattern recognition receptor; TSLPR, TSLP receptor.

La predisposición genética juega un papel importante en la patogénesis de la DA. Varios genes se han identificado, la mayoría involucrados en la codificación de proteínas para la función de la barrera de la piel, así como la respuesta inmune innata y adaptativa. Las mutaciones genéticas del gen de la filagrina (FLG), una proteína estructural de la epidermis, se ha encontrado que este defecto conlleva a la disfunción epidérmica y se asocia fuertemente con el incremento del riesgo para



desarrollar DA, aunque todavía no se saben todas las implicaciones clínicas de este. Los pacientes con DA que tienen este defecto tienden a tener una presentación temprana, mas severa y persistente de la enfermedad, al igual se asocia a mayor relación con el asma, se ha observado que con las mutaciones de FLG y alergia con los cacahuates se asocia mas se ha reportado un OR (5.3 vs 3.1).<sup>8,16</sup>

Varias alteraciones inmunológicos se han reportado pacientes con DA y alergias alimentarias. El paradigma de la respuesta inflamatoria en la piel después de la exposición a los alérgenos involucra a las células presentadoras de antígenos (células dendríticas y células de Langerhans) que expresan una alta afinidad a los receptores de IgE uniéndose al antígeno que se presentan a las células T, principalmente a TH2, lo que provoca inflamación local.<sup>8</sup>

Varios estudios han demostrado que los alérgenos participan activamente para causar inflamación posterior a la ingesta de ciertos alimentos en los niños con DA. Esta bien documentado que hasta un 1/3 de los niños con DA moderada-severa el detonante de los brotes ha sido relacionado con alergia alimentaria, por lo que influencia en la severidad de la enfermedad.<sup>17</sup>

La sensibilización ocurre clásicamente mediante el tracto gastrointestinal, por la disfunción de la barrera intestinal y por consecuente facilita la absorción de las proteínas alimentarias, llevando al desarrollo de alergias alimentarias en pacientes con DA.<sup>18</sup>

Lack et al demostró que la sensibilización también se puede alcanzar antes de la ingestión, aplicando aceite de cacahuate en la piel inflamada, al igual Fox et al

describen una asociación dosis dependiente entre la exposición de cacahuete en ambiente casero y el riesgo de desarrollar alergia a este.<sup>19, 20</sup>

### ***El rol de los alérgenos con la dermatitis atópica***

El rol de los alérgenos alimentarios en DA, se basan en pruebas de provocación oral estandarizadas, que se establecieron por Sampson en 1983. Los alérgenos mas comunes que asocian con los niños son la leche de vaca, huevos de gallina, soya y cacahuete. Realizo un estudio con 26 niños de 16 meses a 19 años donde se les realizo una prueba de reto y 2 horas posterior a la ingesta desarrollaron un rash maculo-papular eritematoso, posteriormente la confirmación de una mecanismo alérgico se demostró con el incremento de los niveles de histamina séricos.<sup>21</sup>

La leche de vaca, huevo, cacahuete, trigo, soya, nueces y pescado son los responsables de hasta el >90% de alergias alimentarias en los niños con DA. En niños mayores o adultos se relacionan más con alimentos relacionados con el polen siendo los mas comunes la manzana, zanahoria, apio y avellana. (FIG. 3)<sup>22</sup>

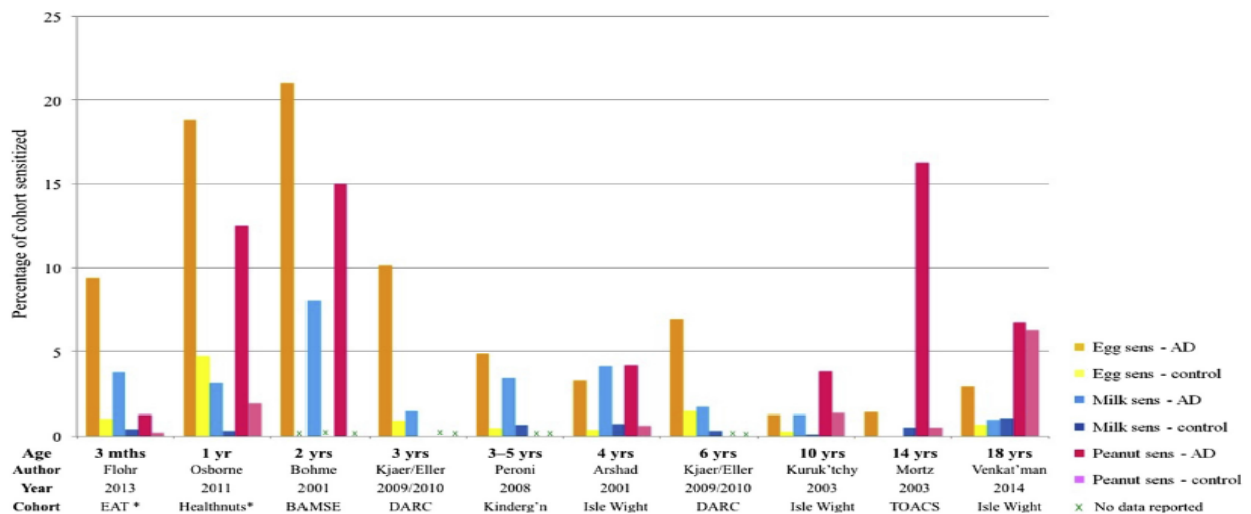


FIG 3 . Egg/milk/peanut SPT sensitization among AD and control subgroups in population-based cohorts.

### Manifestaciones clínica de la dermatitis atópica

La DA ofrece un amplio rango de manifestaciones clínicas. Entre las más comunes se incluyen lesiones eccematosas recidivantes o crónicas, muy pruriginosas, con una distribución típica según la edad, constituyendo elementos esenciales para el diagnóstico (Tabla 1 y 2).<sup>25</sup>

La distribución de las lesiones varía según la edad de los pacientes. Se distinguen tres etapas, las que pueden superponerse y presentar períodos de remisión variable. Durante la etapa del lactante y primera infancia (desde los 2 a 6 meses hasta los 2 años) la DA es generalmente más aguda y afecta principalmente la cara, cuero cabelludo y superficies extensoras de las extremidades. En la etapa infantil (entre los 2 y 10 años de edad) los niños que han estado afectados por largos períodos de tiempo presentan liquenificación de

las lesiones y localización a nivel de los pliegues flexores de las extremidades. En la etapa del adolescente (entre los 10 y 20 años) y adulto joven la DA tiende a comprometer las superficies flexoras, además de las manos y los pies.<sup>23, 24</sup>

El prurito crónico lleva al rascado que es responsable de la producción inicialmente de lesiones primarias como eritema, pápulas y vesículas y luego de cambios secundarios como erosiones, alteraciones pigmentarias y aumento del grosor y cuadrículado normal de la piel (liquenificación).<sup>24</sup>

La xerosis es una manifestación característica de esta enfermedad. Además, existen ciertos estigmas que aunque inespecíficos suelen ser frecuentes en estos pacientes como la hiperlinealidad palmo-plantar, pliegue infraorbitario, dermatografismo blanco, palidez facial, hiperpigmentación periorbitaria, disminución o ausencia del borde lateral de las cejas, línea de implantación baja del pelo e hiperqueratosis folicular.<sup>24, 25</sup>

**Tabla 1. Criterios diagnósticos de dermatitis atópica según Hanifin y Rajka**

Han de cumplirse 3 o más criterios mayores y 3 o más criterios menores
<b>Criterios mayores</b> Prurito Morfología y distribución característica: Liquenificación en flexuras en adultos, compromiso de cara, pliegues y superficies extensoras en jóvenes y niños, combinación de estos patrones en niños y jóvenes Carácter crónico y recidivante Historia personal o familiar de atopia
<b>Criterios menores</b> Xerosis, Ictiosis/exageración pliegues palmares, queratosis pilar, Reactividad cutánea inmediata, Elevación valores séricos de IgE, Edad precoz de comienzo, Tendencia a infecciones cutáneas, Eczema de pezón, Queilitis, Conjuntivitis recidivante, Pliegue infraorbitario de Dennie Morgan, Ojeras u oscurecimiento periocular, Palidez facial o eritema en cara, Pitiriasis alba, Pliegues en parte anterior del cuello, Prurito provocado por la sudoración, Intolerancia a la lana y solventes, Acentuación perifolicular, Intolerancia a algunos alimentos, Evolución influenciada por factores ambientales y emocionales, Dermo-grafismo blanco

Fuente: Hanifin J, Rajka G. Diagnosis features of atopic dermatitis. Acta Derm Venereol (Suppl) 1980; 92: 44-47.

**Tabla 2. Criterios diagnósticos establecidos por el grupo del Reino Unido**

Historia de prurito asociado a 3 o más de los siguientes:
a. Antecedentes de piel seca generalizada
b. Dermatitis flexural visible
c. Comienzo antes de los 2 años de edad
d. Antecedentes personales de asma o rinitis (o familiares de primer grado en menores de 4 años)

Fuente: Brenninkmeijer E, Schram M, Leeflang M, et al. Diagnostic criteria for atopic dermatitis: a systematic review. Br J Dermatol 2008; 158: 754.

Las lesiones eccematosas agudas se caracterizan por un marcado edema intercelular epidérmico llamado espongiosis, con un infiltrado de células presentadoras de antígeno (CPA) y moléculas de IgE.<sup>8</sup>

A nivel de la dermis se puede observar infiltrado de linfocitos T (LT) CD4+ activados con fenotipo de memoria. Las lesiones crónicas de DA presentan remodelación tisular dada por inflamación crónica. Las lesiones liquenificadas presentan una epidermis acantótica (separación de células epidérmicas) con elongación de surcos y mínima espongiosis.<sup>8</sup>

A nivel de la dermis se encuentra infiltrado mononuclear de predominio macrofágico. Las lesiones crónicas contienen eosinófilos, células que contribuyen a la inflamación y a la lesión del tejido, a través de la producción de radicales de oxígeno, citoquinas proinflamatorias y liberación de proteínas tóxicas de los gránulos. La piel de pacientes con DA sin lesiones aparentes también presenta alteraciones histológicas.<sup>8</sup>

Se encuentran 3 diferentes patrones clínicos en los pacientes con DA posterior a un reto oral. Los de tipo inmediato, son reacciones no eccematosas y esta mediada por IgE, en 2 horas presentan manifestaciones cutáneas como urticaria, angioedema, flush y prurito, otras manifestaciones que suelen presentarse con gastrointestinales, respiratorias o anafilaxis. El eccema aislado, de tipo retardado ocurre de 6-48 hrs después del reto oral con brotes de eccema en sitios de predilección de DA, sugestiva que no es mediada por IgE. Y por último una combinación de estos con una reacción de tipo inmediata que se manifiesta con un eccema de tipo retardado esto se ha descrito hasta en un 40% en población infantil por una prueba de reto alimentaria.<sup>26</sup>

### **Alergia alimentaria (AA)**

AA se define como una reacción adversa que presenta un individuo tras la ingesta de un alimento, producida por reacciones de hipersensibilidad mediadas por IgE, mediadas por células o mixtas (Tabla 3). Su prevalencia general en EE.UU. es de alrededor del 4% y varía dentro de los grupos etarios, siendo en niños de 6-8% y en adultos de alrededor de un 3%. Un 90% de las AA se concentran en los alérgenos: huevo, leche de vaca, soya, pescado, trigo, maní y nueces.<sup>27</sup>

**Tabla 3. Mecanismos inmunológicos de alergia alimentaria**

<b>Inmunopatología/enfermedad</b>
<b>Mediado por IgE</b> Urticaria/angioedema Reacción gastrointestinal inmediata Síndrome de alergia oral Rinitis Asma Anafilaxia Anafilaxia por ejercicio
<b>Asociado a IgE y celular/mixtos</b> Dermatitis atópica Gastroenteropatías eosinofílicas
<b>No asociado a IgE</b> Enterocolitis a proteínas alimentarias Proctitis a proteínas alimentarias Enteropatía por proteínas alimentarias Enfermedad celíaca Dermatitis herpetiforme Dermatitis de contacto Hemosiderosis pulmonar

La AA involucra la combinación de una sensibilización antígeno específica, la presencia de una reacción de tipo IgE, mixta o celular además de una reacción clínica atribuible a ese alérgeno particular. La sensibilización por sí sola no significa alergia alimentaria, situación que puede ser clínicamente irrelevante e implica que el diagnóstico de AA no se puede realizar frente a la positividad de un prick test, IgE específica y/o test de parche positivo.<sup>27</sup>

### ***Rol de la alergia alimentaria en dermatitis atópica***

El primer reporte de DA provocada por AA fue descrito por Schloss en 1915, como una erupción cutánea eccematosa en respuesta a alimentos, que mejoraba frente a la eliminación de éstos. A la fecha múltiples estudios de reportes de casos, pruebas controladas con placebo y provocación oral entre otros han demostrado la asociación entre DA y AA.<sup>28</sup>

En enfermos con AA se ha reportado asociación con DA en cifras tan variables como 35% a 71%. Cuando se asocian DA y AA, hasta un 75% de los sujetos puede tener otra condición atópica. Se ha descrito prevalencia entre 30% y 40% de AA en enfermos con DA moderada a severa y en estos enfermos la AA mediada por IgE tiene significancia clínica cuando existe historia evidente de reacción inmediata a alimentos, o son evaluados por correlación con síntomas, pruebas cutáneas, IgE específica o pruebas de provocación oral.<sup>28</sup>

Las manifestaciones cutáneas son una de las formas de presentación más frecuente de la AA e incluye a la DA como consecuencia de una reacción mixta en que participan mecanismos mediados por IgE y celulares. Las mutaciones de la FLG en la piel puede



aumentar el riesgo de sensibilización alérgica transcutánea y el desarrollo de AA en enfermos con DA.<sup>29</sup>

Según el informe del panel de expertos convocados por el National Institute of Allergy and Infectious Diseases de Estados Unidos, DA y AA tienen una alta asociación y aunque el rol de la AA en la patogenia y en la severidad de la DA sigue siendo controvertido, en algunos enfermos pediátricos sensibilizados los alérgenos alimentarios son capaces de inducir lesiones urticariales, prurito y exacerbación del eczema, elementos que pueden agravar la DA. La asociación entre DA y diferentes formas clínicas de AA por hipersensibilidad mixtas y no mediadas por IgE como esofagitis eosinofílica, proctocolitis o enterocolitis inducida por alimentos se ha descrito con porcentajes muy variables que van entre 4% y 65%.

Los estudios de prevalencia de AA confirmada con provocación doble ciego placebo controlada muestran que un 35% de los pacientes con DA sensibilizados a alimentos tendrían una AA relevante frente a la prueba de provocación oral.

Múltiples estudios han demostrado la conexión entre la ingesta alimentaria, desarrollo de síntomas y el aumento de la liberación de mediadores presentes en la DA.

Se ha descrito la presencia de linfocitos T específicos para diversos antígenos alimentarios (cacahuete, ovoalbúmina, caseína) en el suero de pacientes con DA inducida por alimentos. Linfocitos T cutáneos específicos para antígeno han sido

clonados desde biopsias de piel en pacientes con DA tanto en piel sana como en piel con lesiones.

Se han identificado LT antígeno específicos con marcadores de superficie denominados CLA (*cutaneous leukocyte antigen*) que son capaces de interactuar con E-selectina, una molécula de adhesión celular, para dirigir el tráfico selectivo (“*homing*”) de los LT a la piel lo que explica como los antígenos alimentarios tendrían su efecto en la llegada de los LT a su órgano diana. (FIG 4)<sup>14</sup>

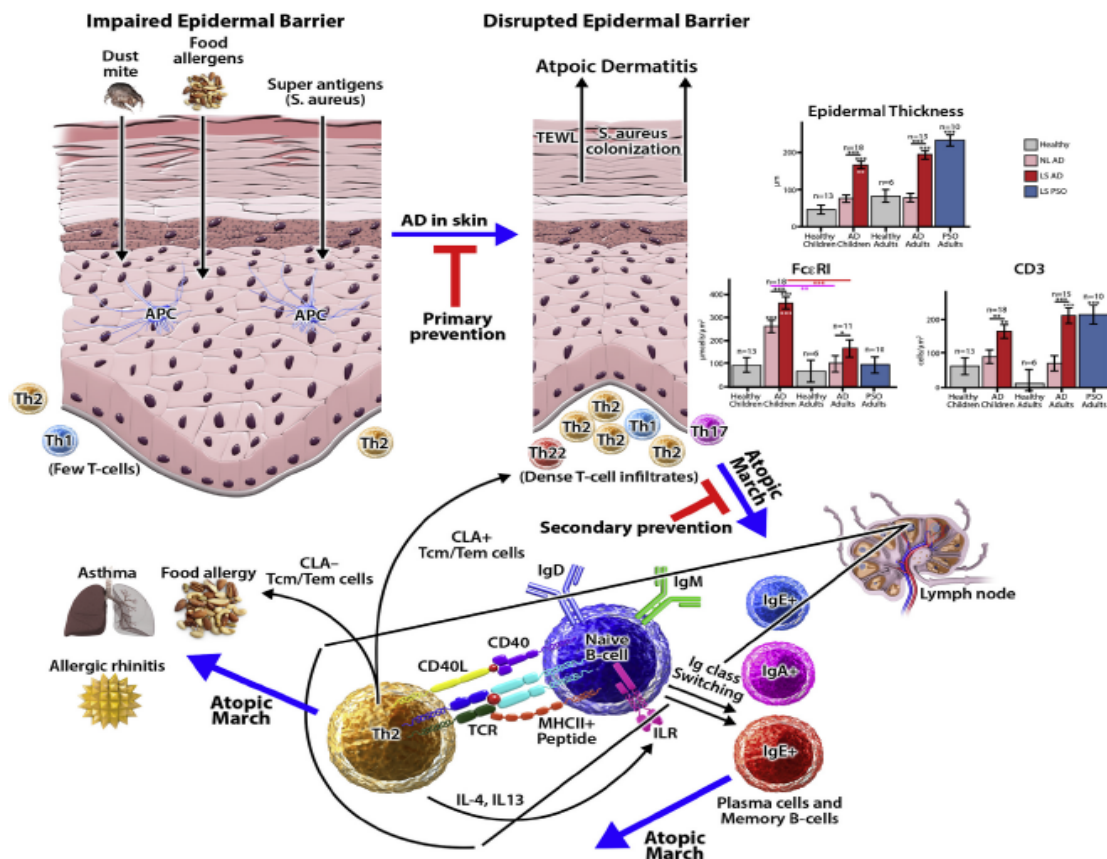


FIG 4

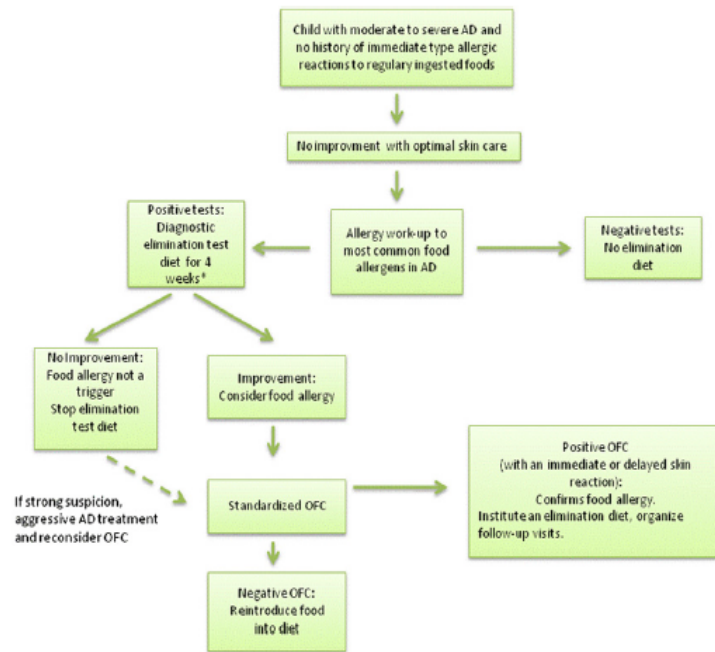
Prevention of AD and the atopic march. Early antigen penetration occurs through an impaired epidermal barrier in high-risk infants. Thus primary prevention to inhibit AD development should focus on barrier-targeted approaches. Should primary prevention fail, overt AD ensues, including increased TEWL, *S aureus* colonization, disrupted epidermal barrier, and dense T-cell skin infiltration. Hyperplastic barrier, excessive CD3<sup>+</sup> T-cell infiltration, and increased FcεRI expression are all seen in lesional and nonlesional pediatric AD skin (data adapted from Esaki et al<sup>14</sup> with permission). These full-blown immune and barrier changes subsequently trigger B-cell IgE skewing, T-cell migration, and promotion of the atopic march, including FA, allergic rhinitis, and asthma. // R, Interleukin receptor; /S, lesional; /N/, nonlesional; /PSO, psoriasis; TCR, T-cell receptor.

## Diagnóstico

El diagnóstico de AA y DA suele hacerse mediante la combinación con una historia clínica detallada, laboratorios y una dieta de eliminación y si es necesario realizar una prueba de reto oral, como lo recomienda las guías para el diagnóstico de hipersensibilidad alimentaria. (FIG 5)<sup>30</sup>

J ALLERGY CLIN IMMUNOL: IN PRACTICE  
VOLUME 1, NUMBER 1

BERGMANN ET AL



\*When practical to a limited number of foods (see additional comments in text)

FIG 5 Algorithm for the investigation of foods potentially triggering eczema in a child with moderate-to-severe AD.

Antes de considerar una evaluación alérgica, se debe de realizar un tratamiento dermatológico optimo de la DA. De acuerdo a la posición de AA por la International Collaboration in Asthma, Allergy and Immunology se deben de realizar laboratorios a (1) los niños que tengan una historia de reacción inmediata a un alimento en particular, (2) DA moderada-severa aún con tratamiento dermatológico óptimo y actualmente ingiriendo un alimento potencialmente causante de esto (eccema inducido por la comida).<sup>30</sup>

La historia clínica generalmente se confirma con pruebas alérgicas. Cuando se sospecha de AA, in vivo (prick test) y/o in vitro (medida de IgE específica). En un estudio de cohorte multicentrico, internacional de Hill et al demostró que entre mas temprano se manifieste la DA, se asocia con niveles elevados de IgE de alimentos, en particular de leche, huevo y cacahuete. La frecuencia de IgE específica fue mayor en los lactantes en cuales se desarrollo eccema antes de los 3 meses de edad (64%) y menor en los que se desarrollo > 12 meses de edad.<sup>27, 30, 31</sup>

La elección de que alimento se va a probar, se debe de realizar de acuerdo a la historia clínica y la AA mas prevalente en la población. Para disminuir el numero de pruebas retos estas se deberían restringir para las comidas que sospechen.<sup>27, 30, 31</sup>

Los pacientes con DA severa se debe de realizar una historia clínica detallada para ver si tienen infecciones bacterianas severas recurrentes y un examen físico en busca dimorfismos para excluir alguna inmunodeficiencia subyacente.<sup>27, 30, 31</sup>

Alrededor del 80% de los pacientes con DA tendrán IgE específica positiva para alérgenos alimentarios o pólenes, en muchas ocasiones multisensibilizados siendo

pocas de estas sensibilizaciones clínicamente relevantes. Dado lo anterior deben tomarse precauciones antes de considerar un test positivo relevante en el contexto de DA. Los test cutáneos negativos tienen un valor predictivo negativo (VPN) que alcanza el 95% para una alergia, sin embargo, el valor predictivo positivo (VPP) no supera el 60%. Test serológicos de IgE específica comparten similares VPN y VPP con los test cutáneos.<sup>27, 30, 31</sup>

Los alérgenos alimentarios más relevantes en DA son huevo, leche de vaca, trigo, soya y cacahuete siendo responsables del 75% de la DA asociada a AA. El diagnóstico certero es sin embargo, engorroso dado que se deben excluir los factores confundibles que llevan a mala interpretación subjetiva. La latencia en la manifestación de los síntomas en la DA asociada a AA que puede incluso llegar a las 72 h post prueba de provocación dificulta la observación; sólo un 25% se presenta dentro de las primeras 2 h desde la ingesta. Los resultados de una exposición también varían con respecto a la exposición crónica al alimento.<sup>27, 30, 31</sup>

La gravedad de la reacción alérgica a alimentos es multifactorial y variable, pero la presencia de DA puede condicionar una absorción de alérgenos más rápida y ser otro factor que favorece una mayor severidad. Si la DA persiste a pesar de manejo óptimo y tratamientos tópicos, o si existe historia evidente de reacción inmediata tras la ingesta de un alimento específico, los expertos sugieren realizar pruebas de AA para leche, huevo, maní, trigo y soya en niños menores de 5 años con DA moderada a severa. El diagnóstico precoz puede facilitar un mejor manejo y reduce el riesgo de exposición a alérgenos alimentarios, recordando que dietas muy restrictivas pueden tener riesgos y que para eliminar un alimento totalmente de la dieta debe haber seguridad que el niño es alérgico a ese alimento. Cuando existe historia de una probable reacción retardada a alimentos

se requiere una mayor evaluación clínica por especialista y otras pruebas diagnósticas para AA.<sup>27, 30, 31</sup>

Existen puntos de corte con valores diagnósticos para el 95% de los pacientes en estudios descritos tanto para el diámetro del eritema en test cutáneo como para el título de IgE sérica, sin embargo, éstos no están estandarizados y no siempre llevan a un diagnóstico certero ya que no son extrapolables a todas las poblaciones. Podrían ser útiles frente a reacciones severas donde la provocación oral lleva a efectos adversos desproporcionados.<sup>27, 30, 31</sup>

El test de parche, aumenta la sensibilidad y especificidad de IgE y prick test especialmente en reacciones tardías mediadas por hipersensibilidad celular; sin embargo, requiere de estandarización y no se ha comprobado su rol definitivo en el diagnóstico de DA asociada a AA. El test de parche es un método útil en la investigación de hipersensibilidad retardada a alimentos en niños pequeños y como ayuda para identificar alérgenos específicos para la indicación de dieta de exclusión, sin embargo, la relevancia clínica de esta prueba debe ser confirmada con dieta de exclusión y provocación.<sup>27, 30, 31</sup>

Los test cutáneos pueden permanecer positivos en el tiempo, aun cuando haya desaparecido la DA frente a la ingesta del alimento sospechado, sin embargo, los títulos de IgE específica tienden a descender en conjunto con la aparición de tolerancia.<sup>27, 30, 31</sup>

**Estudios clínicos**

- Dietas de eliminación se relaciona con mejoría de la DA
- Test Provocación Oral (TPO) doble ciego reproducen los síntomas cutáneos
- Lactancia materna exclusiva por 3 a 4 meses disminuye el riesgo de desarrollar DA en niños con alto riesgo
- El uso de fórmula hidrolizada reduce la alergia a la proteína a la leche de vaca comparado al uso de fórmulas lácteas en niños que no pueden ser alimentados por leche materna

**Estudios de laboratorio**

- Elevación de IgE total e IgE específica
- Los receptores de IgE de las células de Langerhans se unen con alta afinidad a la IgE y son capaces de presentar alérgenos a los linfocitos T
- Los alérgenos alimentarios son capaces de activar a los mastocitos de la piel
- Aumento de la histamina plasmática luego de los TPO
- Aumento de los factores relacionados a la liberación de histamina al consumir el alimento alergénico
- Aumento de la liberación espontánea de histamina de los basófilos cuando se ingiere el alimento alergénico
- Las lesiones de la DA contienen productos de los eosinófilos: Proteína básica mayor y proteína catiónica del eosinófilo
- Los eosinófilos son activados durante el TPO
- Linfocitos T clonados de las lesiones activas de la DA pueden reaccionar a los alérgenos alimentarios
- Niños alérgicos a la leche con DA tienen linfocitos T cutáneos reactivos a la leche

### Test de provocación oral (TPO)

La recomendación general es realizar un TPO después de una dieta de eliminación de al menos 2 semanas; al mismo tiempo con la dieta de eliminación debe iniciarse un tratamiento cutáneo agresivo e intensivo lo que permite las mejores condiciones de la piel para realizar y evidenciar las consecuencias del TPO. Durante el TPO se acepta la mantención de corticoides tópicos de baja potencia sin embargo, hay que suspender la fototerapia y el tratamiento con antihistamínicos. Existen protocolos de TPO publicados. Tras TPO se debe observar la piel considerando un mínimo de evaluación a las 48 horas post ingesta, se recomienda el uso de score estandarizado de la piel (ej. SCORAD). Como TPO ideal se recomienda el método placebo doble ciego controlado, lo cual no siempre es posible llevar a cabo en la práctica clínica dado su alto costo monetario y consumo de tiempo.<sup>30, 31</sup>

## Dieta de eliminación

Como tratamiento más efectivo de la AA se propone la dieta de eliminación, sin embargo, en muchos casos ésta es mal guiada y tiene una restricción incompleta lo que lleva a la frustración dado la escasa respuesta clínica. Parecen no existir beneficios con la utilización de la dieta básica o con dieta con pocos alimentos en personas no seleccionadas con eccema atópico.<sup>27, 30, 31</sup>

En el manejo de niños con pruebas cutáneas o serológicas positivas, se debe considerar una prueba con dieta de eliminación, con un intervalo de tiempo limitado para evaluar la repercusión clínica de la restricción. Se deben a su vez reconsiderar los requerimientos nutricionales y programar un esquema suplementario adecuado según los déficits producidos por la dieta de eliminación. Si los resultados son satisfactorios con la dieta de eliminación se debe realizar una provocación oral (TPO) en estado asintomático para descartar efecto placebo y confirmar el diagnóstico ya que el TPO corresponde al “gold standard” diagnóstico de la alergia alimentaria.<sup>27, 30, 31</sup>

En enfermos con AA demostrada que además presentan DA, se recomienda la eliminación de los alérgenos específicos, aunque existen datos limitados en este tema. La dieta de eliminación puede disminuir la severidad de la DA, pero no hay evidencia suficiente que demuestre que la evitación de los alérgenos alimentarios altere el curso de la enfermedad.<sup>27, 30, 31</sup>



En niños sin AA demostrada las dietas de eliminación no están recomendadas en el manejo de la DA u otras condiciones atópicas, incluso tal conducta puede ocasionar deficiencias nutricionales y de crecimiento.<sup>27, 30, 31</sup>

Se han publicado al menos dos revisiones sistemáticas de alta calidad que evalúan el efecto de la dieta de exclusión en el tratamiento de la DA. El primero no encontró beneficios significativos en la prevención de eczema en lactantes cuyas madres cumplieron una dieta de exclusión de alérgenos alimentarios durante la lactancia en comparación con madres que recibieron alimentación sin restricciones dietéticas. El otro metaanálisis no encontró evidencias para recomendar dietas de exclusión en el tratamiento de DA de enfermos no seleccionados.<sup>27, 30, 31</sup>

La reintroducción de alimentos en la dieta en niños previamente alérgicos que han desarrollado tolerancia alimentaria, no necesariamente produce recurrencia o agravación de la DA. Por cuanto los signos y síntomas de la exposición a alérgenos alimentarios son muy variados y faltan estudios de evitación de los antígenos alimentarios relevantes bien diseñado en pacientes con DA, persiste la controversia si la AA puede exacerbar la DA. Una revisión sistemática que evaluó 9 estudios aleatorizados controlados para valorar los efectos de dieta de exclusión en el tratamiento de la DA confirmada en enfermos no seleccionados encontró escasa evidencia para confirmar el papel de la suspensión de alimentos. Sin embargo, otros estudios encontraron disminución del prurito cuando se suspendió el huevo en la dieta de pacientes con alergia al huevo y DA.<sup>27, 30, 31</sup>

En otro estudio sobre la historia natural de AA en niños menores de 18 meses con DA sometidos a dieta de eliminación estricta y pruebas de provocación oral durante un seguimiento de 1 a 2 años, el 26% no tuvo ninguna evidencia de AA. En los niños que desarrollaron tolerancia al alimento específico se pudo reintroducir el alimento en la dieta sin recurrencia de síntomas ni empeoramiento de la DA en un seguimiento entre 6 meses y 4 años. Los niños que mostraron síntomas cutáneos y respiratorios durante la provocación oral al inicio del estudio, tuvieron mayor probabilidad de curarse de la AA en comparación con los niños que al inicio tuvieron sólo síntomas cutáneos o asociación de síntomas en piel y gastrointestinales.<sup>27, 30, 31</sup>

Cuando la asociación DA-AA está bien confirmada deben tratarse en forma simultánea ambas condiciones. Cuidados de la piel, lubricación, emolientes, evitación de irritantes y fármacos tópicos o sistémicos en forma escalonada, en forma conjunta con dieta de eliminación estricta y prolongada (mínimo 8 semanas) de los alérgenos alimentarios identificados como relevantes, educación sobre contenido y rotulación de alimentos envasados, y en caso de alergia a proteína de leche de vaca fórmulas extensamente hidrolizadas o en base a aminoácidos según la gravedad, y corticoides s u otros inmunosupresores en casos severos.<sup>27, 30, 31</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de la asociación de dermatitis atópica con alergias alimentarias en el Hospital Star Médica Infantil Privado de Febrero 2016 a Junio 2017 ?.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La dermatitis atópica es la afectación inflamatoria crónica de la piel más común afectando del 17-24% de la población pediátrica y un 4-7% de la población adulta, en países industrializados. Se presenta hasta en un 45% en los primeros 6 meses de vida y a los 5 años ya están afectados los pacientes hasta el 85%. Aunque hasta 2/3 de los pacientes no muestran sensibilización a alérgenos ambientales o alimentarios. La DA se asocia generalmente a otras enfermedades atópicas como alergia alimentaria mediada por IgE, hasta un tercio de estos niños presentan DA de inicio temprano y progresan con la marcha atópica.

Se ha sugerido que el reconocimiento del alérgeno alimentario es por la vía de células presentadoras de antígenos en la piel eczematosas, es un importante mediador para provocar una sensibilización de la comida y provocar alergia alimentaria.

Hasta el momento no se han realizado estudios sobre las características clínicas y la respuesta específica del grupo de pacientes que han sido abordados en el Hospital Star Médica HIP

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir la frecuencia de la asociación en los pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica, con alergias alimentarias, que acudieron a consulta externa de alergia e inmunología del Hospital Star Médica HIP de la ciudad de México, en el periodo comprendido de Febrero del 2016 a Junio del 2017.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Describir al igual alergias ambientales en estos pacientes
- Describir cual es el sexo más afectado con dermatitis atópica y alergias alimentarias.
- Describir el grupo etario más frecuente con dermatitis atópica y alergias alimentarias.
- Describir los alimentos más comunes en las alergias alimentarias.
- Describir las patologías asociadas con mayor frecuencia con dermatitis atópica y alergias alimentarias.

### **DISEÑO:**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, abierto, observacional y transversal.

### **MATERIAL Y METODOS:**

Se emplearon los expedientes de los pacientes de la consulta externa de inmunología y alergias del Hospital Star Médica Infantil Privado del periodo comprendido de febrero del 2016 al junio del 2017.

Con base a los datos obtenidos de los expedientes a través de la historia clínica, notas médicas, paraclínicos efectuados al paciente y/o pruebas de alergias específicas. Se llenó. la hoja de recolección de datos que incluye información sobre las variables demográficas, diagnósticos asociados, niveles de inmunoglobulinas y/o pruebas de alergias específicas.

### **UNIVERSO DEL ESTUDIO**

Pacientes femeninos y masculinos que tienen diagnostico de dermatitis atópica que se asocia alergias alimentarias que acudieron a consulta externa de alergia e inmunología del Hospital Star Médica HIP de la Ciudad de México, en el periodo comprendido de Febrero 2016 a Junio 2017.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Por ser un estudio descriptivo no se realizó. el cálculo del tamaño de la muestra. Se realizó con base a un muestreo no probabilístico por conveniencia de casos consecutivos.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Niñas y niños con dermatitis atópica que acudieron a la consulta externa de alergia e inmunología del Hospital Star Médica HIP el periodo comprendido de febrero 2016 a junio 2017.
- Pacientes que se les realizaron inmunoglobulinas séricas (IgG, IgM, IgE e IgA).
- Pacientes que se les realizaron.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con solo alergias ambientales
- Pacientes sin inmunoglobulinas sericas
- Pacientes con expediente clinico incompleto

### DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Unidad de medición en orden cronológico en años desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Años	Independiente	Numérica continua
SEXO	Características fenotípicas que distinguen al hombre y la mujer	Femenino Masculino	Independiente	Nominal dicotómica
DIAGNOSTICOS ASOCIADOS	Patologías asociadas al diagnostico de DA	Rinitis Alérgica Asma ERGE Urticaria Silbante temprano	Independiente	Cualitativa nominal
INMUNOGLOBULINAS	Valores de inmunoglobulinas séricas con valores anormales para la edad que se les realizó para completar estudio de alergia	IgA IgG IgM IgE	Independiente	Cuantitativa nominal

“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

<p>Pruebas de alérgenos cutáneas</p>	<p>Prueba de prick test realizado en la consulta externa donde se colocan alérgenos en la piel y se observa la reacción en la piel del paciente</p>	<p>Fresas Arroz Leche Avellana Chocolate Mariscos Soya Nuez Cacahuate Durazno Plátano Chícharo Cerdo Maíz Trigo</p>	<p>Independiente</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
<p>IgE específica</p>	<p>IgE específica con inmunocap detecta los anticuerpos IgE en un intervalo de 0 a 100 kUA /l, donde A representa anticuerpos específicos de alérgenos. El resultado se notifica de forma cuantitativa, para el diagnóstico de alergias. Con una sensibilidad, 84- 95%, especificidad, del 85-94%.</p>	<p>Leche Trigo Res Huevo Plátano Avellana Cerdo</p>	<p>Independiente</p>	<p>Cualitativa nominal</p>



“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

---

<p style="text-align: center;">Alérgenos ambientales</p>	<p>La inhalación es la vía de contacto típica con los aéro alérgenos, alérgenos ambientales que pueden ser trasportados por el aire y ser inhalados a través de la respiración.</p>	<p>Olea europea  DPT  DF  Quercus spp  Trueno  Látex  Franseria spp  Alerania  Fresno  Prosopis spp  Taraxacum officinale  Atriplex  Perro  Cenizo  Mosquito  Acaccia spp  Cucaracha  Gato  Caballo  Almus  Aspergillus</p>	<p style="text-align: center;">Independiente</p>	<p style="text-align: center;">Cualitativa nominal</p>
--	---	---	--	--

## **DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Previa revisión sistemática de la literatura, se registró la información en una hoja de recolección de datos para cada expediente de pacientes que se documentó el diagnóstico de dermatitis atópica previamente diagnosticada a los cuales se les hizo abordaje para alergias alimentarias, con inmunoglobulinas séricas, al igual que IgE específicas séricas por immunocap o pruebas cutáneas en consulta externa, dicha hoja de recolección de datos fue diseñada exclusivamente para este estudio. Posteriormente se clasificó y analizó en el programa estadístico SPSS 20 mediante estadística descriptiva y porcentajes.

## **VALIDACIÓN DE DATOS**

Se utilizó estadística descriptiva. Medidas de tendencia central y dispersión, rango, media, mediana, moda, proporciones y porcentajes.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este estudio está apegado a la declaración de Helsinki, promoviendo y asegurando el respeto a todos los seres humanos, protegiendo su salud y derechos individuales. La ley general de salud establece que deben utilizarse los datos con confidencialidad y con fines no lucrativos. Para esta investigación no se utilizó consentimiento informado debido a que los datos obtenidos fueron a través de expedientes clínicos, sin realizarse pruebas experimentales.

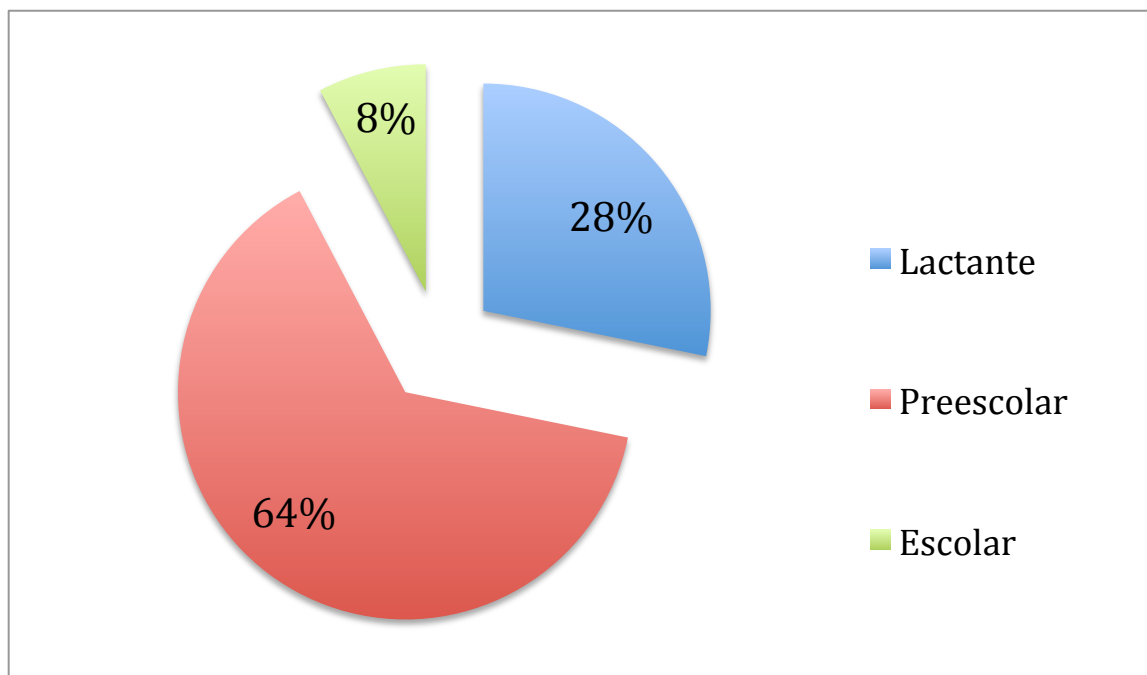
La toma de inmunoglobulinas séricas, IgE específica por immunocap o pruebas cutáneas, se consideran proceso de bajo riesgo para los pacientes, de acuerdo a la ley general de salud se clasifican como parte de los procedimientos incluidos en la categoría de riesgo

mínimo, por lo que durante su visita a la consulta externa, y como estándar de manejo se solicitó consentimiento verbal a los familiares de los pacientes incluidos.

## RESULTADOS

El número de pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica en el Hospital Star Médica Infantil Privado durante el periodo de febrero 2016 a junio 2017, se revisaron 109 expedientes clínicos, de los cuales solo 39 cumplían con los criterios de inclusión, de los cuales la mayor población afectada es la preescolar como se observa en la literatura, siendo predominando con el 64%, posteriormente los lactantes (con el 28% y al último escolares con el 8%

**Grafica 1.** Distribución de DA y AA de acuerdo a grupos etarios



Como se ha observado en la literatura y en nuestro estudio descriptivo la dermatitis atópica y alergia alimentaria es mas frecuente en preescolares, al igual no se muestra diferencia de género significativa, en todas las edades, con un porcentaje de 51% de femeninos y 49% de masculinos.

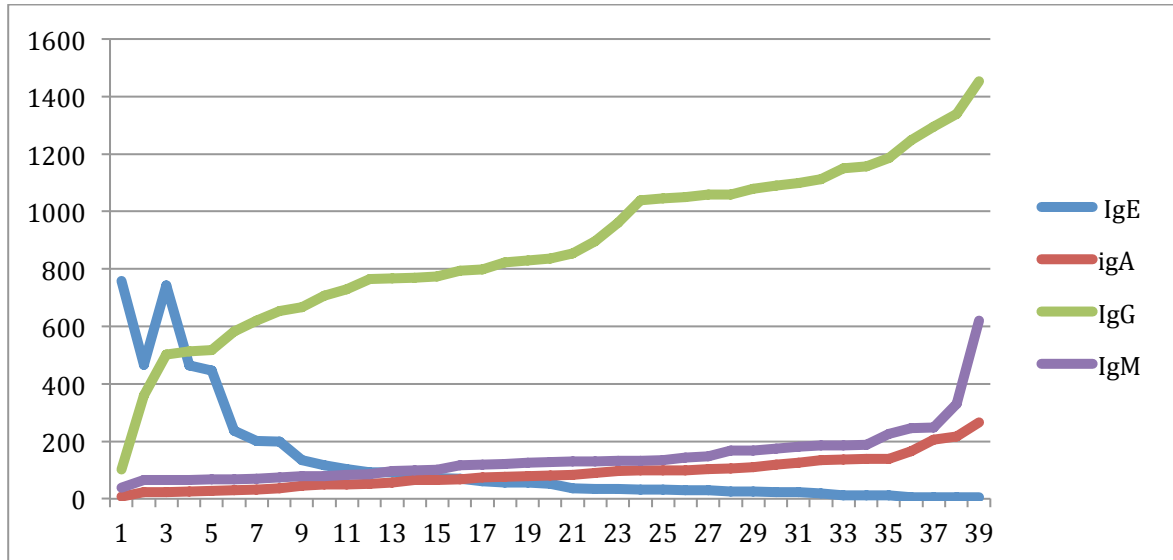
**Grafica 2.** *Distribución de DA y AA de acuerdo a sexo*



Un criterio de inclusión durante la selección de pacientes durante el estudio fue que se les tomo inmunoglobulinas séricas para el abordaje de alergias alimentarias al y para descartar alguna otra patología, las cuales varían según su valor sérico según edad, se muestran los valores cotejados de los expedientes clínicos.

“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

**Grafica 3. Distribución de valores de inmunoglobulinas séricas**



**Tabla 1. Valores normales de inmunoglobulinas séricas según la edad**

Age	IgG		IgM		IgA		Total Immunoglobulin	
	mg/dl	% of Adult Level	mg/dl	% of Adult Level	mg/dl	% of Adult Level	mg/dl	% of Adult Level
Newborn	1031 ± 200 <sup>†</sup>	89 ± 17	11 ± 5	1.1 ± 5	2 ± 3	1 ± 2	1044 ± 201	67 ± 13
1-3 mo	430 ± 119	37 ± 10	30 ± 11	30 ± 11	21 ± 13	11 ± 7	481 ± 127	31 ± 9
4-6 mo	427 ± 186	37 ± 16	43 ± 17	43 ± 17	28 ± 18	14 ± 9	498 ± 204	32 ± 13
7-12 mo	661 ± 219	58 ± 19	54 ± 23	55 ± 23	37 ± 18	19 ± 9	752 ± 242	48 ± 15
13-24 mo	762 ± 209	66 ± 18	58 ± 23	59 ± 23	50 ± 24	25 ± 12	870 ± 258	56 ± 16
25-36 mo	892 ± 183	77 ± 16	61 ± 19	62 ± 19	71 ± 37	36 ± 19	1024 ± 205	65 ± 14
3-5 yr	929 ± 228	80 ± 20	56 ± 18	57 ± 18	93 ± 27	47 ± 14	1078 ± 245	69 ± 17
6-8 yr	923 ± 256	20 ± 22	65 ± 25	66 ± 25	124 ± 45	62 ± 23	1112 ± 293	71 ± 20
9-11 yr	1124 ± 235	97 ± 20	79 ± 33	80 ± 33	131 ± 60	66 ± 30	1334 ± 254	85 ± 17
12-16 yr	946 ± 124	82 ± 11	59 ± 20	60 ± 20	148 ± 63	74 ± 32	1153 ± 169	74 ± 12
Adults	1158 ± 305	100 ± 26	99 ± 27	100 ± 27	200 ± 61	100 ± 31	1457 ± 353	100 ± 24

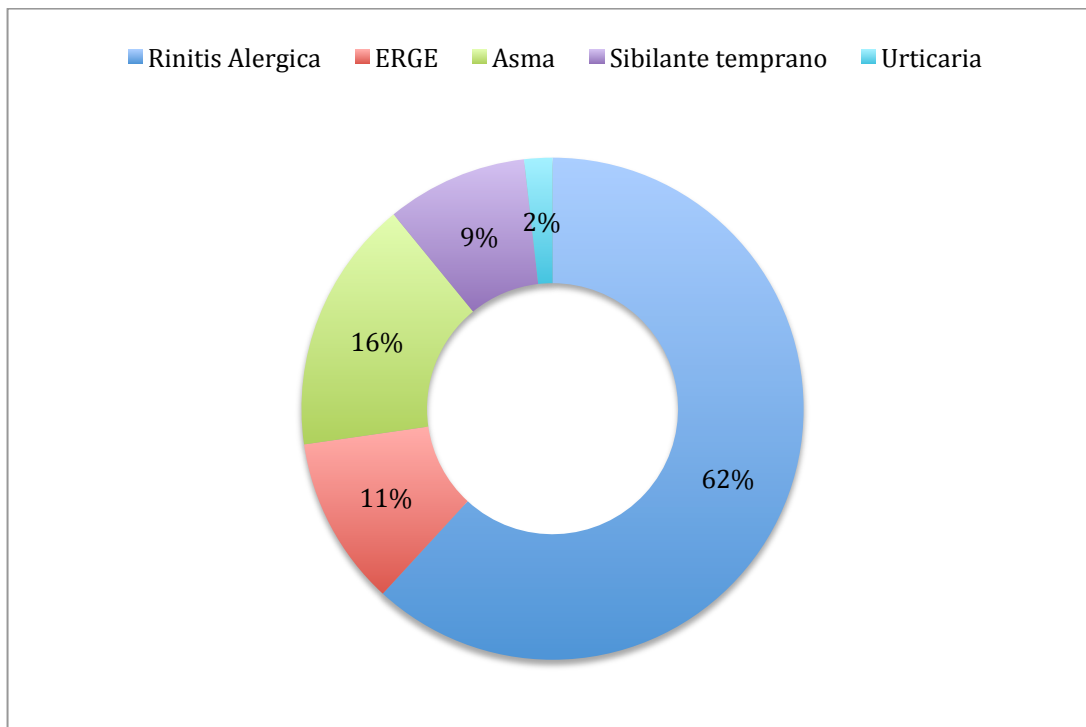
\*The values were divided from measurements made in 296 healthy children and 30 adults. Levels were determined by the radial diffusion technique using specific rabbit antisera to human immunoglobulins.

<sup>†</sup>One standard deviation.

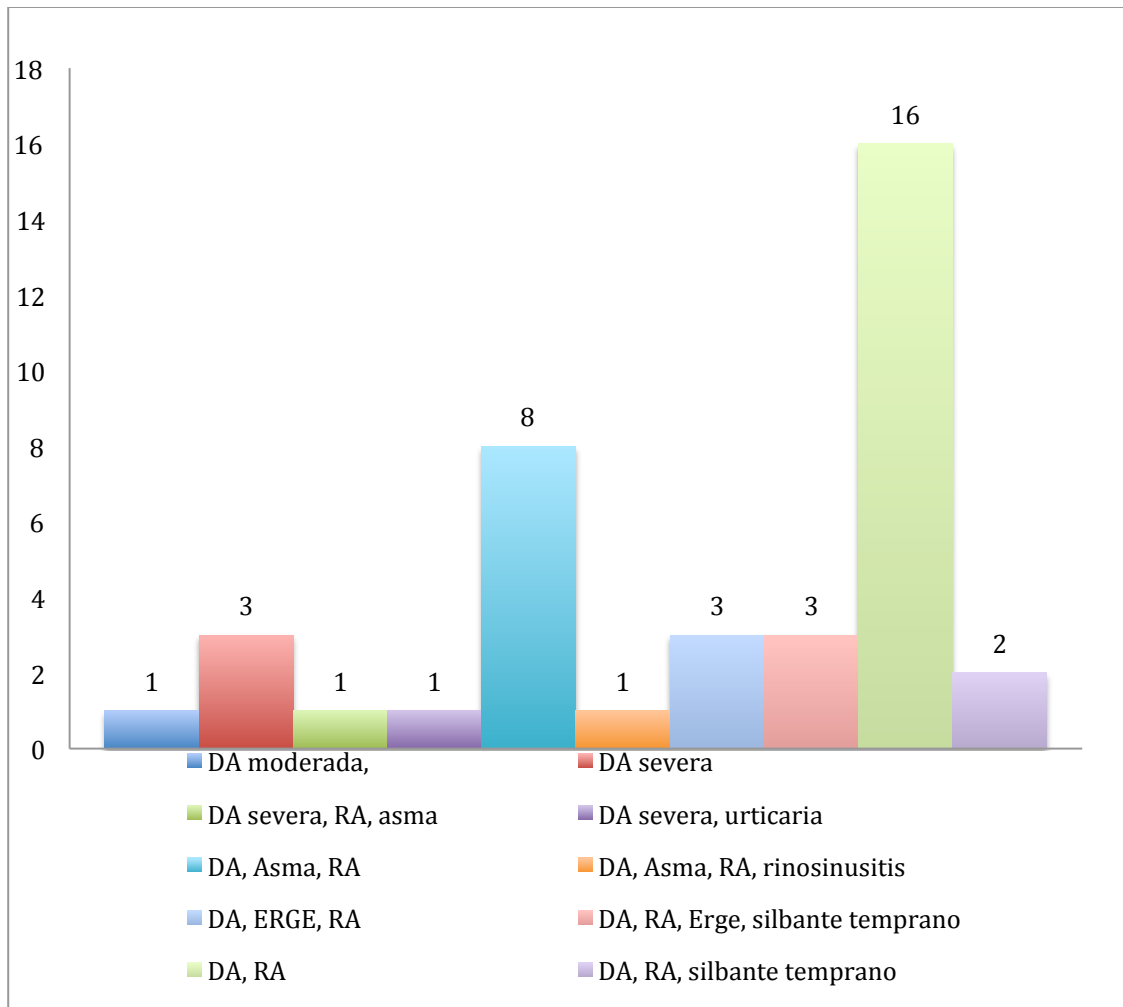
From Stiehm ER, Fudenberg HH. Serum levels of immune globulins in health and disease. A survey. Pediatrics 37:715, 1966.

La DA es una enfermedad que se asocia con niveles elevados de IgE séricos e historia personal o familiar de atopia, por lo que se asocia principalmente con alergias alimentarias, rinitis alérgica y asma, como lo que podemos ver en nuestros resultados siendo la rinitis alérgica la que mas se presento en mayor frecuencia en nuestros pacientes afectando al 62% de los pacientes, en segundo lugar el asma, con el 16%, en tercer lugar ERGE que se relaciona con AA como se comenta en la literatura afectando al 11%, 9% de los pacientes se les clasifico como silbante temprano y un 2% presento urticaria, se observaron un caso de DA moderada y 3 casos de dermatitis severa.

**Grafica 4.** Frecuencia de patologías asociadas con DA y AA

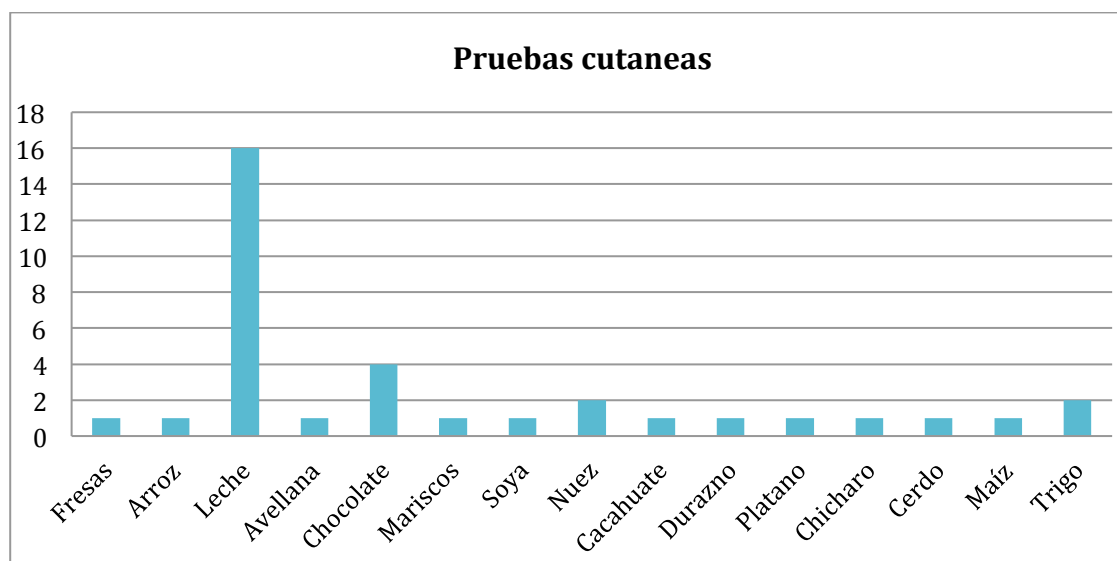


**Grafica 5. Diagnósticos asociados con DA y AA**



Las guías clínicas del NIAID recomiendan que el diagnóstico de AA debe ser realizado frente a la combinación de historia clínica, pruebas cutáneas y/o IgE específica asociado a una confirmación mediante la prueba de provocación oral positiva para el alérgeno en estudio. Durante este estudio se selecciono a los pacientes a los cuales tuvieron un resultado positivo ya se a las pruebas cutáneas o inmunocap IgE especifica sérica a alimentos específicos. Se les realizó pruebas cutáneas a un total 17 de pacientes, se observaron 35 alérgenos con esta prueba, estando en primer lugar la leche con 16 pacientes representado el 45.71%, el segundo alérgeno más común fue el chocolate con 4 pacientes siendo el 11.42% de los pacientes, en tercer lugar con dos pacientes respectivamente se encontró el trigo y la nuez, que representan el 5.71% cada uno, posteriormente con un paciente cada uno se encontró reacciones positivas hacia fresa, arroz, avellana, mariscos, soya, cacahuete, durazno, plátano, chícharo, cerdo y maíz.

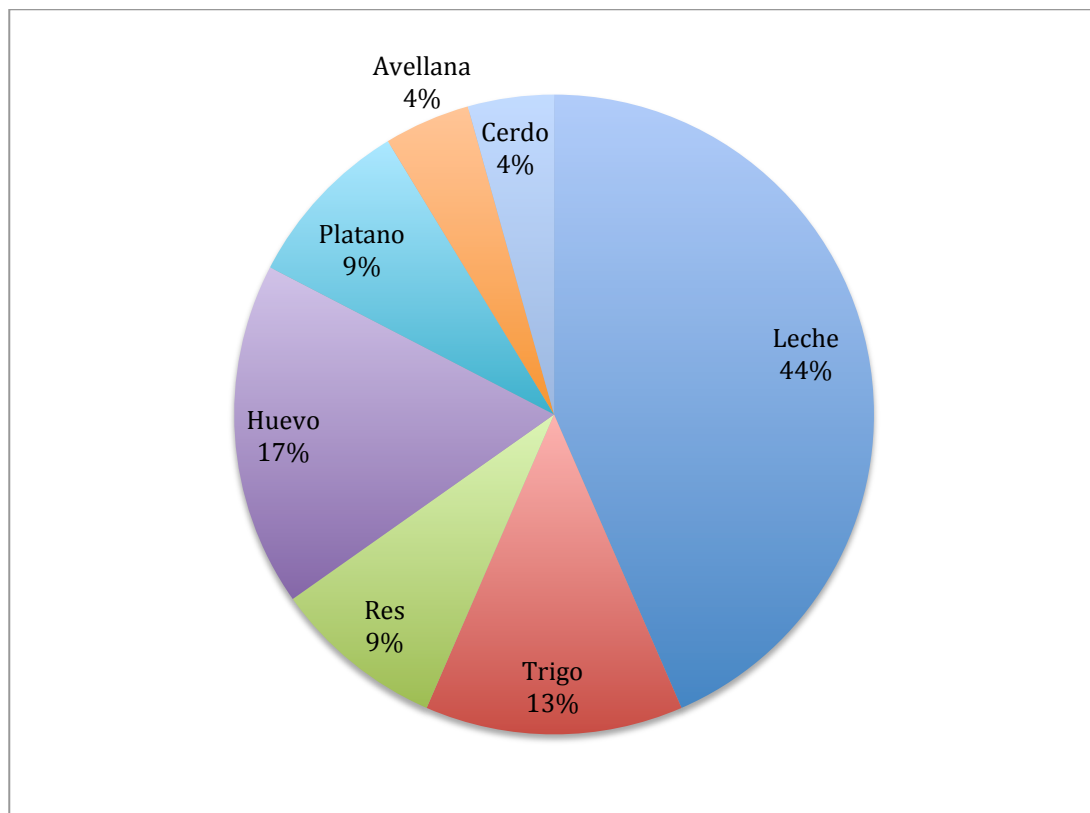
**Grafica 6.** Distribución de alérgenos realizado por pruebas cutáneas.





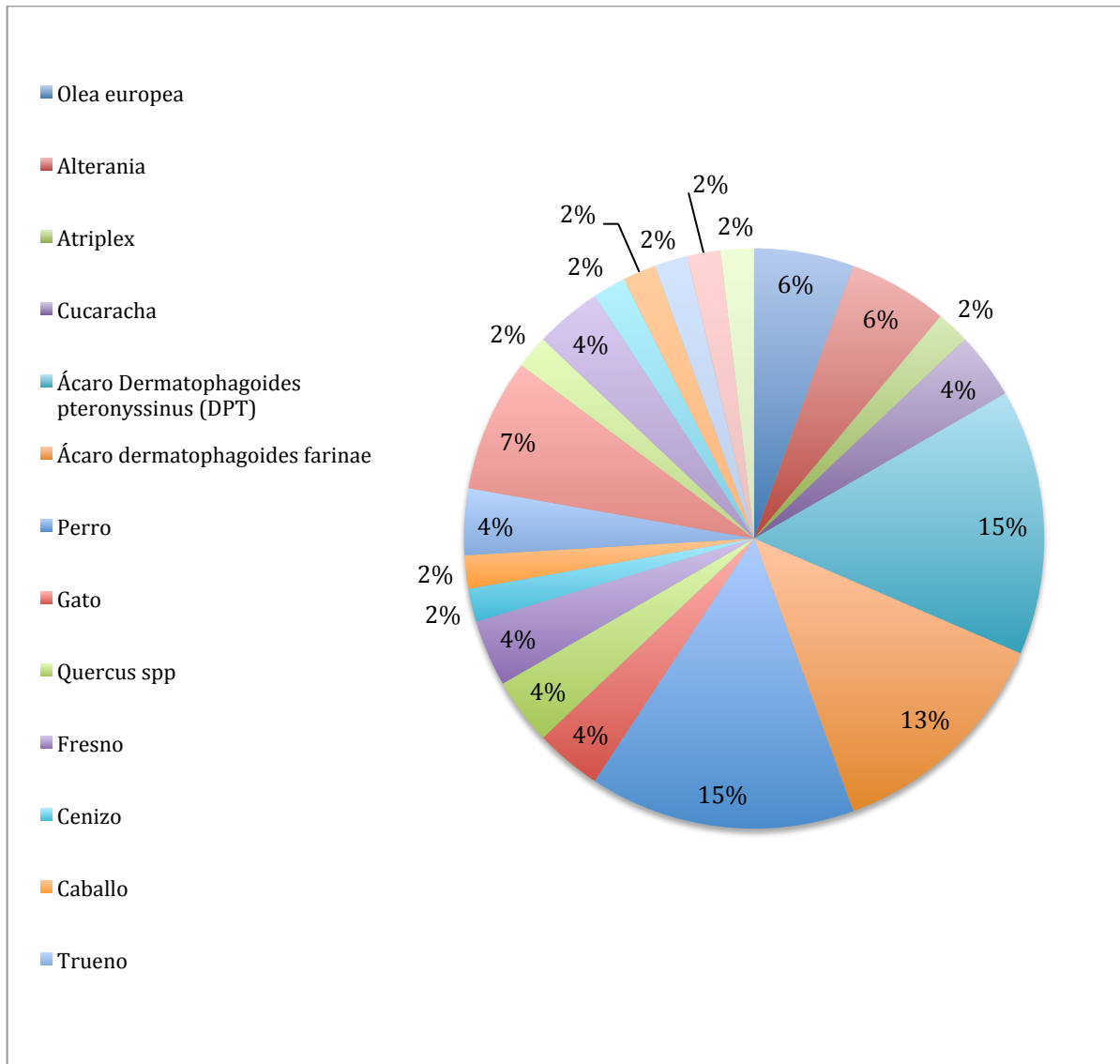
Al igual también se les realizó IgE específica por immunocap a un total 23 de pacientes, donde se encontraron 7 alérgenos, al igual que la prueba previa la leche obtuvo el primer lugar afectando a 10 pacientes representando el 44%, en segundo lugar el huevo afectando a 4 pacientes representando el 17%, en tercer lugar el trigo con 3 pacientes afectados siendo el 13%, en cuarto lugar con dos pacientes representando 9% cada uno se encuentra el plátano y la carne de res y en último lugar se encuentra el cerdo y la avellana afectando a un paciente cada uno que representa el 4% de los pacientes. Observando que el alérgeno mas importante en nuestra población fue la leche.

**Grafica 7.** Distribución de alérgenos realizando IgE específica por immunocap



A la población estudiada cuando se les realizaron las pruebas cutáneas o IgE específica por inmunocap para alergias alimentarias al mismo tiempo se les estudio para aero-alérgenos, donde se observaron pruebas positivas en 18 pacientes observándose 21 alérgenos, siendo los principales el ácaro dermatophagoides pteronyssinus (DPT) y el pelo de perro afectando a 8 pacientes cada uno representando el 15%, posteriormente el ácaro dermatophagoides farinae (DF) con afección de 7 pacientes siendo el 13%, con el 7% afectando a 4 pacientes se encuentra prosopis spp, la alterania y la olea europea afectan a 3 personas siendo el 6% cada uno y posteriormente se encontraron múltiples con porcentajes del 2% en los cuales se observaron la cucaracha, fresno, trueno, almus, acaccia spp., gato, cenizo, látex, aspergillus, atriplex, quercus spp, caballo, mosquito, taraxacum officinales y franseria spp.

**Grafica 8. Distribución de aero- alérgenos en pacientes con DA y AA**



## **DISCUSIÓN**

La asociación de dermatitis atópica con alergias alimentarias se observó en un 35.8% en la población de la consulta externa de inmunología y alergia de nuestro hospital ya que de 109 expedientes que se revisaron solo el 39 de estos cumplieron con los criterios.

No hay diferencia entre la distribución de sexo, la asociación de dermatitis atópica y alergias alimentarias se observó en mayor proporción en la población preescolar que comprende de los 2 años a los 5 años 11 meses, con un total de 25 pacientes y en segundo lugar en lactantes siendo la mayoría de un año de edad con un total de 11 pacientes.

Tanto la dermatitis atópica como la alergia alimentaria son condiciones que con frecuencia señalan el comienzo de la denominada "marcha alérgica", que se caracteriza por diferentes manifestaciones atópicas relacionadas y sucesivas a lo largo de la vida del individuo. Además de las razones sugeridas en estudios anteriores con respecto a la comorbilidad de la enfermedad alérgica, otras posibles explicaciones incluyen una mutación en la filagrina (uno de los factores que causan dermatitis atópica y asma) o la aparición de alergias alimentarias. La filagrina es una proteína de sustrato situada debajo del estrato córneo que protege la piel del medio ambiente. Las mutaciones en este gen pueden aumentar la aparición de la alergia, dermatitis atópica, rinitis alérgica y asma en una persona con una enfermedad de la piel. Además, una modificación de la filagrina conduce a un debilitamiento de la pared de la piel, que, a una edad temprana, se presenta como dermatitis y luego se convierte en un factor de riesgo para el asma. Lo que se relaciona con este estudio donde encontramos asociaciones a otras patologías

siendo la principal con rinitis alérgica afectando al 62% de los pacientes, en segundo lugar fue el asma afectando al 16% y en tercer lugar sibilantes tempranos con el 9%.

A los pacientes se les realizó pruebas cutáneas o de IgE específica con immunocap donde en ambos se observó que la leche es principal alérgeno alimentario que se asocia con dermatitis atópica con un 16 pacientes representado el 45.71% en pacientes a los cuales se les realizó pruebas cutáneas y con immunocap IgE específica con 9 pacientes representado el 43%, el segundo alérgeno más común por pruebas cutáneas fue el chocolate con 4 pacientes siendo el 11.42% de los pacientes, en segundo lugar por IgE específica con immunocap fue el huevo afectando a 4 pacientes representando el 17%, y al trigo afectando al 13% de estos, resultados que son similares a lo reportado en la literatura

Al igual cuando se les realizaron los estudios complementarios para el abordaje de alergias alimentarias, también se observó que se asocian con múltiples aeroalérgenos los principales que se observaron en el estudio fueron los ácaros del polvo, el DPT con un 15% y el DF con un 13%, el otro alérgeno común fue el pelo de perro con un 15%, posteriormente múltiples alérgenos en su mayoría árboles que afectaron del 2% al 7% de los pacientes los cuales fueron *Prosopis spp*, *Alterania*, *Olea europea*, cucaracha, fresno, trueno, almus, *Acacia spp.*, gato, cenizo, látex, *Aspergillus*, *Atriplex*, *Quercus spp*, caballo, mosquito, *Taraxacum* officinales y *Franseria spp*.

## CONCLUSIONES

La DA es una enfermedad cutánea crónica, recurrente, inflamatoria caracterizada por prurito y lesiones cutáneas eczematosas. A menudo se asocia con el aumento de los niveles séricos de IgE y antecedentes personales y familiares de atopia que incluye alergias de tipo 1, rinitis alérgica y asma. La patogénesis de la DA es compleja con etiología multifactorial de origen genético, Inmunológicos y ambientales factores que conducen a la barrera de la piel y el sistema inmune interrumpido. Los factores ambientales incluyen microbios, irritantes y extremos de temperatura, estrés psicológico y alérgenos alimentarios. Hay muchos estudios que demuestran el papel de los alérgenos alimentarios en el desencadenamiento o exacerbación en un conjunto pequeño de pacientes con DA. . En las tres últimas décadas ha tenido un incremento sustancial principalmente en países industrializados, por razones aún no bien esclarecidas.

Alrededor del 60% de los niños desarrollan DA al primer año de vida con alergias alimentarias que se desarrollan temprano en este grupo. Sin embargo, predomina el grupo que sólo presenta sensibilización no clínicamente relevante a ciertos antígenos alimentarios. La relevancia en el diagnóstico de DA y AA de los test cutáneos y serológicos es controversial debido a su poca estandarización y variación poblacional y el mejor tratamiento actualmente corresponde a la dieta de eliminación.

La dermatitis atópica, el asma y la rinitis alérgica con enfermedades crónicas que son comunes en la infancia, por el gran aumento de estas enfermedades de componente alérgico ha incrementado el impacto en la salud publica por que estos problemas pueden causar desordenes del sueño, falla del medro y afección en el

rendimiento escolar que reducirían la calidad de la vida del paciente y puede llegar a afectar en la vida adulta de los pacientes, al igual que es una carga importante socioeconómica a la familia.

Las alergias alimentarias son comunes en la DA. Una cuidadosa historia clínica y el examen físico son necesarios para detectar la alergia a los alimentos, ya que la eliminación de alimentos puede dar lugar a una grave deficiencia nutricional en los niños. Existe evidencia suficiente en la literatura de que las alergias alimentarias exacerban la DA; Sin embargo, debe ser diagnosticado sólo después de pruebas probadas de alérgenos específicos. Aunque la eliminación de la dieta mejora DA. Los padres deben ser aconsejados sobre los riesgos de la eliminación de alimentos y educados sobre los mitos asociados con la alergia alimentaria.

La Alergia a los alimentos en la dermatitis atópica es discutible desde décadas. El papel de la dieta en la causa y el tratamiento de la DA es controvertido y no está bien definido. Los alergólogos y pediatras están convencidos de la alergia alimentaria en la DA, mientras que muchos dermatólogos son contrarios a esto. Sin embargo, hay estudios apoyando la evidencia de que la dieta de eliminación puede mejorar el tipo severo de DA.

Hay conciencia cada vez mayor y mucha concepción errónea entre los cuidadores acerca de la alergia a los alimentos y por lo tanto, es necesario un cuidadoso conocimiento de este concepto para aconsejar a los padres. La literatura reciente basada en la evidencia sugiere que la evitación de alérgenos alimentarios probados en la DA podría ser beneficiosa en el tipo de DA moderado a grave.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Dentro de las limitaciones de este estudio se pueden mencionar aquellas que están relacionadas con los siguientes aspectos:

- El formato utilizado en la obtención de los datos en la consulta externa de inmunología pediatria.
- El corto periodo de seguimeinto de los pacientes ya que al ser una consulta privada suelen faltar a las citas acordadas, y por lo tanto, el pequeño tamaño de la muestra.
- La falta de información de los cambios que hayan podido tener el paciente posterior a las citas de control, por la falta de apego a estas.
- Al ser un hospital privado los pacientes pagan para la realización de las pruebas de laboratorio por lo que está se tomo limitación ya que a veces no cuentan con los recursos economicos necesarios para estos.
- La ausencia de estudios de seguimiento de los pacientes con dermatitis atópica o alergias alimentarias en nuestro hospital.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Wise F, Sulzberger M. Eczematous eruptions. Year Book of Dermatology and Syphilology. Chicago: Year Book Medical; 1933.
2. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Lancet 1998;351: 1225-32.
3. Roduit C, Frei R, Loss G, Buchele G, Weber J, Depner M, et al. Development of atopic dermatitis according to age of onset and association with early-life exposures. J Allergy Clin Immunol 2012;130:130-6.e5.
4. Bannister MJ, Freeman S. Adult-onset atopic dermatitis. Australas J Dermatol 2000;41:225-8.
5. Ozkaya E. Adult-onset atopic dermatitis. J Am Acad Dermatol 2005;52:579-82.
6. Bohme M, Wickman M, Lennart Nordvall S, Svartengren M, Wahlgren CF. Family history and risk of atopic dermatitis in children up to 4 years. Clin Exp Allergy 2003;33:1226-31.
7. Cabon N, Ducombs G, Mortureux P, Perromat M, Taieb A. Contact allergy to aeroallergens in children with atopic dermatitis: comparison
8. Bieber T: Atopic dermatitis. N Engl J Med 2008; 358: 1483-94.

9. Hata TR, Gallo RL: Antimicrobial peptides, skin infections, and atopic dermatitis. *Semin Cutan Med Surg* 2008; 27: 144-50.
10. Novak N, Bieber T: The role of dendritic cells in atopic dermatitis. *Clin Exp Allerg Rev* 2004; 4: 140-5
11. Kim JS: Pediatric Atopic Dermatitis: The importance of food allergens. *Semin Cutan Med Surg* 2008; 27: 156- 60.
12. Czarnewicki T, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Skin barrier and immune dysregulation in atopic dermatitis: an evolving story with important clinical mplications. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2014;2:371-81.
13. Sugarman JL, Fluhr JW, Fowler AJ, Bruckner T, Diepgen TL, Williams ML. The objective severity assessment of atopic dermatitis score: an objective measure using permeability barrier function and stratum corneum hydration with computer-assisted estimates for extent of disease. *Arch Dermatol* 2003;139:1417-22.
14. Czarnewicki T, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Novel concepts of prevention and treatment of atopic dermatitis through barrier and immune manipulations with implications for the atopic march. *J Allergy Clin Immunol* 2017;139:1723-34.
15. Leung DY, Boguniewicz M, Howell MD, Nomura I, Hamid QA. New insights into atopic dermatitis. *J Clin Invest* 2004;113:651-7.

16. Rodriguez E, Baurecht H, Herberich E, Wagenpfeil S, Brown SJ, Cordell HJ, et al. Meta-analysis of filaggrin polymorphisms in eczema and asthma: robust risk factors in atopic disease. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123:1361-70.e7.
17. Adinoff AD, Tellez P, Clark RA. Atopic dermatitis and aeroallergen contact sensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 1988;81:736-42.
18. Berin MC, Kiliaan AJ, Yang PC, Groot JA, Kitamura Y, Perdue MH. The influence of mast cells on pathways of transepithelial antigen transport in rat intestine. *J Immunol* 1998;161:2561-6.
19. Lack G, Fox D, Northstone K, Golding J. Factors associated with the development of peanut allergy in childhood. *N Engl J Med* 2003;348:977-85. 43.
20. Fox AT, Sasieni P, du Toit G, Syed H, Lack G. Household peanut consumption as a risk factor for the development of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123:417-23.
21. Sampson HA. Role of immediate food hypersensitivity in the pathogenesis of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1983;71:473-80.
22. Tsakok T., Marrs T, Mohsin M, Baron S, du Toit G, Till S, Flohr C, Does atopic dermatitis cause food allergy? A sistematic review *J Allergy Clin Immunol* 2016;137:1071-8.
23. Dokmeci E, Herrick CA: The immune system and atopic dermatitis. *Semin Cutan Med Surg* 2008; 27: 38-143.

- 24.** Brown SJ, Irvine AD: Atopic eczema and the filaggrin history. *Semin Cutan Med Surg* 2008; 27: 128-37.
- 25.** Brenninkmeijer E, Schram M, Leeflang M, et al. Diagnostic criteria for atopic dermatitis: a systematic review. *Br J Dermatol* 2008; 158: 754.
- 26.** Sampson HA, Broadbent KR, Bernhisel-Broadbent J. Spontaneous release of histamine from basophils and histamine-releasing factor in patients with atopic dermatitis and food hypersensitivity. *N Engl J Med* 1989;321:228-32.
- 27.** Greenhawt M: The role of food allergy in atopic dermatitis. *Allergy Asthma Proc* 2010; 31: 392-7.
- 28.** Eigenmann PA, Sicherer SH, Borkowski TA, Cohen BA, Sampson HA: Prevalence of IgE-mediated food allergy among children with atopic dermatitis. *Pediatrics* 1998; 101: e8.
- 29.** *van den Oord RA, Sheikh A:* Filaggrin gene defects and risk of developing allergic sensitisation and allergic disorders: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2009; 339: b2433.
- 30.** Bergmann MM, Caubet JC, Boguniewicz M, Eigenmann PA. Evaluation of food allergy in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol: In Practice* 2013;1:22-8.
- 31.** Worth A, Sheikh A: Food allergy and atopic eczema. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010; 10: 226-30.

## ANEXOS

HOJA DE RECOLUCCIÓN DE DATOS	
“FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”	
Nombre: _____	Edad: _____
Fecha de nacimiento _____	No Exp: _____
Motivo de consulta: _____	
Fecha de consulta : _____	
Diagnósticos: _____	
Laboratorios:	
Inmuno globulinas	
IgA _____ IgG _____ IgM _____ IgE _____	
Pruebas cutáneas alimentarias:	
Si _____ No _____	
Positivo: _____	
IgE específica por inmunocap alimentarias	
Si _____ No _____	
Positivo: _____	
Alergias Ambientales	
Prueba cutánea: _____ IgE Especifica por inmunocap _____	
Si _____ No _____	
Positivo: _____	
	

FRECUENCIA LA RELACIÓN DE PACIENTES CON DERMATITIS ATÓPICA ASOCIADA A ALERGIAS ALIMENTARIAS MEDIANTE INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN LA CONSULTA DE INMUNOLOGIA DEL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO DE FEBRERO 2016 A JUNIO 2017”

---