



**“UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO”  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO I.S.S.S.T.E.**



**HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO ZARAGOZA”**

**“LA MARCHA ALERGICA COMO CONDICIONANTE DE PREDISPOSICION AL  
ASMA. ESTUDIO. CASOS Y CONTROLES.”**

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener la  
Especialidad en

**PEDIATRIA MEDICA**

**PRESENTA**

**DRA. SELMA RAMIREZ SAAVEDRA**

México D. F a 04 Febrero 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 AUTONOMA DE MEXICO”  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO I.S.S.S.T.E.**



**HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO ZARAGOZA”**

**“LA MARCHA ALERGICA COMO CONDICIONANTE DE PREDISPOSICION AL  
ASMA. ESTUDIO. CASOS Y CONTROLES.”**

REGISTRO ISSSTE 307.2008

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener la  
Especialidad en

**PEDIATRIA MEDICA**

**PRESENTA**

DRA. SELMA RAMIREZ SAAVEDRA

**DIRIGIDO POR:**

Dr. ERNESTO HUGO VILORIA HERRERA

---

DRA MARIA DEL CARMEN NERI MORENO  
PROFRA. TITULAR CURSO PEDIATRIA

---

DR HUGO ERNESTO VILORIA HERRERA  
ASESOR DE TESIS

---

DR ARMANDO RUIZ VALDES  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
H.R.G.I.ZARAGOZA

---

DR RENE GARCIA SANCHEZ  
JEFE DE INVESTIGACION HR. GRAL I. ZARAGOZA

México Distrito Federal.  
04 Febrero 2009  
México

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si los condicionantes de la marcha alérgica influyen en el desencadenamiento de asma.

**Material y Métodos:** Se estudiaron 303 expedientes de pacientes de la consulta de alergología realizándose el análisis de la información, mediante tablas de contingencia 2x2 para obtener sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

**Resultados:** Las manifestaciones respiratorias fueron las que tuvieron la mayor sensibilidad para el desarrollo de asma, las manifestaciones gastrointestinales las que tuvieron el valor predictivo negativo mas alto, pero las manifestaciones combinadas tienen solo una sensibilidad y especificidad mediana y pobre para su predicción de la presentación.

**Conclusiones:** La marcha alérgica se manifiesto en mas del 60% en asmáticos, concordando con referencias internacionales sin embargo tiene sensibilidad y especificidad mediana y pobre para predicción a diferencia de dichas referencias. La carga genética y los factores ambientales tienen una prevalencia importante en la manifestación de marcha alérgica. . Las manifestaciones respiratorias tuvieron la mayor sensibilidad para el desarrollo de asma, las manifestaciones gastrointestinales tuvieron el valor predictivo negativo mas alto.

**Palabras Clave:** marcha alérgica, asma, predicción.

## SUMMARY

**Objective :** To determine whether the course of allergic conditions affect the onset of asthma.

**Material and Methods:** We studied 303 patients in the dossier of allergy consultation carried out the analysis of information by 2x2 contingency tables for sensitivity, specificity, positive predictive value and negative.

**Results:** Results: The respiratory manifestations were the ones that had the highest sensitivity for the development of asthma, gastrointestinal manifestations which had the highest negative predictive value, but the demonstrations have only a combined sensitivity and specificity for medium and poor prediction of the presentation

**Conclusions:** Conclusions: The allergic course is shown in more than 60% in asthmatics, consistent with international benchmarks but has sensitivity and specificity for predicting poor and middle unlike those references. The genetic and environmental factors have a significant prevalence in the manifestation of allergic course. Respiratory manifestations had the highest sensitivity for the development of asthma, gastrointestinal manifestations had the highest negative predictive value

**Key Words:** allergic course, asthma, prediction.

## **INDICE**

	<b>Pagina</b>
Resumen	<b>1</b>
Summary	<b>2</b>
Índice	<b>3</b>
I. INTRODUCCION	<b>4</b>
II. METODOLOGIA	<b>11</b>
III. RESULTADOS	<b>12</b>
IV. DISCUSION	<b>13</b>
V. CONCLUSION	<b>14</b>
VI. REFERENCIAS	<b>15</b>
VII. APENDICE	<b>18</b>

## **I. INTRODUCCION**

La alergia está definida como una respuesta exagerada del organismo al contactar con determinadas sustancias provenientes del exterior, mientras que atopia es una alteración genotípica con manifestaciones inmunológicas aberrantes expresadas mediante respuestas de elevación de inmunoglobulina IgE. La enfermedad alérgica tiene una predisposición genética para el desarrollo de la atopia con sensibilización del sujeto a determinados alérgenos; la predisposición no es por sí misma suficiente pues requiere la exposición o contacto con el alérgeno para lograr la sensibilización y la posterior producción de IgE específica. Existe inicialmente una presentación antigénica a los linfocitos B que posteriormente al estar ya estimulados en una forma apropiada, se transforman en células plasmáticas que inician la síntesis de la IgE específica contra el alérgeno en particular. La marcha alérgica es el camino clínico que recorre el enfermo atópico durante la evolución cronológica de sus enfermedades alérgicas; se presenta en aquellos individuos que teniendo una base genética de herencia atópica, se ponen en contacto con sustancias externas que actúan como alérgenos y les desencadenan una respuesta inmunológica alterada con activación de la línea celular de linfocitos helper Th2, produciéndose citocinas inflamatorias que estimularán una respuesta humoral con altos niveles de anticuerpos específicos de inmunoglobulina IgE, perpetuando las manifestaciones clínicas de inflamación crónica y recurrente en los sitios de contacto con los alérgenos como pueden ser: tubo digestivo, piel y vías respiratorias. En pediatría se caracteriza por el carácter cronológico de las manifestaciones clínicas: en los lactantes aparece inicia desde la manifestación gastrointestinal (expresión de alergia alimentaria) y cutánea

(dermatitis atópica) progresando hacia las formas que afectan la vía respiratoria (enfermedades sibilantes, rinitis, rinosinusitis en preescolares y escolares como rinitis alérgica y rinosinusitis que puede acompañarse de conjuntivitis alérgica; en niños mayores como asma bronquial y posteriormente urticaria crónica y otras enfermedades atópicas., todas ellas son expresiones de un idéntico proceso patológico de naturaleza inflamatoria, crónica y recurrente en diferentes aparatos y regiones corporales que tienen una superficie de contacto con los alérgenos externos (tubo digestivo, piel, vía respiratorio)

#### ETAPA DEL LACTANTE

La alergia alimentaria suele ser el inicio del camino atópico; se presenta en el 8% de los lactantes menores, teniendo su primer punto de contacto con los alérgenos externos a través de la mucosa digestiva, por antígenos ingeridos como son: la proteína de la leche de vaca, los cítricos, las proteínas del huevo, etc. Hay un incremento en el escape intercelular a nivel de la pared intestinal, causado por pequeños cambios en la morfología tisular con efecto histopatológico de alteración del citoesqueleto y reducción de la turgencia del tejido; eventos que pueden ser debidos a la reducción en producción de energía metabólica intracelular en células epiteliales por un incremento en la concentración de metabolitos tóxicos bacterianos.

La dermatitis atópica es una afección dérmica inflamatoria crónica, multifactorial, en el 10% de los niños lactantes, en los primeros seis meses, alterando en forma importante la calidad de vida del paciente, suelen haber tenido previamente una alergia alimentaria y evolucionan a manifestaciones cutáneas de eccema atópico,

presentando una sensibilización epicutánea que será responsable de la subsecuente migración de células T sensibilizadas hacia la nariz y las vías aéreas, que causarán posteriormente una enfermedad en vías aéreas, sólo aquellos que muestran persistencia de la IgE específica contra alérgenos alimentarios tendrán el riesgo de desarrollar síntomas respiratorios alérgicos. El 70% de estos pacientes con dermatitis atópica progresarán a rinitis alérgica y del 20 hasta el 50% hacia asma.

Después de los 6 meses de edad, los lactantes están propensos a tener infecciones virales respiratorias, debidos a rinovirus, que tienen tendencia a adherirse a la mucosa, ejerciendo una relación entre la infección inicial y una respuesta de inflamación nasal alérgica posterior, teniendo estos pacientes durante los periodos asintomáticos, una expresión acentuada de la molécula de adhesión intercelular ICAM-1 sobre la mucosa nasal, pudiendo contraer infecciones repetitivas de las vías aéreas superiores por la afinidad receptora para virus y adquirir una infección por virus sincitial respiratorio que afectará la vía respiratoria baja y cursará con enfermedad sibilante y obstrucción respiratoria, como bronquiolitis o broncoalveolitis.

El riesgo es más elevado en hijos de madres con tabaquismo durante el embarazo, pues presentarán posteriormente afección por la exposición, con alteraciones en su crecimiento y desarrollo, con bajo peso y tendencia a enfermedades sibilantes durante los primeros años de vida, con un funcionamiento inadecuado de las vías aéreas e incremento de su reactividad y altas probabilidades de desarrollar diversas enfermedades alérgicas. Los pacientes pueden sufrir sensibilización a alérgenos inhalados intradomiciliarios

corresponden a los contenidos en el polvo casero (ácaros del polvo común y alérgenos de detritus de cucarachas), mohos, levaduras, componentes de caspa, epitelios y orina de animales domésticos como gato y perro o alérgenos extradomiciliarios como pólenes de árboles (de invierno a primavera), pastos (en verano) y arbustos (de primavera hasta otoño). Si hay contacto con el humo del tabaco dentro de hogar se produce una irritación respiratoria crónica perpetuada además por la exposición de niveles altos de polución en el medio ambiente, incluyendo ozono y óxido de nitrógeno por contaminación de vehículos motorizados y fábricas con desarrollo de smog fotoquímico presente en las grandes ciudades.

#### ETAPA PREESCOLAR Y ESCOLAR

La rinitis alérgica y la rinosinusitis son las enfermedades alérgicas con la más alta frecuencia de presentación, varía entre el 15 y 20% en niños preescolares y escolares; se desarrollan generalmente después de los dos años de edad, y son factores de riesgo para asma bronquial, del 15 al 40% en estos pacientes. La asociación entre rinitis alérgica y asma ya era anteriormente conocida; los factores que intervienen son: el goteo en el árbol bronquial de material inflamatorio proveniente de las vías aéreas superiores, el reflejo rinosinusal-bronquial mediado por el vago, y el reflejo faringo-bronquial disparado por el moco proveniente de los senos paranasales en la rinosinusitis.

La relación entre las vías aéreas superiores e inferiores ha demostrado en la rinitis alérgica una hiperreactividad bronquial no específica, aunque de menor severidad que la de los pacientes asmáticos.

Entre ambas enfermedades existe una importante semejanza de tipo inmunológico con reacciones inflamatorias precoces y tardías, y además una asociación fisiopatológica evidenciada por el tipo de mediadores y células implicados, aunque con algunas diferencias sustanciales como la integridad del epitelio y la falta de engrosamiento en la membrana basal de la rinitis alérgica, y la fragilidad epitelial y depósito de colágena a nivel subepitelial en el asma.

La alta prevalencia de sensibilización aérea en pacientes con rinitis alérgica sugiere que los aeroalergenos tienen un papel importante en el desarrollo posterior de asma bronquial. El punto más importante y sostenido de estos eventos es el componente inflamatorio y de hiperreactividad específica, que de no tenerse bajo control llevarán a fenómenos de polisensibilización y a una evolución natural de patología respiratoria asmática. Estos pacientes presentan cuadros respiratorios acompañados de sibilancias de repetición dentro de los primeros tres años de vida.

Existe una clasificación de los factores de riesgo para desarrollo posterior de asma en estos pacientes; los factores mayores son la historia familiar de asma y los antecedentes personales de atopia o eccema infantil; los factores menores son eosinofilia mayor del 4%, sibilancias independientes de la enfermedad del resfrío y la rinitis alérgica; la puntuación se logra con un riesgo mayor y dos menores.

El asma es una enfermedad que se caracteriza clínicamente por episodios de sibilancias, disnea, tos y opresión torácica; fisiológicamente por procesos de obstrucción -generalmente reversible- de las vías aéreas e hiperreactividad bronquial; histológicamente por inflamación crónica de la vía aérea, en la que juegan un papel destacado determinadas células y mediadores; e

inmunológicamente, en muchos casos, por la producción de anticuerpos IgE frente a algunos alérgenos ambientales". Ninguno de estos hechos es específico ni obligatorio del asma, tiene una frecuencia de presentación variable entre el 12 y el 15% en pacientes escolares y adolescentes; casi el 80% de los casos se presenta dentro de los primeros 6 años de vida. Los irritantes ambientales y los agentes infecciosos pueden dañar a las células epiteliales de las vías aéreas, originando inflamación, liberando citoquinas y quimiocinas que atraen eosinófilos, generándose un ciclo de eventos que mantienen la progresión de la inflamación, provocando aumento de secreciones, edema de la mucosa y una alteración del movimiento ciliar, condiciones que interfieren con la naturaleza de la depuración y el drenaje de las secreciones de las cavidades paranasales, favoreciendo la infección.

Se desarrollará un proceso inflamatorio común en las diferentes vías aéreas, produciendo un infiltrado con importante contenido eosinofílico a nivel de nariz, senos paranasales y bronquios y en otras localizaciones atópicas reactivas, con interacciones dependientes de IgE, produciendo una sensibilización alérgica local que puede habilitar a los linfocitos T a migrar a los nódulos linfáticos regionales y otras zonas, con difusión de la inflamación en vías aéreas superiores e inferiores.

Algunos de estos pacientes pueden también desarrollar urticaria crónica, con aparición de las manifestaciones clínicas típicamente al poco tiempo después de exposición al agente alérgico, generalmente de tipo alimentario o farmacológico.

Cuando la reacción termina desde el punto de vista de la sintomatología, no ha concluido el evento fisiopatológico, debiendo tenerse en cuenta que la reacción alérgica está siempre acompañada de una respuesta inflamatoria que puede

persistir en el tiempo aun en ausencia de exposición. Además hay evidencias de que estos pacientes tienen alto riesgo para presentar posteriormente alergias profesionales, por lo que deberían recibir asesoramiento para evitar trabajos en los cuales tengan contacto con alergenos o irritantes.

## **II. METODOLOGIA**

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional y abierto. La muestra incluyo los datos extraídos de expedientes de los pacientes que asisten a la consulta de alergología , masculinos y femeninos , menores de un año hasta 14 años ,que presentan síntomas alérgicos de tipo intermitente y persistente, en tratamiento profiláctico o curativo de síntomas alérgicos, en el periodo de Enero del 2007 a Diciembre del 2008 en el Hospital Regional Gnal. I. Zaragoza.

Las variables consideradas fueron: marcha alérgica y asma.

Los datos fueron obtenidos de la cedula de recolección, fueron seleccionadas las variables de marcha alérgica y asma, y se procesaron estadísticamente mediante tablas de contingencia 2x2 para su análisis estadístico, sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y valor predictivo positivo.

Finalmente se elaboraron tablas y gráficos para facilitar el análisis, discusión y la presentación de resultados.

### III. RESULTADOS

Se incluyeron 303 pacientes de los cuales 63.3% masculinos (192) y 36.6 % femeninos (111) , se dividieron por edades pediátricas.(ver grafico 1) Dentro de los factores de riesgo (exposición) se encontraron los siguientes porcentajes (ver grafico 2) cabe destacar que presenta prevalencias relativamente iguales sin embargo, la exposición a introducción de alimentos alergénicos antes del año de edad, representa un porcentaje mayor.

En cuanto a la sintomatología definitivamente la rinitis alérgica (63.3%) seguida de manifestaciones respiratorias (49.1%) se presenta con alta prevalencia en esta población. (ver grafico 3).

De acuerdo a las tablas de contingencias de 2x2 se encontró que las manifestaciones gastrointestinales presentan una sensibilidad de 62.4 %, especificidad de 57.1% , valor predictivo positivo de 44.7% y valor predictivo negativo de 73.2 %. Las manifestaciones respiratorias en cuanto a su desarrollo posterior a asma presenta una sensibilidad de 84.4% una especificidad de 6.2% valor predictivo positivo de 33.6% y valor predictivo negativo de 41.4 %. Las manifestaciones cutáneas presentan una sensibilidad de 51.4%, especificidad de 40.2% valor predictivo positivo de 32.% u un valor predictivo negativo de 59.5%. (Cuadro. I) Las manifestaciones mixtas (gastrointestinales, respiratorias, cutáneas) presentan una sensibilidad de 72.5% una especificidad de 14.9% un valor predictivo positivo de 32.4 % y un valor predictivo negativo de 49.2%. Lo que demuestra una sensibilidad mediana y especificidad baja para la predicción de asma. (Cuadro. II)

#### **IV. DISCUSION**

La alergia representa una de las más importantes patologías crónicas, con una gran prevalencia en la población, presentando cada vez una mayor frecuencia, que se ha elevado del 3% documentado en la década de los sesenta del siglo XX, hasta niveles del 10 al 15% en la actualidad al inicio del siglo XXI. La única arma verdadera para contrarrestar la alergia es la prevención y el diagnóstico precoz para evitar que la alergia se manifieste con una sintomatología grave y con problemas recurrentes. El pediatra debe estar ubicado en el seguimiento longitudinal de estas manifestaciones alérgicas en la infancia, lo cual le permite promover un plan de prevención y detección precoz, así como las posibles intervenciones para detener la progresión atópica.

Los resultados de este estudio muestran que en general las manifestaciones respiratorias se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes que se tornaron asmáticos y así mismo cuando se toman en cuenta las manifestaciones en común sus valores de sensibilidad y especificidad son medianos y pobres para la predictibilidad del desarrollo posterior de asma.

## **V. CONCLUSIONES**

La marcha alérgica condiciona el asma bronquial en la población infantil en nuestra unidad es similar con respecto al indicador internacional de salud. Destacando las manifestaciones respiratorias como predictivas de su desarrollo posterior.

Las enfermedades alérgicas (alergia alimentaria, rinitis alérgica, infecciones respiratorias) con frecuencia coexisten en los pacientes y una combinación de diversas exposiciones en un tiempo determinado con una gran carga alérgica, está relacionada con la severidad de la enfermedad, por lo cual el lograr una reducción en el contenido de alérgenos es importante para obtener éxito en el proceso de detención de la marcha alérgica.

## VI. REFERENCIAS

1. Hahn EL, Bacharier LB. The atopic march: the pattern of allergic disease development in childhood. *Immunol Allergy Clin North Am* 2005; 25: 231-46.
2. Illi S, Von Mutius E, Lau S, Nickel R, Niggemann B, Sommerfeld C, Wahn U. The pattern of atopic sensitization is associated with the development of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 709-14.
3. De Martino M, Donzelli GP, Appedino C. Influence of intravenous immunoglobulins administered early in life on the development of atopy in infants: a preliminary report. *Int J Immunotherapy* 1989; 5: 51-55.
4. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Bacharier LB, Boehmer SJ et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 1282-7.
5. Tariq SM, Hakim EA, Matthews SM et al. Influence of smoking on asthmatic symptoms and allergen sensitization in early childhood. *Postgrad Med J* 2000; 76: 694-99.
6. Sublett JL. The environment and risk factors for atopy. *Curr Allergy Asthma Rep* 2005; 445-50 Meltzer EO.
7. The relationships of rhinitis and asthma. *Allergy Asthma Proc* 2005; 26: 336-40
8. Salob SP, Atherton DJ. Prevalence of respiratory symptoms in children with atopic dermatitis attending pediatric dermatology clinics. *Pediatrics* 1993; 91: 8-12.

10. Sigurs N, Hattevig G, Kjellman B, Kjellman NI, Nilsson L, Bjorksten B. Appearance of atopic disease in relation to serum IgE antibodies in children followed up from birth for 4 to 15 years. *J Allergy Clin Immunol*. 1994 Oct;94(4):757-63.
11. Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 Oct;162(4 Pt 1):1403-6.
12. Patrizi A, Guerrini V, Ricci G, Neri I, Specchia F, Masi M. The natural history of sensitizations to food and aeroallergens in atopic dermatitis: a 4-year follow-up. *Pediatr Dermatol* 2000;17(4): 261-265.
13. Salob SP, Atherton DJ. Prevalence of respiratory symptoms in children with atopic dermatitis attending pediatric dermatology clinics. *Pediatrics* 1993; 91: 8-12.
14. Bergmann RL, Edenharter G, Bergmann KE, Forster J, Bauer CP, Wahn V, Zepp F, Wahn U. Atopic dermatitis in early infancy predicts allergic airway disease at 5 years. *Clin Exp Allergy*. 1998 Aug;28(8):965-70
15. S, von Mutius E, Lau S, Nickel R, Gruber C, Niggemann B, Wahn U. The natural course of atopic dermatitis from birth to age 7 years and the association with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 925-31.
16. Spergel JM. Atopic march: link to upper airways. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005; 5: 17-21. Hahn EL, Bacharier LB. The atopic march: the pattern of allergic disease development in childhood. *Immunol Allergy Clin North Am* 2005; 25: 231-46.

17. Sarafino EP. Connections among parents and child atopic illnesses. *Pediatr Allergy Immunol* 2000; 11: 80-6. Kull I, Bohme M, Wahlgren CF, Norvall L, Pershagen G, Wickman M. Breast-feeding reduces the risk for childhood eczema. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 116: 657-61.
18. Kulig M, Bergmann R, Niggemann B, Burow G, Wahn U. Prediction of sensitization to inhalant allergens in childhood: evaluating family history, atopic dermatitis and sensitization to food allergens. The MAS Study Group. Multicentre Allergy Study. *Clin Exp Allergy*. 1998 Nov;28(11):1397-403.
19. Kulig M, Bergmann R, Klettke U, Wahn V, Tacke U, Wahn U. Natural course of sensitization to food and inhalant allergens during the first 6 years of life. *J Allergy Clin Immunol*. 1999 Jun;103(6):1173-9
20. Zutavern A, von Mutius E, Harris J, Mills P, Moffatt S, White C, Cullinan P. The introduction of solids in relation to asthma and eczema. *Arch Dis Child* 2004; 89: 303-8.
21. Lauener R, Eigenmann P. The course of allergy: principles for early diagnosis, prevention and early therapy of allergic diseases . *Ther Umsch*. 2001 May;58(5):262-5
22. Wahn U. What drives the allergic march? *Allergy*. 2000 Jul;55(7):591-9.  
Review

## VII. APENDICE

<b>EDADES PEDIATRICAS</b>	<b>MASCULINOS</b>	<b>FEMENINOS</b>
<b>LACTANTES</b>	12	6
<b>PREESCOLARES</b>	66	30
<b>ESCOLARES</b>	78	60
<b>ADOLESCENTES</b>	36	15
<b>TOTALES</b>	192	111

GRAFICO 1

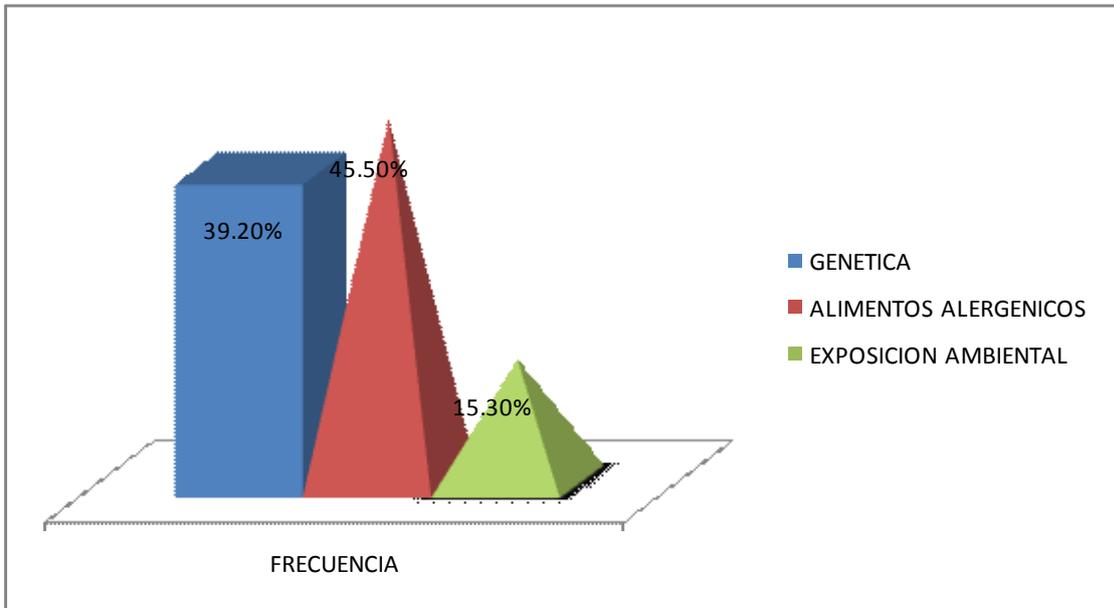
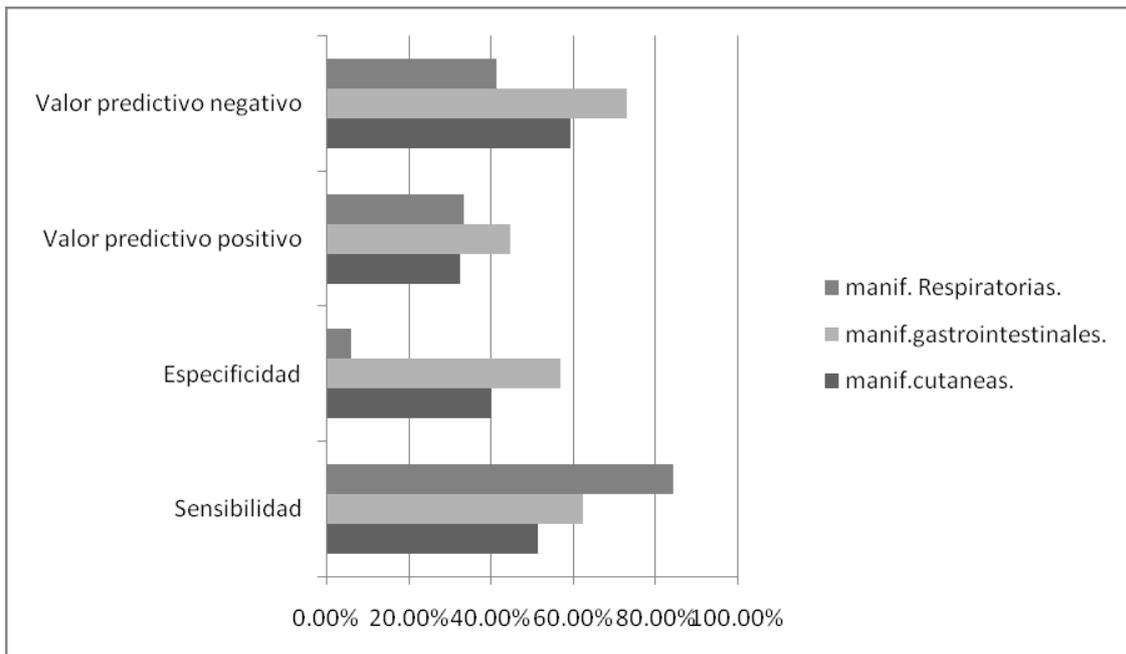


GRAFICO 2

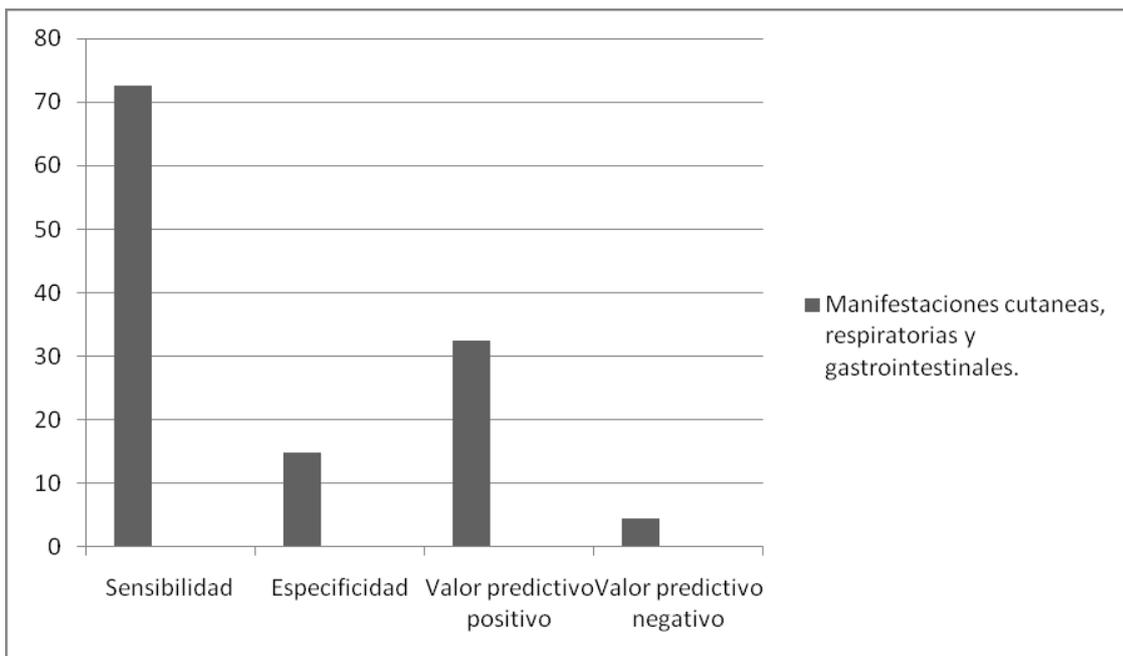


GRAFICO 3.



CUADRO. I

Manifestaciones gastrointestinales valor predictivo negativo, a diferencia de manifestaciones respiratorias con mayor sensibilidad para desarrollo de asma.



## CUADRO. II

Sensibilidad y Especificidad mediana y pobre de marcha alérgica, para predisposición de asma bronquial.