

ASMA Y HERENCIA

HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "WILLIAM SOLER"

Dr. Miguel Gala Valiente*, Dr. Nemsio Miyar López*, Dr. Rubén Rodríguez Gavalda** y Dr. Roberto Razón Behar**

Se plantea que el papel de la herencia en la etiología del asma bronquial ha sido objeto de estudio desde hace muchos años. Se realiza esta investigación en niños cubanos con antecedentes familiares de alergia y se analizan la edad en que comenzaron a presentar síntomas de asma bronquial, así como la herencia y otros factores desfavorables que ejercen influencia en el desarrollo de esta enfermedad.

INTRODUCCION

El asma bronquial es una enfermedad caracterizada por hiperirritabilidad de la mucosa bronquial y eosinofilia.¹ Aproximadamente el 70 % de los asmáticos tienen evidencia de alergia familiar.²

En la observación clínica de estos pacientes los mencionados datos no pasaron inadvertidos a los investigadores, pues era notorio que estas enfermedades "corrían" de una generación a otra, hecho que no tenía otra explicación si no en las leyes de la herencia.

Cuanto más amplios son los antecedentes alérgicos en sus progenitores, más prematuramente aparece el asma,³ aunque las condiciones ambientales son de gran importancia en el desarrollo de esta enfermedad.

Desde finales del siglo pasado, Wyman⁴ y Blackley⁵ habían notado antecedentes familiares en los llamados catarros estivales y otoñales, conocidos como fiebre del heno, pero no fue hasta 1916,⁶ años después que Von Pirquet⁷ introdujo el término alergia, del griego *allergon* (otra acción de la original), que Cooks et al. señalan la probabilidad de herencia en la hipersensibilidad humana. Años más tarde, Adkinson⁸ habla del carácter hereditario del asma y lo sitúa como un gen dominante de penetración incompleta.

En los trabajos de Prausnitz y Küstner⁹ de los años veinte, se inicia el tema del posible anticuerpo que existía en los alérgicos, la reagina, y que era transferible al sujeto sano. Coca y Cooke,¹⁰ por esta época, introducen el término de atopia, del griego *stophos* (no común), para clasificar los procesos de hipersensibilidad humana, investigados anteriormente por Richet y Portier en los animales.

Ya por los años treinta, se habla de la naturaleza alérgica del asma.¹¹ Años más tarde, Wiener³ plantea relación estrecha entre la herencia y las enfermedades alérgicas como producto de un gen recesivo de penetración incompleta, por tratarse de un carácter de baja heredabilidad, hipótesis rebatida por Tips¹² que, en 1954, plantea que la herencia es causada por un mecanismo multifactorial y poligénico.

En 1967, los Ishisaka,¹³ en los Estados Unidos de América, aíslan el anticuerpo reagínico, al igual que Johansson y Bennich en Suecia¹⁴ y desde esa fecha los trabajos

*Especialista de I Grado en Alergología.

** Especialista de II Grado en Alergología. Doctor en Ciencias Médicas.

*** Candidato a Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar de Pediatría.

sobre este interesante tema adquieren un carácter marcadamente científico, ya que se establece la relación entre herencia y medio ambiente¹⁵ al final de la década de los 60.

Después de la aplicación del RAST por *Gleich*¹⁶ en 1971 y las subsiguientes determinaciones de los niveles séricos de inmunoglobulinas E por diferentes investigadores en atópicos y normales, en madres e hijos, inclusive fetos, al igual que en gemelos homocigóticos y heterocigóticos, se avala la heredabilidad de estas enfermedades.¹⁷⁻²²

El control de las respuestas inmunológicas por los genes Ri,²³ el descubrimiento de los genes de variación continua o genes acumulativos,²⁴ confirman en parte estos planteamientos.

Aunque todavía hace falta mucha investigación para establecer los campos genéticos de la atopia, ya que ni todos los asmáticos son atópicos, ni todos los atópicos tienen asma.

MATERIAL Y METODO

Se citaron 100 pacientes en las edades comprendidas entre 1 mes de nacido y 15 años, egresados de la Sala de Enfermedades Respiratorias del Hospital Pediátrico Docente "William Soler", en el período comprendido entre enero y diciembre de 1983, con el diagnóstico de crisis de asma bronquial.

Se interrogaron a los familiares, y se obtuvieron los siguientes datos:

1. Antecedentes familiares de ambos progenitores.
2. Edad de comienzo de la enfermedad.
3. Factores desencadenantes.

De acuerdo con los antecedentes alérgicos familiares la muestra se agrupó en 4 subgrupos:

- I. Madre alérgica.
- II. Ambos padres alérgicos.
- III. Padre alérgico.
- IV. Ninguno de los padres alérgicos.

RESULTADOS

En nuestro estudio, el 80 % de los pacientes eran atópicos. El 80 % de los niños comprendidos en los subgrupos I y II, presentaron por primera vez la enfermedad alrededor de los 2 años, mientras que el 60 % de aquellos comprendidos en el grupo III y el 20 % del subgrupo IV sólo lo hizo a esta edad.

Los factores desencadenantes de las crisis fueron los siguientes: 50 % infecciones, 20 % cambios meteorológicos, 15 % alergias por inhalación, 5 % alimentos y el 10 % por otras causas.

DISCUSION

En el presente trabajo investigativo, comprobamos que la incidencia de los antecedentes alérgicos familiares se da en el 80 % del total, cifra que encontramos significativamente superior a la informada en la literatura universal, que es del 60 %.¹

También comprobamos que en estos niños atópicos la enfermedad se presentó por primera vez precozmente, alcanzando el 75 %, cifra significativamente superior a la informada en la bibliografía revisada, que oscila entre el 50 y el 55 %.^{13, 19, 1, 2, 3}

Al analizar comparativamente los diferentes subgrupos observamos que la aparición precoz de la enfermedad fue más significativa en aquellos que tenían la madre o ambos

padres alérgicos, para el 80 %, en contraste con los que tenían solamente el padre alérgico, cuya cifra fue del 60 %.

En relación con la interacción de estos niños con su medio hacemos constar que las infecciones del árbol respiratorio fueron el factor desencadenante en la primera crisis, en el 50 % de los casos la mayoría de ellos de origen viral;²⁵ se señala que en los lactantes este cuadro es desencadenado fundamentalmente por el virus sincitial respiratorio. En nuestra muestra, hubo un predominio de menores de 1 año, lo que explica el alto promedio del factor infeccioso viral como desencadenante de las primeras crisis.

CONCLUSIONES

1. La alta incidencia de niños asmáticos con antecedentes alérgicos familiares (80 %), nos habla del carácter hereditario de esta enfermedad.
2. A los niños atópicos se les presenta por primera vez precozmente la enfermedad en comparación con los que tienen esta condición.
3. En estos niños, las infecciones virales del árbol respiratorio constituyen el primer factor desencadenante de las crisis agudas de asma.

SUMMARY

Role of inheritance in the etiology of bronchial asthma has been studied since many years ago. Cuban children with familial backgrounds of allergy are investigated and age of onset of bronchial asthma symptoms, as well as inheritance and other unfavorable factors exerting influence on the development of this disease, are analyzed.

RÉSUMÉ

Le rôle de l'hérédité dans l'étiologie de l'asthme bronchique a été l'objet d'étude depuis plusieurs années. On fait cette recherche chez des enfants cubains avec des antécédents familiaux d'allergie. On analyse l'âge de début des symptômes d'asthme bronchique, l'hérédité et d'autres facteurs défavorables qui influent sur le développement de cette maladie.

BIBLIOGRAFIA

1. Ellis, E. P.: Asthma (Bronchial Asthma). En: Nelson W. E. et al. Text Book of Pediatrics. 11 th ed. Philadelphia, Saunders, 1979. P. 627.
2. Muñoz López, F.: Herencia y Constitución. En: Cruz Hernández M., Pediatría. 4ta ed. Barcelona, Romagraf, 1980. P. 1108.
3. Wiener, A. S.; S. Zieve; J. H. Fries: The inheritance of Allergic disease. Ann Bugen 7: 141-162, 1936.
4. Wyman, M.: In: Autoumael Cateren (Hay Fever) Cadrigde Hird Haugton 1872. En: Clínicas Pediátricas de Norteamérica, 1975, de Alergia Pediátrica.
5. Blackley, C. R.: Experimental researches on the causes and nature of catarrhus aestious. London Bailliers, Tridol and Cox, 1873.
6. Cooks, R. A.; A. Vanderveer: Human sensitization. J Immunol 1: 201-239, 1916.
7. Pirquet V. C.; B. Schick: Werempfundlichkeit un Beschleunigte Reaktion. Munich Med Woehr 2, 1906.
8. Adkinson, J.: The beavior of bronchial asthma as an inherited character. Genetics 5: 363-418, 1920.
9. Rowe D. S. et al.: A research standard of human IgE. Bull WHO 43: 609-611, 1970.
10. Coca, A. F.; R. A. Cooks: Clasification of phenomena of hipersensitiveneas. J Immunol 8: 163-182, 1923.

11. Cooke R. A.: Infective Asthma: Indications of its allergic nature. *Am J Med* 183: 309-317, 1932.
12. Tips R. L.: A Study of Inheritance of Atopic. Hipersensitivity in man. *Am J Am Genet* 6: 324-343, 1959.
13. Ishizaka, K.; *Ishizaka*: Identification of Gamma E antibodies as carrier of Reagine activity. *J Immunol* 99: 1187-1198, 1967.
14. Johansson, S. G. O.; Benwich; L. Wide: A new class of immunoglobulin in human serum. *Immunology* 14: 265-1121, 1968.
15. Allan Smith, M.; McClellan; Butterworth: The influence of heredity and enviroment on human immunoglobulin levels.
16. Gleish, G. J.; A. K. Aeverbeck; H. A. Swedlund: Mesurement of IgE in normal and allergi serum by R.A.S.T.
17. Bazaral; R. N. Hanburger: Standardization and Stability of IgE. *J Alerg Clin Immunol* 49: 189-191, 1972.
18. Cohen C.: Genetic aspects of allergy. *Med Clin North Am* 58: 25-42, 1974.
19. Edfors-Lubs M. L. Allergy in 7 000 twin pairs. *Act Allerg* 26: 249-285, 1971.
20. Hamburger, R. N.; H. A. Arzel; M. Bazaral: Genetics of Human Serum IgE levels. Marcel Dekker. 1973.
21. Marsh, D. G.; W. B. Bias; K. Ishizake: Genetics control of basal serum IgE levels and its effect on specific reagina sensitivity. *Proc Not Acad Sci (USA)* 71: 3 588-3 599, 1974.
22. Oprea, W.; H. Krause; H. Stokberg: Genetics aspects of serum IgE levels in atonic families. *Act Allergol* 27: 247-256, 1972.
23. Blumenthal, M. N. et al.: Genetics mappin of IR locus in man. *Sci* 184-1301-1303, 1974.
24. Levine B. B.; R. H. Steimberg; H. Folin: Ragwed hay fever: Genetic control and linkage to HLA haplotypes. *Sci* 178: 1201-1203, 1972.
25. Welliver R. C.: Infecciones víricas y enfermedades obstructivas de las vías respiratorias en los primeros años de vida. *Clin Ped Norteam* 30(5): 803-8114, 1983.

Recibido: 16 de enero de 1987. Aprobado: 7 de febrero de 1987.

Dr. Miguel Gala Valiente. Apartado 8030. Ciudad de La Habana 8. Cuba.