

UNA VISITA NECESARIA.

CONTROL AMBIENTAL DEL PACIENTE ALERGICO

*Dra. Magaly Olivares Elegia. Espadero núm. 215 entre Juan Delgado y D´Strampes, Víbora, Ciudad de La Habana. Teléfono: 412341. magalyolivera@infomed.sld.cu

**Dra. Rosa Naranjo Robalino. Calle 7ma. núm. 487 entre Finlay y Oeste, Arroyo Naranjo. Teléfono: 449052. rosanaranjo@infomed.sld.cu

***Dra. Gisela González Mederos. Hospital Julio Trigo. Calzada de Calabazar. [Ciudad de La Habana. hgajt@infomed.sld.cu](mailto:hgajt@infomed.sld.cu)

****Dra Marisela Pérez Pacareu. Calle 41 núm. 3819 entre 38 y 40. Cienfuegos. [Teléfono: 043 518472. marisela@infomed.sld.cu](mailto:marisela@infomed.sld.cu)

*Especialista Primer Grado Alergología. Miembro del Grupo Nacional de Alergia. Jefa de Servicio de Alergia del Hospital Miguel Enríquez.

**Especialista Primer Grado Alergología. Jefa del Servicio de Alergia del Hospital Joaquín Albarrán.

***Especialista Primer Grado Alergología. Jefa del Servicio de Alergia del Hospital Julio Trigo.

****Especialista Segundo Grado Alergología. Hospital Gustavo Aldereguía.

RESUMEN

En las últimas décadas las enfermedades alérgicas han ido en aumento progresivamente siendo más frecuentes en países desarrollados, a pesar de sus avances en la ciencia y la técnica, y alcanzan tal magnitud que algunos las han catalogado como la epidemia no infecciosa del siglo XXI. Al principio no resultaba muy comprensible, pero los estudiosos han podido comprobar que en parte se debe a que en estos países hay más contaminantes, un Medio Ambiente con mucho más *confort* pero más alergénico que en ocasiones atenta contra la mejoría del paciente. Hicimos una revisión acerca de los alérgenos, contaminantes e irritantes que más frecuentemente se ven relacionados con el desencadenamiento o el empeoramiento de las enfermedades alérgicas, los cuales pueden mantenerse bajo control con simples consejos médicos.

Palabras clave: Control ambiental, desencadenantes y contaminantes en asma y enfermedades alérgicas. Alergenos.

INTRODUCCION

La alergia es una reacción de hipersensibilidad iniciada por un mecanismo inmunológico 1 en respuesta a determinados antígenos denominados alergenos, los cuales son inofensivos para la mayoría de las personas, y que producen anticuerpos del isotipo IgE 1 en personas predispuestas genéticamente.

La expresión fenotípica de la enfermedad alérgica resulta de la interacción entre los factores genéticos (atopía) y las adversidades del Medio Ambiente a que está sometido el paciente. 2

Actualmente, las evidencias demuestran que el asma, la rinitis y demás enfermedades alérgicas son patologías que tienen en común la inflamación debida a la exposición a alergenos, por lo que resulta claro que evitarlos es el primer tratamiento antiinflamatorio que aplicamos al paciente con fines preventivos, reduciendo de este modo su sintomatología. 3 Por otras vías, pero de igual modo, los contaminantes e irritantes bronquiales también contribuyen a la inflamación; el mecanismo propuesto se relaciona con la producción de especies reactivas de O₂ por algún oxidante exógeno que pueden causar daños epiteliales y actuar como desencadenantes de los procesos inflamatorios; 4 también actúan sobre los receptores y fibras sensitivas que están expuestas en las mucosas dañadas por inflamaciones reiteradas y que se traducen en el paciente de una misma forma: hiperreactividad bronquial y agravamiento de su enfermedad. 4

Hasta el momento, no se han podido modificar los factores genéticos, pero sí podemos trabajar para evitar o modificar los factores desencadenantes o *trigger*, los cuales son necesarios para que se produzca el agravamiento de los síntomas. Esta revisión versa acerca de aquellos que tienen que ver con el Medio Ambiente del paciente y que son de importancia ya que en ocasiones hacen fracasar un tratamiento correcto o inclusive empeorar al paciente, induciendo al médico erróneamente a sobremedicar al enfermo y exponerlo a reacciones adversas innecesarias.

En los últimos años, las tasas de morbilidad y mortalidad del asma han cambiado y la prevalencia ha aumentado en casi todos los países, a tal punto que se ha catalogado como la epidemia no infecciosa del siglo XXI 1,3,4,6,7 y existen evidencias que factores medioambientales de la sociedad moderna de muchos países pueden ser en parte responsables de este incremento. 7 Esto ha preocupado a los científicos, por lo que la Organización Mundial de Alergia en conjunto con la Organización Mundial de la Salud elaboraron un proyecto de prevención de estas enfermedades, 8 incluyendo la estrategia de tratamiento para la enfermedad propiamente dicha, la cual se encuentra en el documento del GINA (*The Global Initiative for Asthma*). 9

La exposición a contaminantes y alergenos depende del tipo de país, su clima, su flora, fauna, costumbres y nivel social. Por ejemplo, en los Estados Unidos, la mayoría de los niños pasa la mayor parte de su tiempo dentro de las casas; 10,11 mucho más marcado mientras más fría o peligrosa sea la región; en estos casos resultan muy importantes los

contaminantes de interiores. 10,12,13,4 En otros países, con climas tropicales y subtropicales, las personas permanecen más tiempo en el exterior de sus casas y aquí son importantes además otros tipos de alérgenos y contaminantes, tales como: pólenes, hongos y partículas emitidas por la combustión de vehículos e industrias. 13,14,15 En ambos casos, hay países con unos niveles de pobreza que prácticamente se hace imposible un control, ya que las casas son improvisadas, de cartón de madera o de metal, las que están llenas de polvo, cucarachas y vectores de todo tipo, donde además se fuma y se cocina en la misma habitación. 16

DESENCADENANTES DEL MEDIO AMBIENTE EXTERIOR.

CONTAMINANTES

La contaminación ambiental ha sido reconocida como dañina para la salud humana, pero su relación con las enfermedades alérgicas es aún controversial. 7 Existen evidencias que los contaminantes incrementan la expresión alérgica a los alérgenos. 4,13,19,16,17,18 Entre los principales contaminantes atmosféricos capaces de aumentar la hiperreactividad bronquial se hallan: ozono, dióxido de azufre y óxido nítrico. 20,21

Se ha comprobado que el dióxido de nitrógeno (NO_2), producto de la combustión de los vehículos de motor es el irritante respiratorio más importante, 20,4 también existen otros contaminantes: dióxido sulfúrico (SO_2) que proviene de la combustión de combustibles fósiles como el keroseno, petróleo y combustible industrial 4 y Ozono, (O_3) generado por reacciones fotoquímicas. 21 El control de estos factores depende de una política de vigilancia de los gobiernos y del Ministerio de Salud Pública. Es posible que los niveles permisibles de contaminantes en el Medio Ambiente no sean lo suficientemente bajos para proteger la salud humana. 4

ALERGENOS OCUPACIONALES

Los alérgenos ocupacionales son un factor de riesgo etiológico y causa de nuevos casos de asma en adultos, agravamiento de un asma preexistente o activación de un asma asintomática. Existe una relación entre el grado de exposición y la prevalencia del asma ocupacional, así como el tipo de agente, siendo el más frecuente el isocianato (industrial), seguido por la harina de trigo. Cerca de uno de cada diez casos de asma que debuta en la edad adulta está asociado al área de trabajo. 22

El médico de asistencia debe sospecharlo, sobre todo, si los síntomas se producen durante o posterior a la jornada de trabajo.

AEREOALERGENOS

Dentro de este grupo de alérgenos, los más relevantes resultan los pólenes que si bien en Cuba no son muy marcados, los períodos de polinización sí existen, y deben sospecharse fundamentalmente en enfermedades alérgicas que ocurren en épocas de primavera o verano exclusivamente; también sucede que plantas con escasa importancia aerobiológicas, pero presentes en el entorno del paciente, pueden ser una causa relevante de polinosis por proximidad; 17,18 entre las plantas más implicadas se encuentran hierba fina, escoba amarga, partenium, arecas, naranjos y palmas de jardín. Hoy, las polinosis se han hecho más evidentes, sobre todo en países con gran

contaminación; se piensa que es debido a la inflamación que los contaminantes producen debido al *stress* oxidativo de las vías aéreas, potenciando así el efecto alérgico del polen. 17,18

Está bien establecido que la inhalación de esporas de hongos anemófilos induce síntomas respiratorios en individuos sensibilizados; las cifras se calculan entre 20-30%. 23,24 En un estudio realizado en Grecia, durante 15 años, se encontró que la mayoría de las esporas correspondía al *Cladosporium* ssp., 23 situación que es igual en gran parte del mundo, incluida Cuba. En países con estaciones climáticas bien diferenciadas, se han realizado mapas tanto de las épocas polínicas del año como de las fúngicas, 23 y se ha alertado a los pacientes para que no se expongan.

MEDIDAS DE CONTROL DEL MEDIO EXTERIOR

En el exterior de las casas debemos observar:

--Si las paredes muestran signos de humedad o plantas pegadas a las paredes, especialmente, las enredaderas.

--Si la casa se encuentra rodeada de plantas sospechosas de polinización.

--Si en los alrededores de la casa hay alguna fuente de contaminación (carpinterías, tostaderos, tráfico excesivo, refineras, industrias, etcétera).

Las medidas pueden ir desde la poda de plantas, cierre de puertas y ventanas, traslado de trabajo y hasta un cambio de vivienda, lo cual sería en último extremo, ya que en nuestro país el clima y demás variables son muy similares en toda la Isla.

CONTAMINANTES DEL MEDIO AMBIENTE INTERIOR

En el interior de la vivienda, los desencadenantes más frecuentes encontrados son:

Aereoalergenos

El polvo doméstico con sus principales alérgenos, los ácaros, son los protagonistas; de ellos, los más frecuentes en nuestro medio son: *Dermatophagoides pteronissinus*, *farinae* y *Blomia tropicalis*, los hongos de interiores y los epitelios de animales.

Contaminantes

El fundamental es el hábito de fumar, los humos procedentes de cualquier tipo de combustión y sustancias odorizantes y volátiles.

El principal objetivo de este trabajo es recordar las medidas a adoptar, las cuales se detallan a continuación, para evitar los alérgenos hogareños:

Medidas de control del hogar del paciente alérgico

Dentro de las principales recomendaciones tenemos:

--Ventilar la habitación diariamente, tratando de que la humedad se mantenga por debajo de 50% y después mantenerla cerrada para proteger la entrada de polvo, pólenes y otros contaminantes.

--Limpiar diariamente muebles y objetos con paño húmedo. Si tiene alfombras lavarlas semanalmente, aspirarlas y si se pueden retirar mejor.

--Tener la menor cantidad de muebles y objetos que recojan o suelten polvo por ejemplo: tapizados, enguatados acolchonados etcétera.

--Los muebles deben ser de material lavable o impermeable, de no ser así se forrarán con nailon y no deberán estar descosidos.

--Para evitar la humedad dentro de la casa no usar cortinas, tapices de tela, macetas con plantas, adornos, libreros, revisteros, esquineros, pieles de animales y otros, especialmente, en el cuarto del paciente, donde éste pasa alrededor de un tercio de su vida, tiempo más que suficiente para sensibilizarse a lo que allí se encuentra, mucho más teniendo en cuenta que el empeoramiento del paciente alérgico es generalmente nocturno, debido tanto a factores internos como externos.

Entre los primeros tenemos: el predominio del tono parasimpático, el ritmo circadiano, la posición de decúbito, posible reflujo gastroesofágico, períodos apneicos del sueño, insomnio por *stress*, miedos, etcétera.

Y entre los segundos: el polvo, la humedad, los cambios de temperatura y los restos de células epiteliales en las camas son las condiciones necesarias para el crecimiento de los ácaros, que pueden ser controlados si se adoptan algunas medidas.

--Siempre prescribimos que la habitación del paciente alérgico debe ser la que menos muebles y objetos tenga de toda la casa para simplificarle el trabajo a la persona que realiza la limpieza, en especial si es el propio paciente quien la hace (en este último caso, éste debe adoptar las siguientes medidas: usar un nasotapaboca húmedo, hacer la limpieza un día soleado, tomarse un antihistamínico previamente, y después de terminar lavarse bien o bañarse).

--Si el colchón no es de espuma de goma u otro material sintético debe forrarse con una cubierta impermeable (nailon, hule, poliéster, etcétera) igual sucede con las almohadas. Bajo ningún concepto se pueden utilizar almohadas de plumas o permitirse que estén descosidas y se salga el relleno.

En muchos lugares utilizan hamacas por ser fácilmente lavables. 1

--Utilizar prendas de algodón y lavarlas con agua caliente para eliminar los ácaros.

--Evitar el uso de colchas de lana, sobrecamas y cobertores, son preferibles los edredones, y de no tenerlos se puede utilizar una colcha forrada con dos sábanas.

--Evitar peluches, cojines u otros adornos que recojan polvo. Si son lavables hacerlo a una temperatura entre 55 y 60° C.

--Si usa mosquitero, debe lavarlo o enjuagarlo semanalmente, cambiar con frecuencia las sábanas a una temperatura de 55-60°C, lo mismo con las fundas, en las que dejamos nuestra caspa que es alérgica. Es bueno lavarse el cabello en días alternos.

--Si podemos darles sol a almohadas y colchones de vez en cuando, mejor. Se piensa casi siempre que la mayor exposición a hongos ocurre fuera del hogar y que en las almohadas sólo hay ácaros; sin embargo, tras el estudio micológico en pacientes alérgicos se encontraron 47 especies de hongos, principalmente *Aspergilo fumigatus*; lugar donde el paciente descansa su cabeza durante toda la noche a muy poca distancia de su aparato respiratorio. 25 Una exposición de más de tres horas al sol intenso es suficiente para matar los hongos y los ácaros. 1

--Si tenemos aire acondicionado, éste debe tener los filtros bien limpios (lavarlos una o dos veces por semana, y mantenerlo a una temperatura entre 18 y 22°C).

--Si lo que tenemos es ventilador, éste no debe girar ni fijarlo de frente al paciente, es preferible que dé a una pared limpia cercana y que reciba el aire de rebote.

--Si tenemos la posibilidad de pintar el cuarto con pintura lavable mejor.

--Si existen libreros, jugueteras o zapateras deben estar en gabinetes cerrados, limpios y protegidos de la humedad.

--Cuando existen entrepisos de madera hay que extremar las medidas contra el polvo; se debe limpiar con paños humedecidos, pero no mojados por la frecuencia que crecen los hongos en este tipo de material.

--La habitación del paciente debe ser la mejor ventilada y la menos hacinada de la casa, pero si aún así el paciente empeora por las noches, se puede hacer el intento de cambiarlo de habitación o sacarlo a tomar aire fresco.

--El interior de los *closets* o escaparates debe mantenerse limpio de polvo y aireado, si puede pintarse con pinturas lavables, mejor. La ropa que se encuentra dentro, si lleva más de una semana guardada debe ser lavada antes de ponérsela.

--No debemos utilizar combustibles del tipo del keroseno, petróleo, leña o carbón. Si fuera indispensable se debería acondicionar un lugar en el patio o cuando se termine de cocinar tapar la hornilla con un paño húmedo y así evitar que el humo se expanda por la habitación. Es necesario que las cocinas estén en perfecto estado y no tengan salideros. Ventilar la habitación antes de cerrarla.

--En los patios no almacenar escombros que puedan acumular polvo y esparcirlo.

--El paciente alérgico no debe tener contacto con animales como: aves, gatos, perros (hasta los llamados perros chinos), ya que el polvo, la caspa, el epitelio o la saliva de éstos pueden resultar alérgicos. Se ha comprobado la desviación th_2 que produce la exposición a caspa de gatos, provoca el empeoramiento de niños en la escuela por exposición indirecta al contacto con los dueños de gatos. 26,27 Algunas teorías plantean que si en etapas tempranas de la vida se tiene estrecho contactos con los gatos, esto prevendría alergias futuras, pero esto aún no está comprobado. 28

--Se deben evitar productos de limpieza y cosméticos que sean muy volátiles o tengan olores muy penetrantes tales como: lejía sulfumán aromatizantes, perfumes y otros.

--La limpieza de la casa no debe ser con escobas o plumeros, sino con paños húmedos en los muebles y abundante agua en pisos y paredes.

-Combatir cucarachas y ratones que son una fuente importante de alérgeno. 1

Muy importante resulta el hábito de fumar, recordatorio especial a padres y familiares de niños asmáticos, quienes hacen grandes sacrificios por sus hijos, pero no les respetan el derecho a respirar un aire puro; actualmente el tabaquismo es el mayor contaminante de los ambientes cerrados. 16,29,1

La importancia de las medidas de control ambiental han sido comprobadas en dos sentidos: produciendo una disminución en los niveles de alérgenos y produciendo un beneficio clínico. 29,30

Las enfermedades alérgicas son enfermedades que influyen en la vida diaria de los pacientes en su productividad y en su vida social, por lo que se hace necesario la estrecha colaboración entre la atención especializada y la atención primaria. 31

Creemos que estas observaciones van a ser de utilidad a los médicos que atienden a pacientes alérgicos, en particular a los médicos de la familia y su equipo de trabajo.

Aunque estos consejos a cada paciente parecen muy extensos, realmente no tienen que hacerse en todos los casos por igual.

Se puede elaborar un cuestionario, hacer un boletín, un plegable o charlas educativas para un grupo de pacientes con la misma patología.

Si se logra con todos estos consejos que el paciente se mantenga libre de síntomas, tome menos cantidad de medicamentos, no requiera atención de urgencia o pueda dormir de noche y amanecer descansado, se le habrá ayudado a mejorar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Se ratifica una vez más que el buen control del Medio Ambiente del paciente alérgico es una medida preventiva que evita en gran medida el progreso de la enfermedad alérgica.

ABSTRACT: A necessary visit. Environmental control of the allergic patient.

Over the past few decades rates of allergic diseases has been increasing, even more frequent in developed countries, nevertheless of their advances in science and techniques. It is so evident that some ones have called them as epidemic of the century XXI. At the beginning it was misunderstood but the scientists have showed that in part it is due to the pollutants and irritants, but also because of environmental allergens in many cases don't help to improving the patient. We make a review of the more frequent

allergens irritants and pollutants that could worsen or trigger allergic disease and, we give simple advice to prevent it.

Key words : environmental/ pollutants and triggers in asthma and allergic diseases/ allergens.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Johansson S. G. O. & Haahtela T. World Allergy Organization Guidelines for prevention of allergy and asthma. *Allergy Clin Immunol Int-J World Allergy Org.* 2004; 16(5): 176-85.
2. Zeiger R.S. Development and Prevention of allergic disease in childhood. In: Middleton, Jr. *et al.* (eds.). *Allergy: Principles and Practice* St.Louis: Mosby; 1993, p.1137-1171.
3. Platts-Mills TAE and Solomon WR: Aerobiology of Inhalant Allergens. In: Middleton, Jr. *et al.* (eds). *Allergy Principles and Practice*. St. Louis : Mosby; 1993, p.469-528.
4. Lee YL , Leon Guo Y. Air Pollution and asthma in Asia . *Allergy and Clin Immunol- J World Allergy Org.* 2004; 16(4): 144-47.
5. Volmer WM, Osborne ML, Buist AS. 20 year trends in the prevalence of asthma and chronic airflow obstruction in an HMO. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998; 157:1079-108.
6. Holgate ST. The epidemic of allergy and asthma. *Nature* 1999; 402 (suppl): B2-B4.
7. Behrendt H, Krämer U, Schäfer T. *et al.* . Allegotoxicology-A research Concept Study the Role of Environmental Pollutants in Allergy. *ACI International.* 2001; 13: 122-128.
8. World Health Organization. Prevention of Allergy and Allergic Asthma. Geneva : WHO/NMH/MNC/CRA/03.
9. National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised.2002 . www.ginasthma.com
10. Magnus P, Jaakkola JJ. Secular trend in the occurrence of asthma among children and young adults: Critical appraisal of repeated cross sectional surveys. *BMJ* 1997; 314: 1795-1799.
11. Schwab M, Mc Dermott A, Spengler JD. Using longitudinal data to understand children s activity patterns in an exposure context: Data from the Kanawha County Health Study. *Environ Int.* 1992; 18:173-189.

12. Etzel RA. Indoor air pollution and childhood asthma: Effective environmental interventions. *Environ Health Perspect.* 1995; 103 (6): 55-58.
13. Institute of Medicine , Committee on the Assessment of Asthma and indoor Air. *Clearing the Air: Asthma and Indoor Air Exposures.* Washington , DC : National Academy Press; 2000.
14. Doelman CJA, Bast A. Oxygen radicals in lung pathology. *Free Rad Biol Med.* 1990; 9:381-400.
15. Rusznak C, Devalia JL, Davies RJ. The impacts of pollution on allergic disease, *Allergy.* 1994; 49:21-27.
16. Weinberg EG. The effects of Urbanization and others factors on Childhood. Asthma in South Africa . *ACI International.* 2000; 12(6): 262-69.
17. Amato GD, Liccardi G. Allergenic Pollen and Urban Air Pollution in the Mediterranean Area. *ACI International.* 2003; 15: 73-78.
18. Hernando de Larramendi C, García Abujeta JL. Polinosis por proximidad, un concepto a tener en cuenta. ¿El polen como alérgeno domiciliario? *Alergología e Inmunopatología Clínica.* 2005; 20:199-201.
19. Schmitzberger R, Rhomberg K, Buchele H. Effects of air pollutions on the respiratory tract of children. *Pediatric Pulm.* 1993; 15 (2): 68-74.
20. Wang TN, Ko YC, Chao YY. Association between indoor and outdoor air pollution and adolescent asthma from 1995 to 1996 in Taiwan . *Environ Res* 1999; 81:239-247.
21. Chew FT, Goh DY, Ooi BC . Association of ambient air-pollution levels with acute asthma exacerbation among children in Singapore . *Allergy.* 1999; 54:320-329.
22. Chang-Yueng M. Occupational Asthma. Global Perspective. *Allergy Clin Immunol Int-J World Allergy Org.* 2003; 15(5): 203-207.
23. Kurup V, Shen H, Banerjee B. Respiratory fungal Allergy. *Microb Infect.* 2000; 2(9): 1101-1110.
24. Gioulekas D, Damialis A, Mpalafoutis C. *et al* . Allergenic fungal spore records and Relationship with metrological Parameters in Greece . *Allergy and Clin Immunol-J World Allergy Org.* 2004; 16: 52 -59.
25. Woodcock AA, Steel N, Howard SJ. Short communication. Fungal contamination bedding. *Allergy.* 2006; 61(1):140.
26. Platt-Mills T, Vaughan J, Squillace S, Woodfolk J. Sensitisation, asthma, and a modified Th2 response in children exposed to cat allergen: A population-based cross sectional study. *Lancet.* 2001; 357: 752-756.

27. Almqvist C, Wickman M, Berglind N. Worsening of asthma in children allergic to cats, after indirect exposure to cat at school. *Am J Resp Care Med*. 2001; 163: 694-698.

28. Custovic A Hallam CL, Simpson BM. Decrease prevalence of sensitisation to cats with high exposure to cat allergen. *J Allergy Clin Immunol*. 2001; 108: 537-539.

29.-Thomas WR, Chapman MD, Tovey ER. & Platt-Mills TEE. World Allergy Organization-ICACI Indoor Allergen Survey and Monitoring Working Group. *ACI International*. 2003; 15(2): 88-92.

30. Platt-Mills TAE, Vaughan JW, Carter MC, Woodfolk JA. The role of intervention in established allergy: Avoidance of indoor allergens in the treatment of chronic allergic disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2000; 106: 787-804.

31. De la Hoz B, Rodríguez M, Colás C. Estudio multicéntrico de parámetros demográficos y calidad de vida en pacientes con rinitis alérgicas. *Alergol e Inmunopatol Clin*. 2004; 19(2): 264-265.