

Prevención de las enfermedades alérgicas



S. Nevot Falcó, C. Gómez Galán

Fundació Althaia. Xarxa Assistencial i Universitària de Manresa.
Hospital Sant Joan de Déu. Manresa, Barcelona

Resumen

Las enfermedades alérgicas han aumentado en las últimas décadas en todo el mundo y se estima que continúen incrementándose en los próximos años, lo cual representa y representará un elevado coste sanitario y una importante alteración en la calidad de vida de los niños afectados y de sus familiares. Por lo tanto, es importante reconocer a aquella población de riesgo de desarrollar atopia y entender los factores de riesgo modificables relacionados con la aparición de la enfermedad o la exacerbación de los niños y establecer unas medidas de prevención de sensibilización alérgica (prevención primaria). Además, realizar un diagnóstico etiológico correcto en el caso de niños ya sensibilizados, actuar mediante medidas de evitación adecuadas y específicas en cada caso, intentando suprimir el alérgeno responsable, forma parte del nivel de prevención secundaria. Conocer los tratamientos farmacológicos de los que disponemos en la actualidad es importante, pero la educación del paciente en relación a la patología alérgica y el conocimiento de los factores desencadenantes de la sintomatología (específicos e inespecíficos) es una parte indispensable del tratamiento integral de esta enfermedad. Por todo esto, el pediatra y el médico de Atención Primaria constituyen un pilar básico en la prevención de las enfermedades alérgicas.

Abstract

Allergic diseases have increased in recent decades throughout the world and is expected to continue increasing in coming years. Consequently a high cost as much at individual level will take place as sanitary. Therefore, the role of prevention is essential to slow and control the occurrence of allergic diseases. It is important to recognize the risk population of developing atopy and establish measures to prevent allergen sensitization (primary prevention). In addition, to make a correct etiological diagnosis for children already sensitized, to act through specific measures of avoidance in each case trying of suppressing the responsible allergen, is part of the level of secondary prevention. To know the pharmacological treatments available to us at present is important, but patient education regarding allergic diseases and the knowledge of the triggers of symptoms (specific and nonspecific) is an indispensable part of comprehensive treatment of this disease. By all this, the pediatrician and primary care physicians are a cornerstone in the prevention of allergic diseases.

Palabras clave: Prevención; Aeroalérgenos; Rinoconjuntivitis; Asma; Alergia alimentaria.

Key words: Prevention; Aeroallergens; Rhinoconjunctivitis; Asthma; Food allergy.

Pediatr Integral 2013; XVII(8): 545-553

Introducción

Entre las enfermedades alérgicas destacan la rinoconjuntivitis, el asma, la dermatitis atópica y la alergia alimentaria, todas ellas frecuentes en la edad pediátrica y con un aumento en su prevalencia en los últimos años.

Las enfermedades alérgicas afectan, en el momento actual, a más de una cuarta parte de la población española. Es un hecho evidente y referido por numerosos estudios epidemiológicos el que están aumentando y se estima que continúen incrementándose en los próximos años.

Entre estas enfermedades se encuentran la rinoconjuntivitis alérgica, el asma, la dermatitis atópica y la alergia alimentaria, todas ellas frecuentes en la edad pediátrica y que desencadenan síntomas molestos y disminuyen la calidad de vida de los pacientes afectados, además de un elevado coste, tanto individual como del sistema sanitario.

En la génesis de las enfermedades alérgicas, influyen factores ambientales que interactúan con la susceptibilidad genética del individuo. Se define como alérgeno a un antígeno, la mayoría proteínas, que produce una reacción clínica y que se traduce en una respuesta de hipersensibilidad.

En lo que se ha denominado la “marcha atópica”, la primera aparición es la dermatitis atópica y/o la alergia a proteínas de leche de vaca, que tiene una prevalencia elevada de los tres meses a los tres años de vida. Le sigue la rinoconjuntivitis, que suele desarrollarse a partir de los dos años y puede continuar hasta la adolescencia. Las sibilancias precoces transitorias, típicas de la primera infancia, son provocadas por virus respiratorios y ocasionan obstrucción bronquial. Los persistentes seguirán silbando durante la edad escolar y la adolescencia⁽¹⁾.

Se afirma que el riesgo de llegar a presentar enfermedades atópicas durante la infancia depende de factores hereditarios, lo que ha originado en los últimos años que se hayan intentado identificar los genes causales; sin embargo, esta predisposición genética por sí sola, no explica el aumento de la prevalencia de las enfermedades alérgicas que se ha observado en los últimos

30 años, por lo que el aumento parece atribuirse entonces a factores ambientales que actúan en una base genética⁽²⁾. Los cambios ambientales y en la higiene de la población, el estilo de vida, el nivel socioeconómico y los hábitos alimenticios ejercen efectos epigenéticos. Las hipótesis dietéticas se han centrado principalmente en la larga cadena de ácidos grasos poliinsaturados, la vitamina D, antioxidantes, dieta mediterránea, frutas, verduras y el consumo de pescado. Aunque los datos sugieren una cierta asociación entre la dieta y el desarrollo de asma/alergia, no hay evidencia de que la dieta tenga un impacto sobre la prevalencia de estas enfermedades después de la primera infancia⁽³⁾.

A pesar de la aplicación de novedosos y cada vez más potentes tratamientos farmacológicos, existe un aumento de dichas enfermedades referido por numerosos estudios epidemiológicos realizados.

Tan sólo la evitación del alérgeno y la inmunoterapia específica pueden modificar el curso natural de esta patología⁽¹⁾.

Niveles de prevención

La prevención de las enfermedades alérgicas constituye un pilar básico en la aparición, interrupción y retraso de la progresión de la enfermedad, actuando a tres niveles dependiendo del momento de intervención.

La prevención de las enfermedades alérgicas incluye todas las medidas que nos permitan reducir la probabilidad de aparición de una enfermedad, interrumpir o enlentecer su progresión. Según en el momento en el que actuemos, podemos considerar tres etapas en relación a la prevención de enfermedades alérgicas:

- Prevención primaria: incluye todas aquellas medidas que se puedan tomar antes de aparecer la sensibilización alérgica y que se pueden aplicar a la población de riesgo; es decir, aquella que tiene historia familiar de atopía.
- Prevención secundaria: comprende aquellas medidas dirigidas a pacientes sensibilizados a un alérgeno con o sin clínica. En esta etapa, es importante un diagnóstico pre-

coz (anamnesis, exploración física, pruebas *in vivo* con alérgenos, pruebas *in vitro*, pruebas funcionales respiratorias, etc.) y correcto. Una vez identificado el alérgeno responsable, se podrán establecer medidas de evitación adecuadas y específicas para cada neumoalérgeno, siendo los más frecuentemente implicados: pólenes, epitelio de animales, hongos y ácaros del polvo doméstico⁽⁴⁾.

- La prevención terciaria: prevención y tratamiento, con supresión de los síntomas después de la expresión clínica de la enfermedad alérgica. La prevención primaria debe considerarse como la óptima, no obstante, las medidas a este nivel son de eficacia limitada⁽⁵⁾.

Epidemiología de las enfermedades alérgicas

En España, las enfermedades alérgicas representan entre un 3-5% de los motivos de consulta de Atención Primaria. El asma afecta aproximadamente al 9% de los niños de 13-14 años y al 10% de los de 6-7 años y se considera la enfermedad crónica más prevalente en la infancia.

La OMS ha clasificado las enfermedades alérgicas comunes (asma inducida por aeroalérgenos, rinitis alérgica, dermatitis atópica, alergia alimentaria y por fármacos) entre las 6 patologías más frecuentes que afectan a la población mundial. En Europa, estas enfermedades afectan a un 25-30% de la población, siendo en España uno de los principales motivos de consulta en Atención Primaria.

El aumento de la prevalencia de las enfermedades alérgicas está claramente relacionado con las características del estilo de vida occidental, en el que se engloban factores como: hábitos dietéticos, estilo de vida, tamaño familiar, acceso a la salud, exposición a los alérgenos, contaminación medioambiental y otros factores aún desconocidos.

El asma se define como la existencia de “sibilancias recurrentes” y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades frecuentes⁽⁶⁾. Es una enfermedad que se inicia durante la infancia y es más frecuente en esta etapa

que en cualquier otra, especialmente en los primeros años de vida. En España, el asma afecta aproximadamente al 9% de los niños de 13-14 años y al 10% de los de 6-7 años⁽⁷⁾.

Según la publicación del estudio *Alergológica 2005*, el asma se sitúa como la segunda enfermedad más frecuente estudiada en las consultas de alergología, con una prevalencia del 35% correspondiente a pacientes que acuden a estas consultas⁽⁸⁾.

En la infancia, los niños presentan mayor frecuencia de sibilancias, de asma diagnosticada y asma más grave, y una mayor utilización de los servicios de Atención Primaria para el tratamiento del asma que las niñas. Al llegar la pubertad, las diferencias en la incidencia del asma entre los varones y las mujeres disminuyen. En los adultos, algunos informes muestran una prevalencia más alta de los síntomas, una mayor reactividad bronquial y una mayor utilización de los servicios de Atención Primaria por parte de las mujeres. Las infecciones víricas son la principal causa de las reagudizaciones asmáticas en los niños y determinan en gran parte el patrón estacional de los ingresos por asma en los escolares⁽¹⁾.

La rinitis alérgica es una inflamación de la mucosa nasal mediada por inmunoglobulina E tras exposición a un alérgeno⁽⁷⁾. Se ha clasificado atendiendo a su posible etiología, en tipos alérgico y no alérgico. La rinitis se considera alérgica cuando puede identificarse un alérgeno causante. Este método de clasificación resulta problemático porque no siempre es posible investigar el estado alérgico de los pacientes y, en cualquier caso, es imposible estar seguros de que una persona no alérgica no presentará reactividad a algún alérgeno que aún no se hubiera estudiado⁽¹⁾.

Siguiendo la guía ARIA, se ha propuesto una nueva clasificación de la rinitis alérgica⁽⁹⁾ (Tabla I).

La rinitis alérgica forma parte de la "marcha atópica" durante la infancia; si bien, la rinitis alérgica intermitente es poco frecuente antes de los dos años de edad. La rinitis alérgica es prevalente, sobre todo durante la edad escolar. En edad preescolar, el diagnóstico de la rinitis es difícil. En niños de edad es-

| | |
|---|--|
| <p>Intermitente Presencia de síntomas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≤4 días a la semana - 0 bien, ≤4 semanas consecutivas | <p>Persistente Presencia de síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - >4 días a la semana - >4 semanas consecutivas |
| <p>Leve Todos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin alteración del sueño - Sin alteración de las actividades diarias, deportivas o de ocio - Sin alteración laboral o escolar - Síntomas presentes pero no molestos | <p>Moderada-grave Uno o más ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del sueño - Deterioro de las actividades diarias, deportivas o de ocio - Deterioro laboral o escolar - Síntomas molestos |

colar y adolescentes, los principios de tratamiento son los mismos que en los adultos, aunque se deben ajustar las dosis y poner especial atención en los efectos secundarios de los tratamientos en este grupo de edad⁽⁹⁾.

La rinoconjuntivitis alérgica fue el principal motivo de consulta en los servicios de alergología según el estudio *Alergológica 2005* (55,5% del total de casos). Hasta los 4 años de edad, la padecen el 6% de la población, cifra que aumenta en etapas posteriores de la vida (a los 6 años más del 40% de los niños pueden presentar rinitis alérgica). El principal factor de riesgo es la sensibilización a alérgenos⁽⁷⁾.

La dermatitis atópica es una enfermedad inflamatoria de la piel, muy pruriginosa, con distribución típica de las lesiones según la edad, de curso crónico y recidivante. Se asocia a historia personal o familiar de atopia y es más frecuente en la edad infantil. Los datos publicados hasta la actualidad parecen indicar un aumento de la prevalencia de la dermatitis atópica que actualmente oscila entre el 15% y el 30% en la población infantil y entre el 2% y el 10% en adultos. La prevalencia parece más elevada en grandes ciudades, especialmente en las industrializadas, respecto a áreas rurales y también en el sexo femenino (aunque en la infancia predomina en varones) en una proporción 1,5:1; no encontrándose diferencias significativas raciales. En cuanto a la edad de aparición de la dermatitis atópica, en el 60% de los pacientes aparece antes del primer año de vida (en el 75% de los casos en los primeros 6 meses), en el 85%

debuta antes de los 5 años y sólo en el 10% se inicia después de cumplir los 7 años⁽⁷⁾.

A pesar de los grandes esfuerzos y la multitud de publicaciones que existen sobre la dermatitis atópica, es difícil comprender el concepto patogénico y la etiología de esta enfermedad. Se trata de una enfermedad clínicamente definida en la que hasta en un 80% de los casos se asocia a asma bronquial y rinoconjuntivitis y en la que intervienen factores constitucionales, tales como mayor sensibilidad inmunitaria, alteraciones genéticas, así como multitud de factores de exposición que ayudan a mantener y exacerbar los síntomas producidos por la misma. Existe entre un 16-25% de las dermatitis atópicas que no se asocian a enfermedades atópicas y con niveles bajos de inmunoglobulina E⁽⁷⁾.

La alergia alimentaria se define como la reacción adversa a alimentos mediada por mecanismos inmunológicos. Según la Comisión de Nomenclatura de la *European Academy of Allergy and Clinical Immunology* (EAACI), se clasifica la alergia a alimentos en la mediada por inmunoglobulina E y la no mediada por inmunoglobulina E.

La prevalencia al igual que con el resto de las enfermedades alérgicas parece que está en aumento. La sospecha de alergia a alimentos en la primera infancia es frecuente pero sólo en el 5-10% llega a confirmarse. Se observa un pico de prevalencia a la edad de un año de vida, afecta al 6% de los niños menores de tres años y es más frecuente en el sexo masculino⁽⁷⁾.

Los alimentos más susceptibles de originar alergia son, entre los 1 y 5 años, la leche de vaca, el huevo y el pescado y en niños mayores de 5 años, coincidiendo con la introducción progresiva de alimentos: legumbres, frutas, frutos secos, mariscos y especias. La prevalencia de alergia a proteínas de leche de vaca se sitúa entre el 2% y el 3% de la población en el primer año de vida y al huevo oscila entre el 0,5% y el 2,7% de la población general durante los primeros años de vida, aunque en nuestra población infantil ocupa el primer lugar.

Prevención de las enfermedades alérgicas

Para poder actuar de forma activa en la prevención de las enfermedades alérgicas, deben conocerse los factores de riesgo y los coadyuvantes, en los que intervienen factores genéticos, ambientales, nutricionales e infecciosos, entre otros.

La prevención de las enfermedades alérgicas ha sido de interés durante décadas y se ha dirigido especialmente a aquellos niños con antecedentes familiares de atopía. Aunque no puede prevenirse de un modo uniforme y definitivo, la información reciente sugiere que existen recomendaciones que una familia puede realizar para retardar o reducir la presentación de patología alérgica en sus lactantes⁽²⁾.

En las últimas dos décadas, se han conocido nuevos factores de riesgo ambientales (contaminación intra y extramuros), nutricionales (obesidad, ácidos grasos poliinsaturados, PUFA) y estilo de vida. A esto se ha anudado la hipótesis de la higiene como causa de enfermedades alérgicas⁽²⁾.

Para prevenir las enfermedades alérgicas deben conocerse los factores de riesgo y los coadyuvantes. La prevención primaria parece más difícil y lejana, entre otras cosas, por las informaciones contradictorias actuales.

Existen factores genéticos que predicen la aparición de asma en un niño: la posibilidad de asma atópico en un niño de 18 meses de edad será del 23% aproximadamente cuando los dos padres son alérgicos, del 12% si lo es sólo uno, del 13% si tiene un hermano afecto y del 5% si no hay antecedentes paternos.

Estos porcentajes irán aumentando con la edad, y serán del 40-60% si los dos padres son atópicos, del 20-40% si sólo lo es uno de los padres, del 25-35% si tiene hermanos afectos y del 5-15% si no tiene ningún familiar alérgico. Los pacientes con dermatitis atópica tienen un riesgo del 50% de desarrollar un asma alérgica posteriormente, existiendo muchos menos datos sobre el asma de comienzo en el adulto y el anciano. El 50% de los pacientes con rinitis presentan hiperreactividad bronquial, por lo que hay una fácil evolución de la rinitis al asma. Aproximadamente, el 76% de los pacientes con asma tienen, además, rinitis⁽¹⁾.

Recientemente, se han publicado los resultados de un estudio en el cual se investigó el efecto de los antecedentes patológicos de los padres en el origen de las enfermedades alérgicas y se vio que el asma materno se asociaba con desarrollo de asma en las niñas pero no en varones; mientras que, el asma paterno se asoció con asma en niños pero no en niñas. En el caso de la dermatitis atópica, se presentaba de la misma manera, asociándose el eccema materno como factor de riesgo de eccema en niñas y el paterno para los niños⁽¹⁰⁾.

Para predecir la posible evolución de un lactante con sibilancias, Castro-Rodríguez y cols. propusieron el denominado índice predictivo de asma (IPA). Aquellos lactantes con más de tres episodios de sibilancias o bronquitis obstructivas al año, durante los tres primeros años de vida, que, además, cumplieran con un criterio mayor o dos criterios menores, los denominaron IPA positivos. Dichos lactantes tienen una sensibilidad del 16%, especificidad del 97%, valor predictivo positivo del 77% y un valor predictivo negativo del 68%, para desarrollar asma. Además, los lactantes con un IPA positivo tuvieron siete veces más riesgo de ser asmáticos en la edad escolar que aquellos con un índice negativo (OR = 7,1; IC 95%: 3,5-14,1). Dada la dificultad para diagnosticar rinitis alérgica en niños pequeños, Guilbert et al. han modificado el IPA, añadiendo la sensibilización a uno o más neumoalérgenos como criterio mayor, y la alergia alimentaria al huevo, leche o frutos secos como criterio menor (Tabla II).

Tabla II. Índice Predictivo de Asma modificado (Guilbert y cols., 2004)

Criterios mayores

- Historia de asma en alguno de los padres
- Dermatitis atópica diagnosticada por un médico
- Sensibilización alérgica al menos a un aeroalérgeno

Criterios menores

- Sibilancias no relacionadas con resfriados
- Eosinófilos en sangre $\geq 4\%$
- Sensibilización alérgica a proteínas de leche, huevo o frutos secos

Prevención primaria

Entre las medidas de prevención primaria destaca la eliminación de alérgenos del polvo doméstico, aunque esta medida no parece ser efectiva para prevenir el desarrollo de asma. La hipótesis de la higiene evidencia un aumento en la prevalencia de las enfermedades alérgicas en los países occidentalizados. Existe una relación inversa entre las infecciones y la atopía.

La intervención temprana debe incluir la identificación del niño con alto riesgo para enfermedades alérgicas.

La exposición a los alérgenos del polvo de casa se vincula directamente con la sensibilización alérgica y parece fundamental en los primeros años de vida, cuando la predisposición atópica todavía es desconocida. En contraposición, la alta exposición a alérgenos de gato en los primeros meses de vida en los niveles encontrados en hogares donde se tienen estas mascotas paradójicamente se asocia con una disminución de la sensibilidad al gato, al igual que en el caso del perro. Los ácaros del polvo doméstico sensibilizan al 35% de las poblaciones que tienen alta exposición a ellos. El control de los ácaros del polvo doméstico disminuye los síntomas y la hiperreactividad bronquial. La prevención primaria en este sentido, según los datos de múltiples estudios, no ha tenido éxito; sin embargo, en relación a la prevención secundaria, se han minimizado satisfactoriamente los síntomas clínicos. Diversos estudios apoyan la hipótesis de que los niños que crecen en el campo y en contacto

cercano con animales de granja tienen un efecto protector frente al desarrollo de atopía pero, por el contrario, en aquellos pacientes que han desarrollado la enfermedad, la exposición a estas endotoxinas alérgicas aumentan la severidad del asma.

Recientemente, se ha publicado un estudio en el cual se incluyeron neonatos, considerados de alto riesgo de atopía, que realizaron lactancia materna con dieta materna baja en alérgenos, o lactancia con fórmula extensamente hidrolizada además de reducción en la exposición a ácaros del polvo doméstico durante el primer año de vida, y se objetivó que la evitación integral de alérgenos en el primer año de vida es eficaz para prevenir la aparición de asma en individuos considerados de alto riesgo, persistiendo este efecto hasta la edad adulta (18 años). La prevalencia de atopía no fue significativamente diferente al del resto de la población⁽¹¹⁾.

La hipótesis de la higiene evidencia un aumento en la prevalencia de las enfermedades alérgicas en los países occidentalizados debido a la mejoría de las medidas higiénicas, a la menor exposición de infecciones y a la vacunación contra las enfermedades prevenibles en la infancia. La mayoría de los estudios revelan una relación inversa entre las infecciones y la atopía. Los niños con hermanos mayores experimentan una reducción de la sensibilización y riesgo de padecer asma en la edad escolar, al igual que ocurre en los niños que asisten a guarderías. Los contaminantes ambientales y el humo del tabaco son factores coadyuvantes que deben evitarse. La exposición al humo del tabaco antes y después del parto aumenta el riesgo de desarrollo de sibilancias y asma en el lactante.

La obesidad y el tratamiento con antibióticos durante los dos primeros años de vida, son factores de riesgo de presentar asma, sin embargo, existen pocos estudios en relación a este punto.

Los alérgenos inhalables deben evitarse en lo posible, aunque algunos autores niegan la utilidad de esta medida. En el caso de las mascotas, sería sumamente problemático deshacerse de ellas, sobre todo para el pequeño paciente, pero debe valorarse en aquellos pacientes con síntomas⁽²⁾.

En la actualidad, algunos estudios plantean la hipótesis de que el estrés y los factores psicológicos familiares influyen en la sensibilización alérgica en niños y en el desarrollo de enfermedades alérgicas en la infancia temprana. Los mecanismos son, en gran parte, desconocidos pero la hipótesis de la teoría subyacente psiconeuroinmunológica se debate. Parece que estas estrategias deberían centrarse en la gestión de estrés de los padres y la reducción de los síntomas-estado de ánimo, a través de métodos validados empíricamente, como la terapia cognitivo-conductual⁽¹²⁾.

Para poder plantear medidas preventivas en relación a la alergia alimentaria mediada por IgE, se debe partir del hecho de que las pequeñas cantidades, a nivel de nanogramos o microgramos, y su administración intermitente favorecen la sensibilización; mientras que, grandes cantidades a nivel de miligramos y su administración continuada favorecen la tolerancia⁽¹³⁾.

Han sido múltiples los estudios que han intentado relacionar el tipo de alimentación del lactante-madre con el efecto o promoción de enfermedades alérgicas y todavía existe controversia en muchos aspectos. Durante la gestación y la lactancia no existe indicación de hacer dietas de exclusión, ya que el efecto preventivo suele limitarse a los primeros años de vida. La lactancia materna durante los primeros cuatro a seis meses de vida no se ha definido como factor protector del desarrollo de enfermedades alérgicas en la población general, pero se recomienda desde el punto de vista pediátrico, dados sus grandes beneficios inmunológicos, afectivos, nutritivos, etc., y en aquellos pacientes con alto riesgo de desarrollar atopía. La lactancia materna exclusiva no elimina el riesgo de alergia a proteínas de leche de vaca. Sólo existe un estudio aleatorizado y prospectivo que compara la lactancia materna con fórmulas adaptadas, siendo que la lactancia materna protege frente al desarrollo de dermatitis atópica al año de vida, de alergia alimentaria en los tres primeros años y de alergia respiratoria a los 17 años⁽¹⁴⁾.

El efecto protector de la lactancia materna sobre el desarrollo de la dermatitis atópica es un tema polémico, con estudios que muestran su beneficio y

otros que no observan ningún efecto. Existen autores que relacionan una mayor duración de la lactancia materna con un mayor riesgo de desarrollar dermatitis atópica y sensibilización al huevo en el primer año de vida.

En relación a la alimentación complementaria, debe iniciarse entre los 4-6 meses de vida de forma gradual, independientemente del estado atópico del lactante, dado que no existen datos suficientes de que su retraso más allá de esta edad tenga un efecto protector frente a las enfermedades alérgicas. En la actualidad, es difícil hacer recomendaciones definitivas sobre el papel de la alimentación temprana en la inducción de tolerancia oral y prevención de la alergia a alimentos; ya que, las "estrategias de prevención" no sólo han fracasado, sino que han sido cada vez más asociadas con un mayor riesgo de enfermedad alérgica, lo que sugiere que la introducción temprana de alimentos alérgicos puede ser una estrategia preventiva más lógica⁽¹⁵⁾.

En relación a la administración de probióticos, no hay pruebas para recomendar el agregado de los mismos a los alimentos del neonato para prevenir enfermedades alérgicas o reacciones a alimentos, aunque se requieren estudios adicionales⁽⁷⁾.

Así, en relación a la prevención de la alergia alimentaria en aquellos lactantes de riesgo alérgico identificado se recomienda:

- Durante la gestación no existe indicación de hacer dieta de exclusión en las gestantes con riesgo familiar de alergia.
- Se recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros 4-6 meses como primera medida preventiva de enfermedades alérgicas.
- La prolongación de la lactancia materna es el mejor método de prevención y tratamiento de la alergia a proteínas de leche de vaca (APLV).
- En el caso de realizar lactancia artificial, debería realizarse con una fórmula hidrolizada de proteínas o una fórmula de arroz hasta la edad de los 6 meses. No está justificado el uso de una fórmula de soja para evitar el desarrollo de alergia.
- Se aconseja evitar tomas de forma intermitente de fórmulas adaptadas

Tabla III. Medidas generales de control ambiental a ácaros**Ácaros**

- Ventilar adecuadamente la casa y mantenerla a temperatura baja (<25°C) y seca (humedad <60%)
- Evitar acumulación de polvo en cortinas, sofás, cojines o almohadas
- Evitar juguetes rellenos o peluches en el dormitorio
- Utilizar aspirador (filtro HEPA) y trapos húmedos en la limpieza doméstica. Evitar alfombrados y moquetas
- Cubrir los colchones con fundas antiácaros, aunque el uso exclusivo de ropa de cama impermeable a los ácaros del polvo doméstico tiene poca probabilidad de ser efectivo
- Usar acaricidas y los programas extensos de control ambiental en la habitación, ya que pueden reducir los síntomas de rinitis

de proteínas de leche de vaca en la maternidad y a lo largo de la lactancia materna. En el caso de los lactantes de alto riesgo, los hidrolizados podrían estar justificados como suplemento en el caso de realizar lactancia materna.

- La alimentación complementaria debe iniciarse entre los 4-6 meses de vida de forma gradual. En relación a la introducción de los alimentos alergénicos, existe en la actualidad controversia. Los expertos recomendaban, para los lactantes con historia familiar de alergia, el retraso de la introducción de alimentos alergénicos (incluyendo evitar el huevo y el pescado hasta el año de vida, y los frutos secos, kiwi, crustáceos hasta los 3 años de edad). En la actualidad, se plantea la hipótesis de que el retraso en la introducción de los alimentos no sólo no tiene un efecto protector, sino que han podido contribuir al incremento de la alergia alimentaria en los últimos 20 años. Un estudio reciente sugiere que la introducción de huevo cocinado a los 4-6 meses de edad puede proteger frente al desarrollo de alergia al huevo y que el retraso en la introducción a los 10-12 meses puede exacerbarla, lo que está en consonancia con el nuevo concepto de la posible existencia de

Tabla IV. Medidas generales de control ambiental a pólenes**Pólenes**

- Utilizar aire acondicionado con filtros especiales
- Mantener ventanas cerradas en horas de sol y por la noche
- Evitar paseos por parques y jardines en épocas de polinización, en las que es aconsejable reducir las actividades al aire libre entre las 5 y las 10 horas de la mañana y de las 7 a las 10 de la tarde
- Proteger los ojos con gafas lo más envolventes que sea posible
- Si se viaja, evitar hacerlo en moto; en el coche, llevar las ventanillas cerradas

un periodo ventana durante el que la exposición a alimentos potencialmente alergénicos facilita el desarrollo de tolerancia oral persistente⁽¹⁶⁾.

Existen estudios que afirman que el 85% de los niños que presentan alergia alimentaria van perdiendo la sensibilidad a los alimentos con mayor potencial alergénico (huevo, leche, trigo, soja) hacia los tres años de vida.

Prevención secundaria

Se deben realizar medidas de control ambiental específicas (evitar la exposición a aeroalérgenos: ácaros, pólenes, epitelios de animales y hongos e inespecíficas (factores irritantes) en aquellos pacientes ya sensibilizados, además de la realización de programas educativos sobre la enfermedad alérgica.

La inhibición de la expresión clínica de la enfermedad alérgica en el paciente previamente sensibilizado está dirigida a modular la evolución de la llamada “marcha atópica”. En aquellos pacientes sensibilizados, se debe evitar aeroalérgenos (ácaros, pólenes, epitelios de animales y hongos), la exposición a factores irritantes (tabaco, desodorantes), reducir la exposición a contaminantes intramuros, etc. Es muy importante la educación en la enfermedad alérgica para conocer los factores posibles desencadenantes de la sintomatología y realizar medidas de prevención secundaria.

Medidas generales de control ambiental a aeroalérgenos (Tablas III-VII).

Tabla V. Medidas generales de control ambiental frente a epitelios**Epitelios de animales**

- Los principales alérgenos de los animales se hallan en la saliva y las secreciones sebáceas, cuando se secan estas secreciones, los alérgenos pasan al aire
 - La principal medida de prevención es retirar el animal del domicilio. Utilizar filtros especiales para aspiradoras *High Efficiency Particulate Air* (HEPA) para la limpieza doméstica
 - Lavar al animal una o dos veces por semana (si bien el efecto de esta medida es muy limitado en la disminución de alérgenos)
- Los ensayos disponibles son demasiado pequeños como para proporcionar evidencia del uso de filtros de aire para reducir los niveles de alérgenos en el tratamiento del asma por epitelios

En los lactantes con dermatitis atópica o con alergia a proteínas de la leche de vaca, la prueba cutánea con huevo puede ayudar a identificar a aquellos lactantes que podrían tener una reacción adversa al introducirlo en la dieta por primera vez. En aquellos que presentan una prueba cutánea y/o IgE específica positiva al huevo, se aconseja realizar la introducción del mismo de forma controlada mediante prueba de tolerancia oral antes de recomendar su introducción en la alimentación complementaria⁽¹⁷⁾.

Prevención terciaria

En este nivel, se deben aplicar las medidas de educación y de control ambiental, la evitación del alérgeno alimentario, así como el tratamiento farmacológico en función de la patología que presenta el paciente.

Medidas ambientales: evitación de alérgenos causantes de la patología de vía aérea (referidas en apartado anterior), los irritantes y contaminantes del aparato respiratorio (tabaquismo, frío y humedad, contaminantes atmosféricos, etc.)^(1,6,7).

La educación del paciente asmático reduce el riesgo de padecer exacerbación, aumenta la calidad de vida y reduce los costes sanitarios, por lo que for-

Tabla VI. Medidas generales de control ambiental a hongos**Hongos**

- Evitar humedades. Usar deshumidificador, asegurando que la humedad relativa de la vivienda sea baja (<60%)
- Utilizar aire acondicionado con filtros adecuados
- Limpiar regularmente la nevera y eliminar la basura rápidamente
- Emplear pinturas fungicidas y reparar de inmediato posibles filtraciones (por ejemplo, de tuberías)
- Evitar las plantas de interior

ma parte indispensable del tratamiento integral de la enfermedad. Tiene como principal objetivo, proporcionar al paciente los conocimientos y habilidades necesarias para mejorar su autocuidado y el cumplimiento terapéutico⁽⁶⁾.

El tratamiento farmacológico se pautará en función de la patología que presenta el paciente. En el caso de rinitis, como tratamiento farmacológico disponemos de antihistamínicos H1 de segunda generación orales (prescribir en función de la edad), glucocorticoides intranasales, cromonas tópicas y antileucotrienos (su eficacia es controvertida).

En el caso del asma, el tratamiento dependerá de si el paciente presenta exacerbación de los síntomas, es decir, una crisis aguda, por lo que el tratamiento de la crisis se pautará en función de la gravedad, o si debe realizar tratamiento de mantenimiento (en función de la edad, de la clasificación del asma para orientar el tratamiento a elegir en un primer momento), el cual se irá modificando posteriormente en función de la evolución clínica y la consecución de los objetivos de control del asma^(6,7).

La inmunoterapia específica es la administración de dosis repetidas controladas de un alérgeno a un paciente alérgico para disminuir los síntomas asociados a la exposición del mismo y está indicada en aquellos pacientes que presentan rinoconjuntivitis y/o asma bronquial (siempre pautada por un médico especialista según criterios clínicos). Antes de iniciar un tratamiento con inmunoterapia, se deben realizar unas consideraciones previas, como: objetivar

Tabla VII. Medidas generales de control ambiental a cucarachas**Cucarachas**

La exterminación de las cucarachas puede disminuir la exposición de los alérgenos. Puede reducirse el número de alérgenos del hogar a través de medidas educativas. En el caso de las cucarachas, algunas medidas que pueden seguirse en el entorno doméstico son:

- No dejar abiertos paquetes de alimentos ni restos de comida sin recoger
- Mantener cerrado el cubo de basura y vaciarlo a menudo
- Tapar grietas o agujeros en la pared, especialmente en el baño y la cocina, colocar mallas en los desagües para evitar el paso a las viviendas. Corregir las fugas de agua del domicilio

que la alergia está mediada por IgE y que la sensibilización encontrada es la responsable de los síntomas, el alérgeno al cual está sensibilizado debe estar estandarizado, valorar la gravedad y duración de los síntomas, la dificultad para la eliminación del alérgeno, la ausencia de contraindicaciones para su uso, además de tener en cuenta otros factores, como los socioeconómicos (coste, cumplimiento terapéutico, etc.)^(1,7).

En pacientes con dermatitis atópica no existe un tratamiento curativo; no obstante, existen una serie de medidas que ayudan a atenuar la dermatitis atópica:

1. Tratamiento no farmacológico:
 - Hidratación (cremas emolientes) e higiene de la piel (coloides de avena, aceites minerales o vegetales).
 - Uso de ropas que no aumenten el prurito, que sean ligeras y no compriman y, a ser posible, que no contengan fibras ni lana; por lo que, se recomiendan prendas de algodón.
 - Evitar el contacto con sustancias irritantes o sensibilizantes, cambios bruscos de temperatura.
 - Evitar exposición a aeroalérgenos en pacientes sensibilizados.
2. Tratamiento farmacológico:
 - Antihistamínicos orales.
 - Corticoides tópicos.

- Inmunomoduladores tópicos (tacrolimus y pimecrolimus, ambos aconsejan aplicar a partir de los 2 años).
- Corticoides sistémicos: pueden utilizarse en pautas descendentes y cortas, aunque algunos autores describen la aparición de efecto rebote al suspenderlos.
- Fórmulas magistrales de aplicación tópica: se utilizan poco en la actualidad, puesto que los preparados comerciales presentan garantía suficiente y variedad en cuanto a presentación según las necesidades y las indicaciones del médico. Algunas preparaciones pueden tener interés como soluciones astringentes (permanganato potásico al 1:10.000), preparaciones de sulfato de cobre, sulfato de cinc, alumbre potásico y sílice.
- Antiinfecciosos (antibióticos, antivirales y fungicidas) si sospecha de sobreinfección.
- Inmunomoduladores sistémicos [ciclosporina A, interferón gamma (INF-gamma), interferón alfa (INF-alfa), azatioprina, entre otros]⁽⁷⁾.
- Fototerapia.
- Fitoterapia: hierbas chinas.

En aquellos pacientes con alergia alimentaria, se debe realizar exclusión del alimento y de sus derivados de la dieta. En el caso de lactantes y niños menores, se deben introducir en la dieta alimentos con características nutricionales similares y, en el caso de alergia a proteínas de leche de vaca, fórmulas extensamente hidrolizadas y, en aquellos lactantes mayores de 6 meses de vida, también podrían utilizarse fórmulas de soja.

En caso de presentar reacción por ingesta al alimento ingerido, se debe realizar el tratamiento (antihistamínicos, corticoides, adrenalina, etc.) en cada caso en función de la sintomatología que presente el paciente [síntomas cutáneos (urticaria, angioedema, dermatitis atópicas), manifestaciones digestivas, respiratorias, anafilaxia, etc.]. En los últimos años, se han puesto en práctica distintos protocolos de desensibilización oral específica en aquellos pacientes con alergia a leche de vaca y a huevo que no han conseguido alcanzar

la tolerancia por su propia evolución natural, obteniéndose una tolerancia completa en la mayoría de los casos. Desde hace unos meses, disponemos de un tratamiento hiposensibilizante (inmunoterapia sublingual) específico para aquellos casos seleccionados con alergia a múltiples alimentos de origen vegetal, secundarios a sensibilización a la proteína LTP (*Lipid Transportin Protein*) presente en la piel de melocotón entre otros alimentos vegetales.

Conclusiones

Es imposible prevenir de forma completa las enfermedades alérgicas en la población pediátrica con los conocimientos de los que disponemos actualmente. En un futuro, es posible que, gracias a las técnicas de ingeniería genética y a tratamientos inmunorreguladores, se pueda conseguir la prevención completa pero, hasta entonces, disponemos de las medidas de control ambiental y de las estrategias de prevención revisadas para intentar, por lo menos, reducir o retrasar la aparición de las enfermedades alérgicas en la edad pediátrica.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.*** Peláez A, Dávila JJ, editores. Tratado de Alergología. 1ª ed. Madrid: Ergon; 2007.
- 2.** Chivato T, Colás C. Guía rápida para residentes de Alergología. SEAIC. Madrid: Luzán 5, S.A.; 2009.
- 3.* Torres-Borrego J, Moreno Solís G, Molina-Terán AB. Diet for the prevention of asthma and allergies in early childhood: Much ado about something? *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2012; 40(4): 244-52.
- 4.** GEMA 2009. Guía Española para el Manejo del Asma. Madrid: Luzán 5, S.A.; 2009.
- 5.** Alergológica 2005. Factores epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de las enfermedades alérgicas en España en 2005. SEAIC. Schering-Plough. Madrid: Luzán 5, S.A.; 2006.
- 6.** ARIA 2008. www.ariaenespanol.org/textos/guia_de_bolsillo.pdf
- 7.* Osbron DA, Sinn JK. Probióticos para la prevención de la enfermedad alérgica y la intolerancia alimentaria en neonatos. La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Ltd.
- 8.** Prevención de las enfermedades alérgicas. *Revista Alergia México*. 2008; 55(4): 135-7.
- 9.** Nuevas perspectivas de prevención y tratamiento de las enfermedades alérgicas. *Alergol Inmunol Clin*. 2002; 17(Extraordinario Núm. 2): 128-52.
- 10.** Arshad SH, Karmaus W, Raza A, Kurukulaaratchy RJ, Matthews SM, Holloway JW, et al. The effect of parental allergy on childhood allergic diseases depends on the sex of the child. *J Allergy Clin Immunol*. 2012; 130(2): 427-34.
- 11.* Scott M, Roberts G, Kurukulaaratchy RJ, Matthews S, Nove A, Arshad SH. Multifaceted allergen avoidance during infancy reduces asthma during childhood with the effect persisting until age 18 years. *Thorax*. 2012 Aug 2.
- 12.* Duncan CL, Simon SL. A review of Psychosocial Risk Factors for Pediatric Atopy. *J Allergy (Cairo)*. 2012; 2012: 821-49.
- 13.* Romero Tapia S. Prevención de alergia y asma. *Salud en Tabasco*. 2002; 8(2).
- 14.** Saarinen UM, Kajosaari M. Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet*. 1995; 346: 1065-9.
- 15.* Palmer DJ, Prescott SL. Does early feeding promote development of oral tolerance? *Curr Allergy Asthma Rep*. 2012; 12(4): 321-31.
- 16.** Koplin JJ, Osborne NJ, Wake M, Martin PE, Gurrin LC, Robinson MN, et al. Can early introduction of egg prevent egg allergy in infants? A population-based study. *J Allergy Clin Immunol*. 2010; 126: 807-13.
- 17.* Diéguez MC, Cerecedo I, Muriel A, Zamora J, Sánchez-Cano M, De la Hoz B. Skin prick test predictive value on the outcome of a first known egg exposure in milk-allergic children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008; 19: 319-24.
- 18.* Bartra Tomás J, Tella Rut R. Prevención y tratamiento medioambiental en los pacientes alérgicos a los ácaros del polvo doméstico. www.24hsitges.com/ponencias2003/sitges%202003-3.pdf
- 19.* Uberos Fernández J. Mecanismos de la alergia alimentaria y estrategias en su prevención. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. www.seap.org/archivos/revisiones/alergia/alergia_alimentaria.htm

Bibliografía recomendada

- Peláez A, Dávila JJ, editores. Tratado de Alergología. 1ª ed. Madrid: Ergon; 2007.

Compendio que trata los aspectos de la alergología y que incluye conceptos básicos inmunológicos de la patología alérgica, la patología alérgica convencional (donde se tratan temas novedosos, como la calidad de vida, calidad asistencial, alergia al látex y al anisakis), las técnicas exploratorias, los métodos diagnósticos, la inmunoterapia, o la alergia a fármacos, entre otros.

Caso clínico

Lactante de 4 meses de vida con antecedentes familiares de atopia. Realizó lactancia materna exclusiva hasta los 3 meses de vida. Al introducir la leche de fórmula presenta, 15 minutos después, lesiones maculopapulares generalizadas y vómito alimentario.

Se remite a la consulta de Alergología para la realización del estudio alergológico. Presenta pruebas cutáneas positivas para las fracciones de leche de vaca y huevo. Se solicita analítica sanguínea que muestra: IgE total: 140 UI/ml. IgE específica frente a leche de vaca: 12 KU/ml, α -lactoalbúmina: 6 KU/ml, β -lactoglobulina: 9 KU/ml, caseína: 10,4 KU/ml, clara: 3 KU/ml, yema: 0,45 KU/ml, ovoalbúmina: 2,8 KU/ml y ovomucoide: 3,8 KU/ml.

Desde los 11 meses, presenta bronquitis agudas obstructivas de repetición, de predominio durante los meses de otoño e invierno.

A los 4 años inicia crisis de broncoespasmo agudo desencadenadas durante su estancia en segunda residencia en la costa y también parece presentar síntomas en relación a exposición a gatos. Mediante pruebas cutáneas frente a aeroalérgenos (ácaros, pólenes, hongos y epitelios de animales) e inmunoglobulina E específica, se demuestra una sensibilización a ácaros del polvo doméstico (*D. pteronyssinus*, *D. farinae*) y epitelio de perro y de gato.