



Philips AVENT, un negocio de  
Philips Consumo y Estilo de Vida

**Philips Ibérica, S.A. U.**

C/ María de Portugal, 1. 28050

Madrid. España

[www.philips.es/avent](http://www.philips.es/avent)

Guía de las alergias del bebé

# Guía de las alergias del bebé

Dra. Elena Alonso Lebrero

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión por cualquier medio sin el correspondiente permiso por escrito.

Copyright © 2012 Philips AVENT

Philips AVENT, un negocio de Philips Consumo y Estilo de Vida

Philips Ibérica, S. A. U. C/ María de Portugal, 1. 28050 Madrid. España

[www.philips.es/avent](http://www.philips.es/avent)

# GUÍA DE LAS ALERGIAS DEL BEBÉ

**Dra. Elena Alonso Lebrero**

Médico adjunto en la Sección de Alergia,  
del Hospital Materno Infantil  
Gregorio Marañón, de Madrid

## Agradecimientos

- Padres de los niños que han participado en esta Guía, cediendo las fotografías que ilustran los diferentes casos.
- Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sección de Protección de Menores.
- Enfermeras y auxiliares clínicas de la Sección de Alergia del Hospital Materno Infantil Gregorio Marañón.
- Asociación Española de Alérgicos al látex.
- Gabinete de Comunicación del Hospital Materno Infantil Gregorio Marañón por la cesión de algunas de las fotografías que ilustran esta Guía.
- Dra. Elena Alonso Lebreros, por su colaboración y la cesión de una parte las fotografías que ilustran la *Guía de las alergias del bebé*.

Idea original, diseño y maquetación:  
 Quantum Comunicación Integral  
[www.quantumcomunicacion.net](http://www.quantumcomunicacion.net)

|  |           |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN.....  | 7         |
| ¿Qué es la alergia? .....  | 9         |
| Definiciones.....  | 11        |
| <b>1. MECANISMOS INMUNOLÓGICOS EN LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS.....</b>                | <b>15</b> |
| ¿Qué no es la alergia?.....  | 19        |
| Inmunología en la gestación, en el periodo fetal y posparto.....                     | 19        |
| <b>2. ALERGIAY EDAD.....</b>   | <b>23</b> |
| Desencadenantes más frecuente de la alergia en el niño pequeño.....                  | 25        |
| ¿A partir de qué edad se pueden sufrir problemas alérgicos?.....                     | 26        |
| Formas clínicas de presentación más frecuentes de la alergia en el niño pequeño..... | 27        |
| <b>3. ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA ALERGIAY.....</b>                                      | <b>31</b> |
| a) Pruebas “in vivo”.....  | 33        |
| Prueba de puntura o Prick.....   | 34        |
| Intradermorreacción.....   | 37        |
| Pruebas epicutáneas o de parches.....  | 38        |
| b) Pruebas “in vitro” o de laboratorio.....  | 39        |
| IgE total.....   | 39        |
| IgE específica.....  | 39        |
| c) Prueba de exposición/provocación.....   | 40        |

|   |     |
|---|-----|
| 4. ENFERMEDADES ALÉRGICAS EN LA PRIMERA INFANCIA..... | 43  |
| Dermatitis atópica.....                               | 45  |
| Alergia a los alimentos.....                          | 60  |
| a) Alergia a la leche de vaca.....                    | 63  |
| b) Alergia al huevo.....                              | 74  |
| Asma.....   | 107 |
| Alergia a los medicamentos.....                       | 119 |
| Otras alergias emergentes: el látex.....              | 127 |
| 5. CONCLUSIONES.....                                  | 135 |
| 6. LA AUTORA.....                                     | 141 |
| 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                    | 145 |

# Introducción

## ¿Qué es la alergia?

Las reacciones alérgicas son respuestas molestas e inesperadas que sufren algunas personas y que están provocadas por sustancias que resultan inofensivas o incluso agradables y beneficiosas para los no afectados (los no alérgicos). Entre éstas, se encuentran, por citar algunos ejemplos generales, los alimentos, el polen de las plantas o los medicamentos.

La respuesta científica es: la alergia es una respuesta inapropiada de nuestro sistema inmune.

El sistema inmunitario nos defiende de las agresiones externas como las infecciones o los parásitos, a través de mecanismos celulares como los leucocitos (glóbulos blancos) y de otros

elementos del suero entre los que se encuentran las inmunoglobulinas de tipo IgA, IgM, IgG e IgE. En las personas alérgicas, este sistema inmune produce inmunoglobulinas E dirigidas contra sustancias que no son peligrosas en sí mismas.

El conocimiento de estos trastornos es muy reciente y no es hasta principios del siglo XX, concretamente en 1907, cuando el pediatra vienés Von Pirquet acuñó el nombre de alergia, proveniente del término griego *allos ergos*, reactividad alterada. Unos años más tarde, y conociendo ya mejor algunos de los desencadenantes más comunes de cuadros alérgicos como son los pólenes, llamaba la atención de los investigadores que la enfermedad no apareciera siempre en un lugar fijo del cuerpo

como en la piel, la nariz, en los pulmones, etc. Por lo que en 1922, el inmunólogo A. F. Coca acuñó el término “atopía”, también procedente del griego a que significa sin y *topos*, lugar; término que hoy en día seguimos utilizando para designar estos trastornos.

Debido a la diversa terminología usada en alergia y para facilitar la comunicación entre los profesionales sanitarios, la Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica propuso y recomendó una nueva nomenclatura para la alergia. Recientemente,

esta terminología ha sido actualizada y revisada por la Organización Mundial de la Alergia.

Sin embargo, es frecuente encontrar todavía la utilización de expresiones ambiguas como “reacciones de intolerancia”, así como confusiones entre las “reacciones alérgicas” y las “reacciones tóxicas” o incluso entre los efectos habituales de un alimento o de un fármaco tomado en cantidades excesivas o en situaciones especiales, por lo que el profesional debe procurar ceñirse siempre a las definiciones aceptadas y consensuadas.



*Revised nomenclature for allergy for global use.  
Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003*

## Definiciones

### Hipersensibilidad

Este término debe usarse para describir un cuadro con síntomas reproducibles objetivamente y provocados por la exposición a un estímulo definido que es bien tolerado a esa misma dosis por las personas sanas.

### Alergia

Es una reacción de hipersensibilidad iniciada por mecanismos inmunológicos específicos.

### Hipersensibilidad no alérgica

Hipersensibilidad no alérgica es el término propuesto para describir la hipersensibilidad en la que no se puede probar la existencia de mecanismos inmunológicos.

La alergia puede ser mediada por anticuerpos o células. En la mayoría de los casos, el anticuerpo responsable característico de una reacción alérgica pertenece al isotipo IgE, pudiendo decirse que estos pacientes padecen una alergia mediada por IgE. No todas las reacciones alérgicas asociadas a IgE suceden en sujetos atópicos. En la alergia no mediada por IgE, el anticuerpo puede pertenecer al isotipo IgG, como ocurre en los cuadros producidos por inmunocomplejos y en la clásica enfermedad del suero. La dermatitis de contacto alérgica sería un ejemplo de la patología alérgica mediada por linfocitos.

### Atopía

Se conoce con esa denominación a la tendencia personal y/o familiar, generalmente en la niñez o

adolescencia, a sensibilizarse y producir anticuerpos IgE en respuesta a alérgenos comunes, generalmente proteínas.

Como consecuencia, estos sujetos pueden desarrollar síntomas típicos como el asma, la rinoconjuntivitis o el eccema. Los términos atopía y atópico se deben reservar para describir la predisposición genética a sensibilizarse a alérgenos comunes del medio ambiente a los que está expuesta toda la población, pero ante los cuales, la mayoría no produce una respuesta IgE.

### Antígeno

Del griego anti, "con propiedades contrarias" y geno, "generar", es una sustancia que desencadena la formación de anticuerpos y puede causar una respuesta inmunitaria. La definición actual abarca todas las sustancias que pueden ser reconocidas por el sistema inmune, que pueden ser propias o ajenas, y comprenden desde las bacterias, los virus, sustancias extrañas que se introducen en el organismo hasta el propio tejido humano, como sucede en las enfermedades autoinmunes.

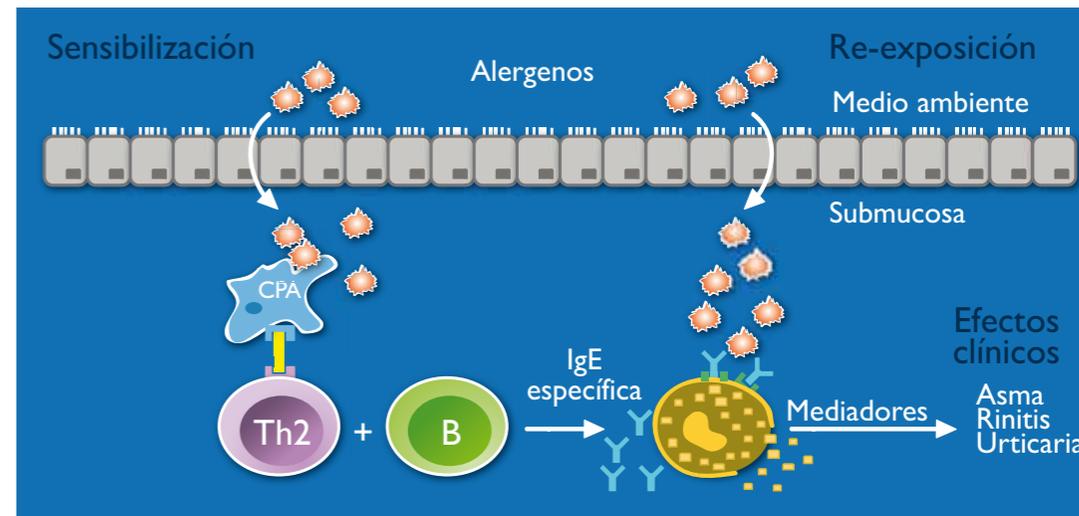
### Alérgeno

Los alérgenos son antígenos que causan alergia. La mayoría de los alérgenos que reaccionan con anticuerpos IgE e IgG son proteínas de alto peso molecular. En raras ocasiones, un producto químico de bajo peso molecular actúa como lo que se llaman "haptenos", uniéndose a una proteína transportadora y estimulando una respuesta inmunitaria, es decir, comportándose como un alérgeno. Tiene importancia entre otros, en el caso de reacciones a medicamentos y en el caso de la dermatitis de contacto. En la práctica, cualquier sustancia imaginable es capaz de suscitar una reacción alérgica en los individuos predispuestos.

Tal y como se ha comentado anteriormente, una de las características fundamentales de la respuesta alérgica es la reproductibilidad. Esto quiere decir que una vez que se ha producido la sensibilización con el alérgeno, el sistema inmunitario responderá siempre a través de anticuerpos.



# Mecanismos inmunológicos en las enfermedades alérgicas



CPA: célula presentadora de antígeno; Th2 formada por linfocitos helper 2, B célula plasmática, Y Inmunoglobulina E.

En los individuos predispuestos, tras el primer contacto con el alérgeno, sucede la sensibilización y se produce un tipo de inmunoglobulina o anticuerpo llamado IgE o Inmunoglobulina E, que tiene la característica de fijarse a unas células, los mastocitos y basófilos que se encuentran en los tejidos y en el torrente sanguíneo. Este contacto inicial es imprescindible y por ello, una persona no puede ser alérgica a una sustancia si previa-

mente no ha estado en contacto y no ha tenido ocasión de sensibilizarse.

Los síntomas de las reacciones alérgicas resultan de la interacción entre la IgE fijada a los mastocitos y basófilos, y un alérgeno específico. Tras la unión entre alérgeno e IgE se produce un conjunto de secuencias bioquímicas que determinan finalmente la liberación de los distintos mediadores químicos

que existen en las células (preformados y de efecto inmediato) como la histamina y otros de síntesis posterior; que producen la inflamación y la aparición de los síntomas habituales de la alergia.

Estos síntomas se manifiestan de forma diferente dependiendo de la región del organismo en la que se produce la reacción. Por ejemplo, si el alérgeno es **inhala**do por el árbol bronquial producirá asma; en cambio, si es **por contacto**, suele provocar una urticaria aguda. En una mayoría de casos, cuando el alérgeno es **ingerido por vía oral**, como sucede con los alimentos y algunos medicamentos, el **contacto es masivo** o el alérgeno **muy potente**, como el caso de venenos de himenópteros, se produce una liberación de mediadores en el torrente sanguíneo que puede provocar síntomas en cualquier órgano del cuerpo como en la piel, el sistema digestivo e incluso en el respiratorio y circulatorio. Si se manifiesta **en la piel**, puede aparecer como eccema o urticaria. Si es en las **vías respiratorias** como tos, asma, rinitis aguda, voz o llanto alterado, síntomas digestivos con dificultad para tragar, vómi-

tos o diarrea. Si aparece una **reacción multisistémica** con afectación respiratoria y circulatoria, el cuadro adquiere características de mayor gravedad, pudiendo afectar incluso a la vida del paciente.

Esta afectación grave se denomina **anafilaxia** y requiere un tratamiento urgente inmediato. Estos cuadros fueron descritos por primera vez por el fisiólogo Richet y el zoólogo Portier en 1901, cuando estudiaban en experimentación animal una nueva vacuna contra el veneno de las medusas. En lugar de hallar el efecto protector que esperaban tras la vacunación, se encontraron con que tras el segundo contacto con el veneno, el animal presentaba un cuadro mortal de asfixia y síncope que llamaron anafilaxia, del griego a, sin y *phylaxis*, protección.

## ¿Qué no es la alergia?

El término alergia se ha vulgarizado en el lenguaje coloquial y hoy tiende a decirse que se es alérgico a toda circunstancia que en un momento dado, causa molestias como sucede con determinadas actividades o situaciones. Así se dice que se es alérgico al trabajo, a la televisión, a determinados deportes o a circunstancias varias para expresar que se siente un rechazo hacia ellos.

Por otra parte, muchas enfermedades o cuadros clínicos de etiología poco conocidos tienden a calificarse como alérgicos, tanto por el profano como incluso por el personal sanitario. Se incluyen sobre todo en este apartado, las erupciones cutáneas. Así, a luz de los conocimientos médicos habituales, cualquier erupción urticarial, prurito cutáneo, síntoma poco preciso, inexplicable o de causa incierta son atribuidos frecuentemente a una alergia y posteriormente resultan motivo de consulta en el especialista.

## Inmunología en la gestación, en el periodo fetal y posparto

El feto se encuentra en un ambiente tolerógeno materno, lo que conlleva que no sea reconocido por el sistema inmunitario de la madre como un cuerpo extraño y de esta manera, el embarazo siga su curso normal. Esta situación está mediada entre otros factores por linfocitos de tipo (T helper 2) Th2.

Tras el parto se pasa bruscamente de la vida fetal en un medio estéril a la etapa extrauterina, en un ambiente en el que hay un constante enfrentamiento a una extensa variedad de agentes biológicos con los que el sistema inmunológico del niño tiene que interactuar; y a la vez, evitar ser agredido por los mismos. La exposición postnatal a los estímulos infecciosos ambientales activan la inmunidad innata defensiva y estimulan una respuesta mediada por linfocitos T helper 1 (Th1).

El sistema inmune debe seleccionar entre una respuesta inmune protectora contra los microorganismos



mos y, por otra parte, ser capaz de mantener una tolerancia inmunológica a los antígenos propios y antígenos no perjudiciales, en principio como los alimentos y los inhalantes. Pero en los individuos predispuestos genéticamente, es decir, con carga atópica, cualquier producto con el que el niño entre en contacto puede desencadenar una reacción alérgica.

Los estudios más recientes sugieren, en primer término, que las células Th1 y Th2 no son derivadas de distintos linajes celulares, sino que pueden derivarse del mismo precursor Th y, bajo la influencia de factores genéticos y medioambientales, polarizarse y convertirse en células Th1, Th2 y las llamadas Th3 o reguladoras. Simplificando mucho, podríamos decir que en la alergia predomina la situación Th2 sobre la Th1.

El sistema inmunitario tiene memoria, desde un punto de vista defensivo, permitiendo la adquisición progresiva de una competencia humoral y celular que per-

mite controlar más fácilmente las infecciones, bien tras infección espontánea o tras vacunación. Esta memoria también se conserva respecto a las respuestas “equivocadas”. Desde el punto de vista de la alergia y tras haberse producido una sensibilización, las sucesivas exposiciones reproducen la reacción adversa, si bien no siempre con la misma intensidad ni necesariamente con síntomas exactos.

Sin embargo, en los primeros años de vida existe una capacidad que va disminuyendo con el tiempo y que se pierde posteriormente para evolucionar espontáneamente de una situación de alergia a una de tolerancia. Este mecanismo es evidente en el caso de la alergia a algunos tipos de alimentos y menos claro respecto al resto de alérgenos.

02

Alergia y edad

## Desencadenantes más frecuentes de la alergia en el niño pequeño

Los desencadenantes, y por tanto, las formas clínicas de la enfermedad alérgica son distintas en el niño pequeño menor de 3 años, en comparación a las que aparecen en edades superiores, y aún mayor, respecto a la edad adulta. Estas diferencias están motivadas por la secuencia temporal de los factores de exposición a los alérgenos y por el la inmunidad en el desarrollo continuo del niño.

En los lactantes, los desencadenantes más frecuentes son los alimentos que suponen la primera sustancia extraña con que se enfrenta el sistema inmunitario del niño. Así pues, la alergia más frecuente en el primer año de vida es la provocada por la **alergia alimentaria**.

Los inhalantes juegan un papel casi irrelevante en los primeros años de vida, debido a que se necesita una exposición continuada para producir una sensibilización. Sin embargo, factores como la exposición muy precoz a los pólenes en los niños nacidos en los meses de primavera o el contacto precoz y masivo con alérgenos potentes desde las primeras etapas de la vida, como son la caspa de animales domésticos, los ácaros o los hongos, pueden condicionar que se comience a producir una sensibilización alérgica en la etapa preescolar:

En otros casos, productos como el **látex**, deben evitarse salvo circunstancias médicas que lo hagan imprescindible, especialmente en niños con riesgo de presentar intervenciones quirúrgicas postero-

res como los problemas de cierre del tubo neural (espinas bifidas) o de ortopedia, ya que condicionarían una exposición sensibilizante innecesaria.

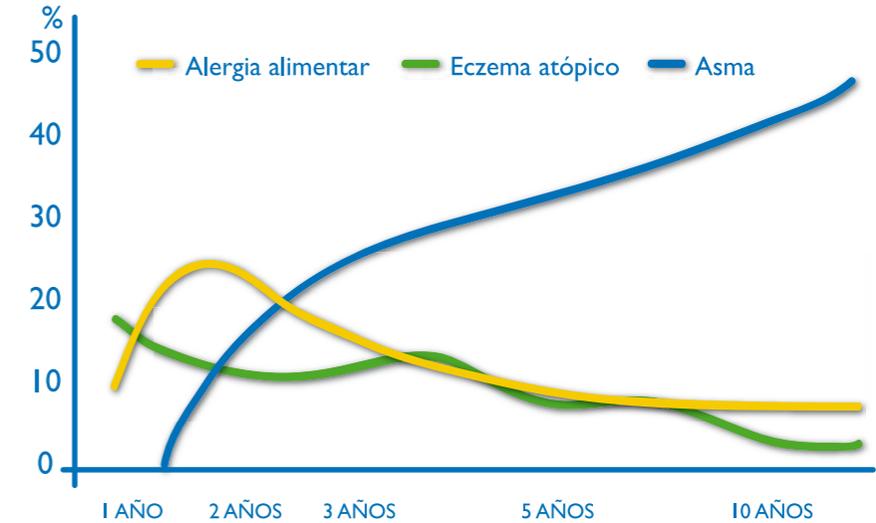
Los **medicamentos** son una causa excepcional de reacciones alérgicas en los primeros años de vida, al contrario de lo que sucede en la edad adulta. Sin embargo, dado que en esta etapa las infecciones virales que cursan con exantemas son frecuentes y no es raro que coincidan con tratamiento con medicamentos, las consultas por reacciones adversas a medicamentos son muy frecuentes.

### ¿A partir de qué edad se pueden sufrir problemas alérgicos?

No existe un límite inferior ni superior en edad para presentar una enfermedad alérgica. Pero dado que es necesario un periodo de sensibilización previa al alérgeno y que la sensibilización intraútero es discutible, el comienzo de los síntomas se demora al menos algunas semanas aún en el caso de los alimentos.

Los procesos alérgicos que aparecen cronológicamente son, en primer lugar, la dermatitis atópica y la alergia a proteínas de leche de vaca. A continuación, pueden aparecer alergias a otros alimentos y manifestaciones respiratorias como el asma del lactante, que si bien, no son necesariamente originadas por alérgenos, sí son un factor a valorar como índice predictor en el asma del niño mayor.

Este proceso secuencial de aparición en el tiempo se conoce como "marcha atópica" (Saarinen), indicando tanto el orden en que se presentan estos fenómenos como su asociación frecuente.



Esquema de "marcha atópica"

### Formas clínicas de presentación más frecuentes de la alergia en el niño pequeño

Descripción por aparatos y órganos afectados:

**En la piel,** el trastorno más frecuente es la dermatitis atópica o expresado más correctamente, según la

clasificación de la Organización Mundial de la Alergia (World Allergy Organization, WAO), el llamado Síndrome Dermatitis/Eccema, que aparece en los primeros meses de vida y tiene desencadenantes muy discutidos. La urticaria, el angioedema con afectación de labios, párpados o extremidades y las erupciones exantematosas circunscritas o generalizadas no elevadas son también alteraciones que se encuentran.

**En el aparato digestivo**, los síntomas que son provocados siempre por alimentos son muy inespecíficos de tipo vómitos y diarrea, rechazo del alimento, cólico del lactante, etc.

**En el aparato respiratorio** se pueden presentar rinitis, tos, asma, incluso algunas formas de otitis serosas.

**Los cuadros generales** son síntomas muy variables que comprenden desde la falta de desarrollo o crecimiento lento hasta cuadros rápidos, que pueden ser muy graves y afectar a la vida (anafilaxia).

Se estima que en España un 20% de la población padece alguna forma de alergia, aunque afortunadamente predominan los síntomas leves. Esta frecuencia está aumentando en las últimas décadas y además, están apareciendo **nuevas alergias a sustancias como el látex o a determinados alimentos**, que anteriormente eran casi desconocidas. Este incremento se está produciendo especialmente en la infancia y va ligado a factores de exposición y a cambios en los hábitos de vida y en las costumbres alimentarias.

Un buen conocimiento de todos estos factores sensibilizantes nos permitirá realizar actividades de prevención y disminuir así la carga alérgica que soportan nuestros niños.



¿Cómo se diagnostica la alergia?



Los cuadros clínicos o las enfermedades se diagnostican, lógicamente, a través de sus síntomas: la tos y sibilancias en el asma o la alteración de la piel en la dermatitis, pero para diagnosticar que se trata de enfermedades alérgicas, resulta preciso demostrar que están desencadenados por uno o varios alérgenos.

El diagnóstico etiológico o causal de estos cuadros clínicos como son el asma, la rinitis, la dermatitis/ eccema atópico y de las reacciones adversas suscitadas por alimentos, medicamentos, venenos y sustancias químicas:

- Se basa fundamentalmente en los datos obtenidos de la **historia clínica** realizada por el especialista.
- Se complementa con la **demostración del mecanismo inmunológico subyacente** y la identificación del **alérgeno responsable**.

En la mayoría de los casos, este mecanismo está mediado por la IgE, pero puede haber implicadas otras inmunoglobulinas o mecanismos celulares.

Tras una orientación diagnóstica a través de la anamnesis o historia clínica, se probará la existencia de la IgE para el o los alérgenos sospechados. Esta demostración puede realizarse mediante pruebas que se efectúan **“in vivo”**, es decir, sobre la persona o **“in vitro”**, de laboratorio. Y aunque no es indispensable, es frecuente que se realicen ambas, ya que pueden complementarse.

### Las pruebas cutáneas

Las pruebas cutáneas se pueden realizar “in vivo”, “in vitro” y mediante exposición o provocación.

#### a) Pruebas “in vivo”

Entre las **pruebas “in vivo”** se encuentran diferentes modalidades que nos informan de la existencia de sensibilización. La realización de estas pruebas debe ir siempre precedida de una historia clínica, que sugiera el o los alérgenos responsables de la enfermedad. Si no existe tal sospecha diagnóstica, no está indicado el procedimiento y, la información obtenida se considerará clínicamente irrelevante.

Las pruebas alérgicas más comunes se realizan con la Técnica de Prick.

#### **Prueba de puntura o Prick (Skin Prick-Test SPT)**

Es una prueba cutánea intraepidérmica que puede realizarse a cualquier edad, sin existencia de ningún límite inferior. Resulta muy poco molesta y ofrece resultados rápidamente, ya que puede valorarse en 15 minutos. En casos dudosos puede repetirse inmediatamente sin problemas.

Es el método de elección para el estudio de pacientes en los que se sospecha una enfermedad causada por una reacción mediada por la IgE. La Prueba de Prick evidencia la liberación de los mediadores que se producen si tiene lugar una interacción entre el alérgeno testado y la IgE específica, para el alérgeno que se encuentra fijada a la membrana del mastocito del paciente.

Debe realizarse sobre la piel sana y limpia evitando cremas previas. Se utiliza de forma preferente

la superficie volar del antebrazo, evitando la zona de hueco antecubital y la cercana a la muñeca, debido a que tienen respectivamente, mayor y menor sensibilidad.

Se marcan en la piel los puntos de las pruebas con un rotulador y se deposita una gota de cada extracto alérgico sospechoso, dejando al menos un espacio de 2 centímetros entre ellos. Se punciona la dermis realizando una erosión con una lanceta (una por cada extracto) de una punta de 1 milímetro perpendicularmente a la gota del extracto.

Además de los alérgenos a probar, deben aplicarse dos soluciones a modo de control: una que debe ser siempre positiva de histamina y otra que debe ofrecer un resultado negativo compuesta de suero fisiológico.

Posteriormente se seca el exceso de reactivo con un papel absorbente para evitar que se mezclen los diferentes extractos y se espera

de entre 15 a 20 minutos, tras los cuales se mide la pápula resultante. Este valor se expresa en milímetros de diámetro mayor y menor. Frecuentemente se emplea un calco de las pruebas, que es el que se fija en la historia a modo de documento para revalorarse posteriormente si se precisa.

Se debe confirmar la ausencia de medicamentos antihistamínicos, ya que negativizan las pruebas. En estos casos, incluso el control de positividad daría un resultado negativo.

Se utilizan habitualmente extractos de los alérgenos elaborados industrialmente en laboratorios especializados, en los que se ha comprobado que no resulten irritantes, así como su especificidad y sensibilidad, es decir, se emplean productos estandarizados. Estos extractos alérgicos empleados van vehiculizados con sustancias que garantizan su estabilidad y esterilidad como fenol y glicerol, y deben conservarse en frigorífico a 4°C hasta el momento de su utilización.

Si no se dispone de extractos comerciales o interesa probar otras alternativas, puede utilizarse el producto sospechoso en su forma natural directamente con punción con la misma lanceta. Esta técnica denominada Prick – Prick se emplea frecuentemente con alimentos, sobre todo con frutas que son difíciles de estandarizar, guardando sus propiedades alérgicas. También permite una disponibilidad inagotable de alérgenos a testar. En estos casos, deben realizarse pruebas en sujetos controles para comprobar que no resulta irritante.

Las pruebas cutáneas deben ser practicadas por personal sanitario entrenado y en un entorno preparado con medicación y equipamiento para casos de urgencia. Serán siempre supervisadas por un alergólogo. Aunque se trata de pruebas seguras, se han descrito excepcionalmente reacciones sistémicas en sujetos anafilácticos.

Sólo se consideran **positivas** las pápulas de diámetro **mayor o igual a 3 milímetros**. Por el contrario, la prueba es **negativa** cuando no hay ninguna reacción y aparece claramente el habón del control positivo. Si la prueba utilizada como control negativo resulta mayor de 3 milímetros, indica un falso positivo y el resultado del resto de pruebas no sería valorable, pudiendo corresponder con una piel muy sensible con dermatografismo.



Estas pruebas son útiles para el estudio de la alergia, tanto para alimentos como para medicamentos, inhalantes, insectos, látex, etc., en el

diagnóstico de cualquier tipo de patología alérgica inmediata, mediada por la IgE.

### **Intradermoreacción**

Es también una prueba cutánea de hipersensibilidad inmediata que se efectúa por inyección en la dermis del alérgeno.

Evidencia, al igual que el prick-test, la sensibilización del paciente a un antígeno por la detección de IgE específica, unida a los mastocitos de la dermis. Es mucho más molesta que el prick, ya que requiere una técnica más compleja y produce reacciones adversas con más frecuencia.



Actualmente, en el caso de los niños, solamente está indicada en el estudio de medicamentos si la sospecha diagnóstica es fuerte y las pruebas en prick son negativas; y en la alergia a himenópteros, patológica infrecuente a esta edad.

A través de una jeringuilla hipodérmica desechable, con un volumen de 0,5-1 mililitros y una aguja del calibre 26, que se introduce en la piel formando un ángulo de 45° y alcanzando la dermis, se produce una pápula que no debe superar los 3 milímetros de diámetro. La lectura se efectúa a los 15 minutos de la misma forma que en la Técnica de Prick.

**Pruebas epicutáneas o de parches**

Otras pruebas diagnósticas ‘in vivo’ son las pruebas epicutáneas o de parches. Se emplean cuando se sospecha la existencia de un mecanismo tardío mediado por células. En este procedimiento, el antígeno se deja en contacto con la piel del paciente mediante la impregnación en discos de celulosa, que se pegan a la piel o son depositados en pequeñas cámaras de aluminio, también conocidos como Finn Chamber.

La zona que reúne mejores cualidades para su aplicación es la parte superior de la espalda, por razones de extensión y por ser una zona de piel sensible y poco accesible para el sujeto, ya que los parches no deben moverse en absoluto en 48 horas. Se retiran y se realiza una primera lectura a las 48 horas (tras 30 minutos del despegamiento), y en ocasiones, sobre todo en el estudio de medicamentos, puede ser necesario repetir la lectura a las 72 y 96 horas.

Como la piel de los niños pequeños es muy sensible, es frecuente que aparezcan irritaciones provocadas por los elementos de fijación como son los esparadrapos. Estas irritaciones deben diferenciarse claramente de las provocadas por alérgenos. Se considerará positiva la prueba si aparecen eritema, infiltración y/o vesículas.



**b) Pruebas “in vitro” o de laboratorio**

Todas ellas requieren una extracción de sangre por punción venosa. Suponen las molestias y riesgos correspondientes a la punción y los resultados se demoran al menos unos días.

Las pruebas utilizadas con mayor frecuencia son:

- Las determinaciones de la IgE sérica total y la específica para alérgenos.
- La determinación de mediadores de la reacción alérgica (histamina, triptasa, etc.).
- La determinación de IgG o Ig M específicas.
- La demostración de activación celular frente a un alérgeno.

De éstas, las más importantes son:

**IgE total**

La determinación de la IgE total se expresa en Unidades Internacionales, (UI /ml.). Se considera que sólo tiene valor como un marcador pro-

nóstico de riesgo, de sensibilización alérgica. Los valores varían al alza con la edad y resulta preciso comparar las cifras obtenidas con las normales, para el rango de edad del paciente.

**IgE específica**

La IgE sérica debe considerarse alternativa a la realización de la prueba cutánea solamente cuando ésta esté contraindicada, si bien es un buen complemento para la misma.

Una determinación de IgE nunca puede sustituir a los datos obtenidos a través de una historia clínica. Si no existe concordancia entre ambas, el estudio se considerará clínicamente irrelevante.

La técnica más común en nuestro medio desde 1989 es un método de detección de IgE específica que no requiere uso de sustratos radiactivos llamado ImmunoCAP Specific IgE test, CAP RAST, CAP FEIA (FluorEnzymImmunoAssay) o simplemente ImmunoCAP. Los resultados pueden presentarse en “clases” o en valores numéricos.

- Clase 0: <0,35 kU/l: se considera negativo
- Clase 1: 0,35-0,7 kU/l: bajo
- Clase 2: 0,70-3,50 kU/l: moderado
- Clase 3: 3,50-17,50 kU/l: alto
- Clase 4: 17,50-50 kU/l: elevado
- Clase 5: 50-100 kU/l: elevado
- Clase 6: >100 kU/l : muy elevado

La interpretación clínica de lo que significan los valores obtenidos debe realizarse individualmente para cada paciente y, si bien, a valores altos suele corresponder una clínica marcada, no están claros los puntos de corte que distinguirían entre sensibilización asintomática y la clínica actual. Otro factor a valorar es la relación entre los valores de IgE específica y las cifras totales de IgE. En el caso de pacientes con dermatitis atópica suelen encontrarse valores muy altos de IgE y puede corresponder con IgE específicas sin implicación clínica. También en este caso, una determinación de IgE nunca puede sustituir a los datos obtenidos

a través de una historia clínica. Si no existe concordancia entre ambas, el estudio se considerará clínicamente irrelevante.

En la práctica clínica puede ser suficiente con el diagnóstico basado en una historia clara de un desencadenante más una evidencia de sensibilización por pruebas cutáneas/ IgE específica. Sin embargo, para confirmar un diagnóstico dudoso, valorar el evolutivo o ponderar la mayor o menor importancia de esa sensibilización, se hace preciso realizar una prueba de exposición, también conocidas como pruebas de provocación/tolerancia.

### c) Prueba de exposición/provocación

Es el único método que permite con certeza obtener o descartar la evidencia de la alergia actual. Resulta por tanto el “patrón oro” en el diagnóstico de las enfermedades alérgicas. También puede utilizarse en el diagnóstico de cualquier enfermedad alérgica. En estas edades se utiliza para el diagnóstico de la alergia a los alimentos y a los medicamentos.

La prueba de exposición/provocación consiste en la administración del alérgeno sospechoso en la cantidad que se considere habitual y adecuada para la edad del paciente. Se realizará siempre en la consulta, manteniendo al paciente en observación durante un tiempo, siempre algo mayor que el in-

tervalo en que se produjo la reacción adversa. Si se producen síntomas, se tratarán precozmente. Su metodología se describe con detalle en el capítulo correspondiente a ‘La alergia a alimentos’ y ‘La alergia a los medicamentos’.



# Enfermedades alérgicas en la primera infancia

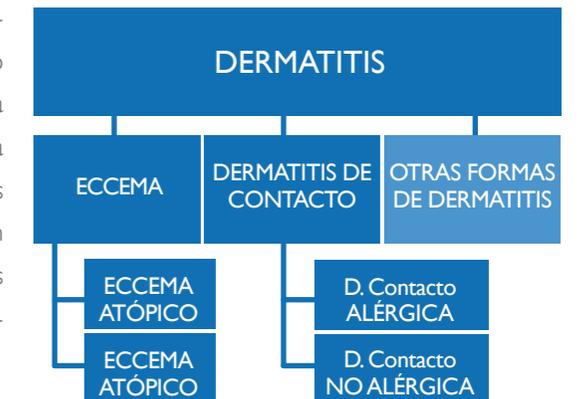


## Dermatitis atópica

El término general que define una inflamación local de la piel debe ser el de dermatitis. Lo que generalmente se conoce como eccema/dermatitis no es una única entidad, sino una suma de varias patologías con ciertas características comunes.

La dermatitis atópica/eccema es una enfermedad crónica de la piel que se manifiesta como eccema y cursa en brotes. Forma parte de un conjunto de enfermedades con una manifestación común a nivel de la piel bajo la forma clínica de eczema, a la que se puede llegar por diferentes mecanismos fisiopatológicos. Se presenta mayoritariamente en niños con predisposición genética, antecedentes personales, familiares con asma, rinitis y alergia alimentaria.

Bajo el “paraguas” de dermatitis, se agrupan actualmente términos que reemplazan a los clásicos síndromes eccema /dermatitis (AEDS). Según el *Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization*, publicado en octubre de 2003, el eccema atópico es el eccema que sufre una persona de constitución atópica.



Según el *Estudio de la International Study of Asthma and Allergies in Childhood*, la prevalencia de la enfermedad está establecida entre un 6 % y un 20% en los países industrializados.

Su debut es temprano. En el 45% de los niños comienza durante los primeros 6 meses de vida y dentro del primer año ha aparecido o ya en el 60% de los que presentarán la clínica. En cualquier caso, la enfermedad ha aparecido en el 85% de los individuos que la padecen ya antes de los 5 primeros años de vida.

## Etiopatogenia de la dermatitis atópica:

1. *Predisposición genética* por mutaciones de genes que alteran la barrera cutánea y además producen una inflamación de tipo TH<sub>2</sub>/TH1 permanente.
2. *Disfunción de la barrera cutánea*, que facilita la entrada a través de la piel de alérgenos, irritantes y microorganismos.

3. *Inflamación persistente* de la dermis con infiltrado inflamatorio, inicialmente TH<sub>2</sub> y de forma tardía TH1.

Existe predisposición genética a padecer dermatitis atópica, evidenciada por mutaciones de genes que intervienen en la estructura y función de la epidermis como el gen de la filagrina y otros genes de diferenciación epidérmica, que facilitan las alteraciones de la barrera epitelial, dando lugar a la persistencia de la inflamación en la piel fuera de los brotes. La filagrina es una proteína esencial en la compactación de queratina y la formación del estrato córneo. Se relaciona con ictiosis y eccema. Estas mutaciones alteran la estructura epidérmica, provocando una disfunción de la barrera cutánea que facilitará la penetración a su través de irritantes y alérgenos.

En la fase libre de brotes, la piel del paciente con dermatitis atópica, aunque se encuentre aparentemente normal, presenta también alteraciones microscópicas. Tanto la piel con lesiones visibles como la que no

tiene lesiones, presenta una mayor pérdida de agua transepidérmica. A la exploración, las palmas de las manos de niños con dermatitis atópica tienen un aumento de los pliegues, que también es evidente en los párpados. La piel de los niños con dermatitis atópica es una piel con un tacto especialmente áspero, "piel seca", que corresponde a un eczema de baja intensidad por dermatitis atópica subclínica. Esta piel presenta microfisuras y grietas que permiten la entrada de patógenos, alérgenos e irritantes que contribuyen a la inflamación e infección.

## Clínica

Es la base del diagnóstico. Se caracteriza por prurito mantenido, con lesiones de eczema de evolución crónica y simétrica, en distinto estadio evolutivo y que tienen una localización diferente según la edad del niño.

Existen una serie de pautas diagnósticas con criterios mayores y menores muy usadas en estudios epidemiológicos y ensayos clínicos, pero de menor utilidad para la práctica diaria.

El diagnóstico debe basarse en la presencia de prurito, con manifestaciones características de una inflamación cutánea de evolución crónica, con fases de mejoría y exacerbaciones, simétricas y con distinta expresividad según la edad y la intensidad. Suelen asociarse a antecedentes familiares de dermatitis atópica o de enfermedades alérgicas.

### Prurito

El prurito intenso constituye la primera señal de la dermatitis atópica. Induce al rascado, incluso en niños de pocas semanas que se frota contra la ropa de cama y toallas al desnudarlos. Este rascado erosiona la piel y, a su vez, favorece la aparición y agravamiento de las lesiones cutáneas de eczema y la sobreinfección de las mismas.

### Morfología y distribución típicas

En la edad del lactante es característica la afectación facial y de las superficies cutáneas de extensión, que persisten hasta los 2 ó 3 años.

A partir de esa edad, las lesiones predominan en las superficies de flexión de forma simétrica (huecos

poplíteos, flexuras antecubitales, pliegues retroauriculares). Las lesiones suelen ser más secas y con tendencia a la liquenificación.



**Lesiones características de la dermatitis atópica**

- **Ecema:** constituido por eritema, edema, vesiculación, exudación y costras.
- **Prúrigo:** pequeñas pápulas con una vesícula en su cúspide, que desaparecen rápidamente con el rascado siendo sustituida por una pequeña costra.
- **Liquenificación:** placas mal delimitadas y engrosadas, con surcos que delimitan áreas romboidales brillantes más propias de niños mayorcitos.

Los tres tipos de lesiones pueden coexistir en un mismo paciente, en un determinado momento de la evolución o sucederse en el tiempo y, todo ello, sobre una base de xerosis (piel seca).



Las fases de la evolución son las siguientes:

- **Fase aguda:** lesiones intensamente pruriginosas con pápulas sobre piel eritematosa, vesiculación, exudado seroso, excoriaciones por rascado y, ocasionalmente, sangrado de las lesiones.
- **Fase subaguda:** pápulas eritematosas descamativas y excoriaciones.



- **Fase crónica:** predomina la liquenificación con engrosamiento de la piel, acentuación de los pliegues, pápulas con hiperqueratosis y cambios en la pigmentación de la piel, en forma de manchas blancuecinas residuales (pitiriasis alba) y en otros casos, con coloración más oscura que el resto de la piel.

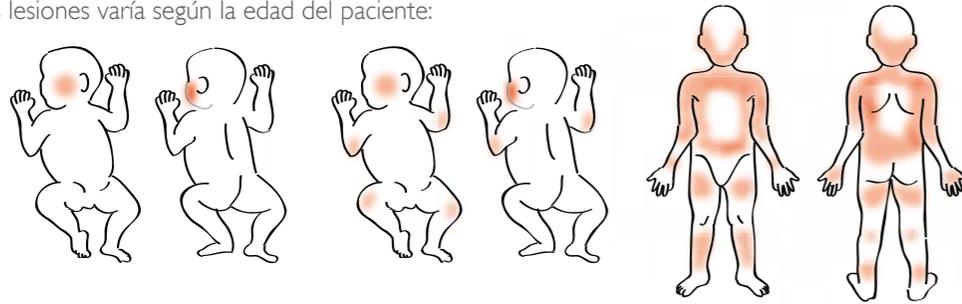
**La fase del lactante**

- 1. **Prurito:** intenso → la primera señal de la dermatitis atópica  
Induce al rascado → favorece la aparición y agravamiento de las lesiones cutáneas de ecema

**2. Morfología y distribución típicas**

- Lesiones que se inician en los primeros meses de vida, como exantema eritematoso con elementos pápulo-vesiculosos exudativo, que forman costras.
- Afecta a las mejillas, puede extenderse a la frente, a los pliegues auriculares, al cuero cabelludo, pero respetando el triángulo nasolabial.
- Incluso, afecta al cuello, a la región anterior del tronco, a la superficie extensora de los miembros, y en casos graves, generalizarse con intenso picor, con afectación del estado general y producir con frecuencia signos de impetiginización.

Según se muestra en el esquema, la distribución de las lesiones varía según la edad del paciente:



**Diagnóstico diferencial según la edad del paciente**

En los 2 o 3 primeros años de vida, el diagnóstico diferencial se establece entre la dermatitis seborreica, la dermatitis de contacto irritativa y la dermatitis de contacto alérgica. Más raramente es preciso tener presente la posibilidad de una parasitación por escabiosis o sarna.

La **dermatitis seborreica** es la afección cutánea más frecuente. Se manifiesta en forma de escamas amarillentas y untuosas, que pueden aparecer sobre piel eritematosa. Si se presenta solamente en el cuero cabelludo, es la clásica "costra de la leche". Puede afectar también a las cejas y a los pliegues de cuello,

las axilas e ingles, en forma de secreción blanquecina, de aspecto graso sobre la piel enrojecida.

El principal rasgo diferencial con respecto a la dermatitis atópica es que no resulta pruriginosa ni induce al rascado. En ocasiones, sobre una dermatitis seborreica se instaura una dermatitis atópica y la sintomatología se entremezcla. La dermatitis seborreica es muy común.

La **dermatitis irritativa** es muy frecuente. Se trata generalmente de lesiones localizadas. La más frecuente es la dermatitis del área del pañal, pero puede suscitarse cualquier sustancia química o irritante que reaccione con la piel directamente o a través de la ropa.

La **dermatitis de contacto alérgica** es muy infrecuente a estas edades.

Las lesiones de escabiosis están producidas por una infestación cutánea causada por un ácaro, el *Sarcoptes Scabiei*. En los lactantes puede manifestarse como irritabilidad y provocar llanto inconsolable por el prurito intenso. También pueden aparecer lesiones en la cara y alrededor de los labios por contacto con la piel del pezón materno parasita-

do, el cuero cabelludo, las palmas y plantas. Ante una sospecha diagnóstica, se debe examinar a los familiares próximos que muestran las lesiones ya típicas del adulto con surcos cutáneos, señales de rascado, lesiones sobreinfectadas y ecematomizadas en los pliegues interdigitales, la cara interna de las muñecas, la región umbilical, los muslos, tobillos y el escroto en los varones y la areola mamaria en las mujeres. El diagnóstico definitivo se realiza por visualización al ácaro adulto o a sus huevos.

**Aproximación diagnóstica**



*Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergy and Clinical Immunology/American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/PRACTALL Consensus Report. Allergy 2006; 61: 969-987*

## Ventajas de la valoración del paciente con dermatitis atópica por el alergólogo

Un estudio alérgico permite:

- Confirmar o descartar con seguridad la alergia a los alimentos.
- Orientar incluso la introducción en la dieta de alimentos, mediante la provocación controlada en el caso de la alergia. Por ejemplo: el huevo, es un alimento que produce una sensibilización frecuente en la dermatitis atópica. Se puede confirmar o descartar mediante la prueba de la exposición.
- Tratamiento precoz con pacientes que inician otras enfermedades alérgicas respiratorias: utilización de fármacos antiinflamatorios para el asma.

Se ha valorado la existencia de una "ventana de oportunidad" en sujetos con riesgo de presentar sibilancias persistentes. Un diagnóstico preciso evitaría la utilización indiscriminada de un

tratamiento preventivo. En cualquier caso, este diagnóstico preciso permite la indicación de un tratamiento más adecuado para niños con riesgo de padecer asma.

### Calidad de vida

La calidad de vida de los niños con dermatitis atópica y la de sus familias se ve alterada por la enfermedad. El prurito es el síntoma que domina y su intensidad puede ser tal que llegue a producir alteraciones en la vida cotidiana.

Pero aunque éste sea un problema más importante, surgen alteraciones en otros campos. En la guardería y escuela infantil, algunos pacientes con dermatitis atópica pueden tener problemas por el aspecto de su piel, que puede ocasionar rechazo o temor por confusión con infecciones o infestaciones cutáneas.

Pueden surgir dificultades de adaptación debido a la irritabilidad que les ocasiona el intenso prurito.

Según diversos cuestionarios realizados en padres de niños, que sufren además otras enfermedades alérgicas como alergia a algún alimento, la carga familiar que supone el cuidado de un niño con un eczema asociado se refleja en un aumento significativo del trabajo doméstico, un cambio en la vida de toda la familia, un aumento en la preocupación del niño, una necesidad de atención preferente respecto a otros hijos, un gasto económico importante por los tratamientos de mantenimiento no cubiertos por el Sistema de Salud. Todas estas circunstancias motivan una frecuentación más alta en las consultas de urgencias, a diferencia del caso de pacientes que no presentan una dermatitis atópica.

## Tratamiento

Se esquematiza en cuatro bloques:

- a) Normas generales del cuidado de la piel
- b) Cuidados generales
- c) Alimentación del niño con dermatitis atópica

- d) Tratamiento sintomático con fármacos por vía general o preferentemente, por vía tópica.

### Normas generales del cuidado de la piel

- **Clima:** factores como la temperatura, el grado de humedad y la contaminación ambiental pueden influir en el curso clínico de la enfermedad. El frío seco reseca la piel y durante el invierno empeora la dermatitis. En cambio, durante el verano mejora, sobre todo si la persona afectada puede darse baños en el mar. El sol por sí mismo, la humedad ambiental y las sales marinas mejoran la dermatitis. Se recomienda un clima de temperatura suave, con una humedad media-alta, sin contaminación ambiental y baños de mar para las épocas de vacaciones.

- **Baño:** se realizará un baño o una ducha de 5 minutos de duración aproximada, a una temperatura tibia de unos 33°C. El baño, además de relajar al niño, mejora la dermatitis atópica y debe

mantenerse incluso cuando haya lesiones activas importantes, exudativas o infectadas. El baño ayuda a limpiar la piel, elimina las costras y facilita la aplicación posterior de tratamiento tópico.

Los jabones utilizados deben ser de pH ácido o neutro para proteger el manto graso de la piel y dificultar la colonización bacteriana. Después del baño se debe secar al niño suavemente, sin frotar; presionando con la toalla para secar ligeramente y posteriormente, aplicar las cremas hidratantes, emolientes o los fármacos sobre la piel húmeda.

- **Aplicaciones de cremas, lociones y pomadas:**

después del secado, manteniendo cierto grado de humedad, salvo en el caso de algunos fármacos inmunomoduladores que se aplican sobre piel seca.

Existe una gran gama de productos que permiten controlar la enfermedad y hacer la vida más confortable al paciente. Las diferencias entre ellos son escasas y la respuesta es individual.

Se recomiendan los de alto contenido lipídico en las lesiones secas y crónicas y los de bajo contenido lipídico en las lesiones exudativas agudas inflamatorias.

En la elección del preparado debe tenerse en cuenta aspectos estéticos importantes para que la aplicación sea mantenida, así como aspectos económicos. El uso habitual es de dos veces al día, pero cuando no hay recurrencia puede reducirse a una vez al día. Hay que insistir en su aplicación continuada porque reducen significativamente las recaídas.

Algunos pacientes pueden sensibilizarse a un componente de un producto tras un tiempo de aplicación. En este caso, como efecto secundario, puede aparecer una dermatitis de contacto, que no hay que confundir con una recaída de la dermatitis atópica. Si surge este problema, debe sustituirse el producto, cambiando de crema, loción o leche hidratante por otro que no contenga esa sustancia.

En el mercado están disponibles diferentes preparados para cuidados de la piel con dermatitis atópica:

- **Hidratante o emoliente:** favorece la retención de agua en la piel y la mantiene hidratada. Existen muchos productos hidratantes en forma de cremas, lociones, leches y otros, que contienen vaselina, lanolina, aceite de almendras, ácido linoleico, urea y otros en diferentes concentraciones. La consistencia de estos productos varía según sea su composición. Todos son eficaces en cuanto a su poder de hidratación.

Los productos hidratantes se administrarán fuera de los brotes, cuando esté controlada la dermatitis y siempre mejor después del baño. No se aplicarán sobre lesiones exudativas, ya que pueden producir empeoramiento.

- **Baño coloidal:** consiste en la utilización en el agua del baño, de polímeros de origen coloidal como avena o maíz, que captan las moléculas

de agua y las fijan a la piel. Son muy efectivos, aunque su aplicación es algo incómoda por ser muy deslizantes. Se pueden usar en casos de lesiones agudas y subagudas. Están recomendados durante un período corto de tiempo hasta que mejore la hidratación. No se recomienda su uso diario.

- **Loción:** se trata de una disolución de polvo en agua. Está indicada en lesiones exudativas y de dermatitis atópica del cuero cabelludo.

- **Aceite:** es una solución lipídica que se presenta como líquido a temperatura ambiente. Se puede utilizar en el agua de baño o aplicar directamente sobre la piel húmeda después del baño. En esta circunstancia, se forma una capa blanquecina que se absorbe muy fácilmente a través de la piel, desapareciendo el aspecto graso y dejando la piel muy bien hidratada. El uso de aceites es una alternativa de hidratación cuando la piel está muy seca.

- **Leche:** es una mezcla de aceite y agua, de consistencia líquida, en la que predomina la proporción de agua y que tiene un alto poder hidratante.
- **Crema:** mezcla de sustancias grasas disueltas en agua con consistencia algo espesa. Se utiliza para las lesiones agudas y subagudas, pero no debe aplicarse en lesiones húmedas.
- **Pomada:** mezcla de agua y grasas con mayor proporción de grasas. Está indicada en las lesiones secas y para las zonas de la piel gruesas como las palmas, las plantas, los codos y las rodillas. También puede aplicarse en zonas liquenificadas.

#### **Medidas generales para el control del prurito**

Los niños con dermatitis atópica deben tener siempre las uñas muy cortas para evitar lesionarse tras el rascado y sobreinfectar la piel. A pesar de ello, algunos niños necesitan utilizar guantes de algodón o manoplas durante la noche, con el fin de evitar que se rasquen.

La ropa será amplia, preferentemente de algodón. No debe llevar etiquetas ni costuras gruesas que rocen la piel y se lavará con detergentes suaves, aclarándose profundamente. No debe utilizarse almidón. No se recomienda el uso de ropa de lana directamente sobre la piel.

#### **Alimentación del niño con dermatitis atópica**

La alimentación debe ser la habitual en función de la edad del niño.

Dietas especiales en niños con dermatitis atópica: nunca debe realizarse una dieta de eliminación de un alimento que esté siendo bien tolerado por el paciente, por la aparición de una sensibilización alérgica determinada mediante pruebas cutáneas (Prick test) y/o determinación de IgE específica. Sólo deben eliminarse aquellos alimentos en los que se haya demostrado una alergia clínica.

En caso de aparecer una historia dudosa y una demostración analítica y clínica de alergia alimentaria, se realizará una dieta de exclusión del alimento sospe-

choso, que será siempre corta (semanas) y con una reintroducción posterior; observando los síntomas.

La prescripción de leches especiales como la leche de soja, leches altamente hidrolizadas, leches elementales, leches enriquecidas con Omega 3, etc., no tienen indicación, excepto en aquellos casos en los que se haya demostrado una sensibilización a las proteínas de la leche de vaca.

Algunos alimentos pueden resultar irritantes como las especias, frutas y hortalizas ácidas, etc., y alterar localmente la piel, aumentando el prurito, el rascado y, consecuentemente, provocar un brote de eczema sin que exista un mecanismo de hipersensibilidad.

#### **Tratamiento farmacológico de la dermatitis atópica**

El tratamiento farmacológico de la dermatitis atópica tiene los siguientes objetivos:

- **Antihistamínicos:** su uso tiene como finalidad disminuir y controlar el prurito y, directamente y a través de su efecto sedante general. Se recomienda la utilización de antihistamínicos

para el prurito en el brote agudo, evitando utilizarlos de forma continuada. Su asociación al tratamiento tópico con corticoides y/o inmunomoduladores tópicos reduce de manera importante las molestias.

Los antihistamínicos recomendados son los de primera generación que tienen un efecto rápido, atraviesan la barrera hematoencefálica, disminuyen el prurito y tienen un efecto sedante.

- **Antibióticos:** si existe sobreinfección bacteriana de la dermatitis atópica, generalizada o extensa, acompañada de fiebre o síntomas generales, debe realizarse, al igual que en cualquier otra enfermedad infecciosa, tratamiento antibiótico por vía oral. La sobreinfección bacteriana de la dermatitis atópica está producida habitualmente por *Staphylococcus aureus* y por *Streptococcus pyogenes*.
- **Corticoides locales:** actúan reduciendo la inflamación de la piel, con lo que disminuye también el prurito, el rascado y la irritación cutánea mecánica.

Existen distintas formulaciones de corticoides tópicos y distintos corticoides cuya potencia antiinflamatoria varía. Actúan reduciendo la inflamación de la piel, con lo que disminuye también el prurito, el rascado y la irritación cutánea mecánica. Los corticoides de baja potencia se pueden utilizar en cualquier zona de la superficie corporal, incluso en los pliegues, la cara, las comisuras bucales y a cualquier edad. Los corticoides tópicos de potencia intensa tienen limitaciones en cuanto a su aplicación, sobre todo en determinadas zonas de piel: la cara, las comisuras bucales y los pliegues.

- **Inmunomoduladores:** se trata de fármacos que modifican la respuesta inmunológica anómala, que da lugar a la aparición de la dermatitis atópica. Se utilizarán preferentemente inmunomoduladores tópicos. Sólo en formas muy graves se utilizarán por otras vías y siempre con estrecho control por el dermatólogo. Se aplicarán en los brotes hasta su remisión.

El tratamiento con inmunomoduladores de forma

tópica no altera la respuesta inmunológica frente a las vacunas del calendario vacunal ni está comprobado que sea capaz de producir reacciones no esperadas frente a las vacunas. La evidencia actual indica que:

- Los niños con dermatitis atópica deben recibir las vacunaciones del calendario vacunal del niño sano.
- Si hay un brote agudo de dermatitis atópica, se debe retrasar durante días o semanas la vacuna que le corresponda según el calendario hasta que el brote de dermatitis atópica esté controlado.
- Dada la complicación posible de sobreinfección por virus herpes, en los niños con dermatitis atópica se recomienda la vacuna de la varicela. En caso de brote agudo, se debe posponer, igual que en los demás casos, la vacuna de varicela hasta que el brote esté controlado.

Se recomienda la aplicación de la vacuna de la varicela por vía subcutánea en zonas donde no

haya lesiones activas de dermatitis atópica y, por tanto, donde no se hayan aplicado corticoides ni inmunomoduladores tópicos.

- La respuesta inmunitaria frente a las vacunas administradas en los niños con dermatitis

atópica, y en general en los niños con enfermedades alérgicas, es igual que la respuesta obtenida en los niños sanos. La aparición de complicaciones vacunales tampoco se ha visto que sean mayores ni más graves que las de los niños sanos.

### Rentabilidad /coste de intervenciones en niños con sospecha de marcha atópica

|                                | Generales   | Sujetos alto riesgo   |
|--------------------------------|---|---|
| Bajo coste económico y social  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitación ambiente tabáquico</li> <li>• Lactancia materna al menos 4-6 meses</li> <li>• Alimentación materna en embarazo y lactancia sin sobrecarga de alimentos altamente alérgicos</li> <li>• Higiene ambiental</li> <li>• Evitación tratamientos antibióticos sin indicación clara</li> </ul> | Además de las recomendaciones generales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitación general de alérgenos inhalantes</li> <li>• Introducción cautelosa de alimentos alérgicos</li> <li>• Cautelosa no significa retardada.</li> </ul>  |
| Mayor coste económico y social | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración alergológica</li> <li>• Fórmulas hidrolizadas utilizadas preventivamente (muy discutible)</li> <li>• Probióticos(controvertido)</li> </ul>  | Muy controvertidas y sin evidencia científica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta materna hipoalérgica en embarazo y dieta materna hipoalérgica en la lactancia.</li> <li>• Normas estrictas de evitación de alérgenos inhalantes.</li> <li>• Manipulación dietética: introducción tardía &gt;6 meses demora de alimentos potencialmente alérgicos</li> <li>• ¿Farmacoterapia preventiva con cetiricina?</li> <li>• Aceptado: tratamiento con antiinflamatorios si asma.</li> </ul> |

#### NUNCA :

- Indicación de dietas prolongadas de alimentos en pacientes sin evidencia inequívoca de desencadenante alérgico
- No administrar las vacunaciones preventivas del calendario vacunal

# Alergia a los alimentos



## Introducción

Es el trastorno alérgico más común en los primeros años de vida. Las reacciones alérgicas a los alimentos constituyen un problema de interés pediátrico creciente, debido a:

- El aumento de su prevalencia en las últimas décadas.
- Su aparición desde los primeros meses o semanas de vida.
- Su impacto personal, social y en el sistema sanitario, provocado por las restricciones alimentarias que supone.
- La frecuencia de reacciones adversas por ingestión inadvertida, que motivan síntomas variables, pero potencialmente graves (anafilaxia).
- La demanda que provoca en el pediatra de Atención Primaria, en Urgencias y en Alergológica.

## Definición y clasificación

Siguiendo las directrices revisadas por la Academia Europea de la Alergia e Inmunología Clínica, podemos definir:

### Reacción adversa a un alimento

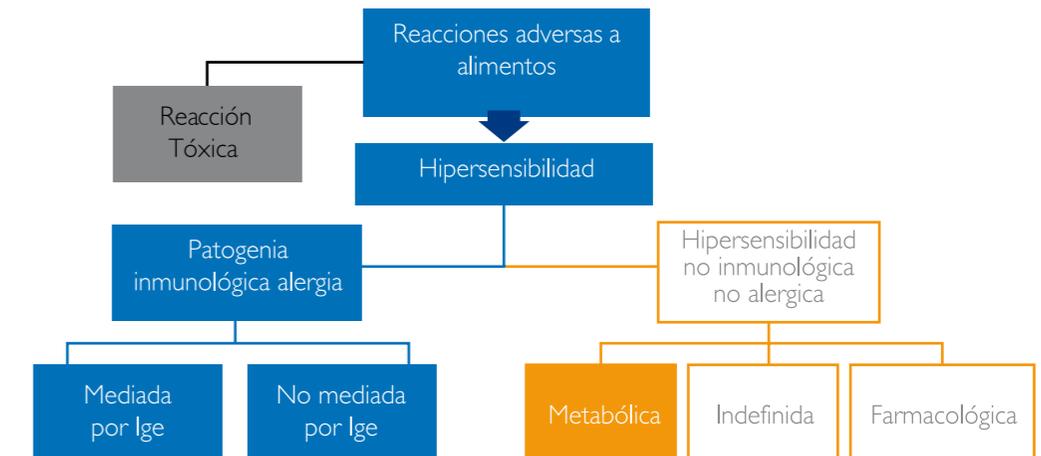
Es la respuesta clínica anormal atribuida a la exposición a un alimento o aditivo alimentario. Dentro de las reacciones adversas se establecen dos grandes apartados:

**a) Reacciones alimentarias tóxicas:** derivan de la toxicidad general en humanos, de ciertas

sustancias que contaminan los alimentos o están presentes en ellos de forma natural y que pueden afectar a cualquier individuo.

**b) Reacciones alimentarias no tóxicas o de hipersensibilidad:** dependen de una susceptibilidad individual y por lo tanto, sólo afectan a una parte de la población. Se repiten siempre que se produce la exposición a este alimento. La alergia a los alimentos es una reacción alimentaria, no tóxica, con mecanismo patógeno inmunológico demostrado

Estas reacciones se dividen en:



**Alergia a los alimentos mediada por la IgE:**

Afecta a individuos atópicos que presentan anticuerpos IgE, confirmados por pruebas "in vivo" o "in vitro", específicos a alimentos que se relacionan significativamente con los síntomas y/o con las pruebas de provocación o de exposición.

Las alergias más comunes a los alimentos, mediada por la IgE son la alergia a las proteínas de la leche de vaca (PLV) y la alergia al huevo.

**Alergia a los alimentos no mediada por la IgE**

Incluye las reacciones inmunológicas causadas por otras inmunoglobulinas específicas a alérgenos alimentarios diferentes a la IgE, inmunocomplejos alimentarios y a las reacciones inmunológicas específicas frente a alimentos mediadas por células.

También son posibles formas mixtas parcialmente mediadas por IgE y por células, con manifestaciones clínicas generalmente digestivas.

**c) Hipersensibilidad no alérgica:** reacción alimentaria no tóxica en la que NO SE DEMUESTRA un mecanismo patogénico inmunológico. Estas reacciones se subdividen en:

.Intolerancia enzimática: las que resultan de un déficit enzimático. Por ejemplo: déficit de disacaridasas, galactosemia, favismo, trimetilaminuria, etc.

.Intolerancia farmacológica: por el efecto de agentes farmacológicos vehiculados por los alimentos, que preferentemente dan lugar a reacciones urticariales, trastornos digestivos o cefalea.

Entre estos agentes farmacológicos están las aminas vasoactivas presentes en los alimentos como la histamina, tiramina, feniletilamina y serotonina. La ingestión de grandes cantidades de alimentos que contengan estas aminas dará lugar a síntomas tóxicos, pero algunos individuos susceptibles pueden tener síntomas tras la ingestión de cantidades muy pequeñas de estas sustancias.

.Mecanismos mal definidos: los referidos a los mal conocidos en el momento actual.

**a) Alergia a las proteínas de la leche de vaca (PLV) mediadas por la IgE**

La leche es la única alimentación de los mamíferos recién nacidos. La composición de la secreción láctea es diferente para cada especie y se adapta a las necesidades de crecimiento, siendo su composición variable según la cría del animal de que se trate.

Comparando la leche humana madura con la de otros mamíferos, destaca un contenido proteico bajo (0,9-1,1 g/dl. versus 3,5 g/ dl. en la leche de vaca) con proteínas con función plástica, representando sólo el 0,9gr. /dl. y teniendo el resto de las proteínas (IG A, transferrina, lisozima) funciones distintas de las nutricionales. En la especie humana prima el desarrollo neurológico sobre el crecimiento de la masa corporal y los aportes calóricos son, por tanto, menores y sobre todo diferentes.

En ocasiones, si la lactancia materna no puede establecerse o mantenerse, se sustituye total o parcialmente la leche de mujer por leche de otros

mamíferos. En nuestro medio, la vaca es el animal utilizado con mayor frecuencia por factores industriales y económicos. Lógicamente, la leche de vaca tiene una composición cualitativa y cuantitativa diferente de la de la leche de mujer. La sustitución de unas proteínas homólogas por un producto proteico extraño para nuestra especie, en el momento en que se están estableciendo los mecanismos de tolerancia inmunológica, tiene como consecuencia una elevada frecuencia de reacciones adversas, entre las que se encuentran las reacciones alérgicas.

**PREVALENCIA**

Una revisión reciente realizada utilizando criterios estrictos de los datos publicados en la literatura entre 1967 y 2001, sitúa la prevalencia de la alergia a leche entre el 2% y 3% en el primer año de vida, ocupando el tercer lugar después del huevo y el pescado como motivo de consulta por alergia a los alimentos.

**FACTORES DE RIESGO**

Son factores de riesgo para padecer alergia a leche de vaca: la carga atópica familiar y la administración

intermitente de proteínas de leche de vaca (PLV) durante lactancia natural. Es discutible el riesgo de la administración de PLV en los primeros días de vida, con posterior lactancia materna, así como el de la sobrecarga antigénica de la madre durante el embarazo y la lactancia.

**ETIOLOGÍA Y PATOGENIA DE LA ALERGI A MEDIADA POR LA IgE**

La exposición a PLV en un contexto favorecedor (factores de riesgo) suscita la producción de la IgE específica. El contacto posterior con el alérgeno provoca la liberación de mediadores que causan la clínica de las manifestaciones alérgicas.

**ALÉRGENOS**

La leche de vaca contiene 3 gramos de proteína /100ml. e incluye al menos 25 proteínas distintas entre séricas y caseínas. Las caseínas constituyen el 80% del total, identificándose tres caseínas básicas: (Bos d8), alfa (1y2) (P.m. 23,6 y 25,2 KDa) con el 42%, beta caseínas (P.m. 23,9 KDa) el 28% y kappacaseinas (P.m. 19 KDa) el 10%. Las pro-

teínas del suero representan el 20% del total y comprenden la betalactoglobulina BLG (Bos d5) P.m. 18,3 KDa con un 9%, (alfalactoalbúmina ALA (Bos d4) P.m. 14,2 KDa con el 5%, las inmunoglobulinas bovinas BGG (Bos d7) con un 3%, la albúmina sérica (Bos d6) P.m. 66,3 KDa un 1% y pequeñas cantidades de lactoferrina (Lf,) P.m. 80KDa, transferrina, lipasa y enterasa hasta una suma del 2% de proteínas totales.

La leche de otros rumiantes (cabra y oveja) contiene proteínas con estructura y propiedades biológicas semejantes a la de la vaca, con la que es frecuente la reactividad cruzada inmunológica acompañada de una expresión clínica. Sin embargo, aunque se ha referido una reacción cruzada con carne de vaca y de otros mamíferos, la sintomatología es infrecuente y aún menor si el alimento se ingiere muy cocinado, ya que la proteína responsable, la albúmina, es termolábil.

|                                 | Proteínas   | Concentración       | Peso                 | Nomenclatura |
|---------------------------------|---|---------------------|----------------------|--------------|
| Caseínas 80% del total          | 42% Alfa caseína (s <sub>1</sub> 32% y s <sub>2</sub> 12 %) | 12-15 g/l y 3-4 g/l | 23,6 kDa<br>25,2 kDa | Bosd 828     |
|                                 | 28% Beta -caseína   | 9-/l                | 23,9 kDa             |              |
|                                 | 10% Kappa caseína   | 3-4 g/l             | 19 kDa               |              |
| Proteínas Séricas 20% del total | 5% Alfa-lactoalbúmina ALA                                   | 1-1,5g/l            | 114,2 kDa            | Bosd 4       |
|                                 | 9% Beta-Lactoglobulina BLG                                  | 3-4 g/l             | 18,3 kDa             | Bosd 5       |
|                                 | 1% Albúmina sérica bovina BSA                               | 0,1-0,4 g/l         | 66,3 kDa             | Bosd 6       |
|                                 | 3% Inmunoglobulinas bovinas BGG                             | 0,6-1 g/l           | 160 kDa              | Bosd 7       |
|                                 | Lactoferrina  | trazas              | 80 kDa               |              |
|                                 | Transferina, lipasa enterasa                                |                     |                      |              |

*Proteínas de la leche de vaca (Bos Taurus o domesticus)*

**Clinica de la alergia a la leche de vaca mediada por la IgE**

El inicio de los síntomas coincide con la introducción de la alimentación artificial con una fórmula adaptada tras lactancia materna. Puede aparecer la clínica, incluso con la primera toma o tolerar

bien los primeros biberones, pero el intervalo entre el comienzo de la alimentación artificial y la aparición de la clínica no suele ser superior a una semana. La sintomatología típica ocurre en un tiempo menor a 30-60 minutos tras la ingestión de fórmula láctea.

La gravedad de los cuadros de alergia a la leche es variable: desde síntomas cutáneos muy leves hasta anafilaxia, dependiendo del grado de sensibilización y de la cantidad ingerida. En pacientes poco sensibles puede ser necesario alcanzar una dosis umbral alta. Los pacientes anafilácticos pueden sufrir reacciones graves con pequeñas trazas de proteínas lácteas ocultas en otros alimentos o medicamentos.

Por orden de frecuencia, lo más habitual son los síntomas cutáneos (70%), seguidos de los digestivos (13%) o asociación de ambos (18%), respiratorios (1%) y anafilaxia (1%).

*Síntomas cutáneos:* el eritema generalizado, con o sin urticaria aguda o con componente de angiodema, se presenta en algo más del 50% de los pacientes. Puede existir afectación palpebral, de labios y/o de manos y pies. Entre un 10 y un 15% presenta sólo síntomas locales de tipo eritema perioral tras la ingestión de la fórmula adaptada. Estos cuadros leves pueden preceder a otros de mayor intensidad. Algunos pacientes presentan

sintomatología previa a la introducción de la lactancia artificial con eritema o urticaria en zonas de contacto accidental con leche (besos). La dermatitis atópica, que constituye un problema muy frecuente en los primeros meses de vida, puede ser provocada o exacerbada por la ingestión de proteínas de leche de vaca.

*Síntomas digestivos:* pueden presentarse vómitos o diarrea, que no tienen ninguna característica específica que los distinga, de los causados por otras etiologías. Se ha descrito asociación, en menores de 12 meses, entre reflujo gastroesofágico y alergia a PLV.

El rechazo sistemático del biberón junto con llanto e irritabilidad en un lactante, sin otros signos patológicos, pueden ser signos iniciales sugestivos de alergia a PLV, si bien se siguen rápidamente de otros síntomas más objetivos.

*Síntomas respiratorios:* raramente los síntomas altos descritos de forma general y siempre de forma aguda inmediata a la toma. Puede apare-

cer dificultad respiratoria de vías bajas o cuadro sugestivo de edema de glotis con dificultad respiratoria y disfonía.

*Anafilaxia:* los síntomas graves, con riesgo vital se han relacionado por algunos autores con causa de muerte súbita. La clínica grave es muy frecuente en pacientes con edades superiores a los 4 o 5 años y alergia persistente a la leche de vaca.

A lo largo de la evolución, la gravedad de la sintomatología y el tipo de clínica presentada por el paciente pueden variar.

#### **Determinación de la IgE específica por pruebas cutáneas/IgE sérica**

Las pruebas cutáneas se realizarán en Prick con leche entera y sus fracciones proteicas, según la técnica estandarizada. Una prueba cutánea negativa es un buen método para descartar la sensibilización a la leche mediada por la IgE y una positiva tiene menor capacidad discriminativa.

La IgE sérica específica puede realizarse para leche completa o sus fracciones. La negatividad para la leche completa se corresponde con la negatividad para las fracciones proteicas y permite obviar su realización. Si la IgE sérica es positiva, la realización de la determinación para sus fracciones permite una valoración cuantitativa de interés pronóstico, ya que los valores descendentes se han relacionado con tolerancia.

Todos estos datos, junto con otros clínicos como la edad del paciente, el tiempo transcurrido desde el último episodio, la gravedad de éste y la presencia o no de la clínica con mínimos contactos o transgresiones, se utilizará para decidir el momento de la prueba de provocación/tolerancia y la pauta de ésta.

#### **Provocación diagnóstica con leche**

En los lactantes se utilizará siempre una fórmula adaptada a la concentración habitual. La pauta de administración varía con la clínica y los datos del estudio alérgico. En la práctica, la dosis mínima para presentar síntomas es de al menos 1 mililitro. Puede

comenzarse por 5 ó 10 mililitros y aumentar con intervalos de al menos 30 minutos hasta alcanzar la cantidad correspondiente a la edad del niño. En edades superiores al año, la prueba de provocación puede realizarse con leche de vaca completa. El paciente permanecerá en observación al menos 1 ó 2 horas tras la última toma.

Es frecuente un rechazo inicial a la fórmula o a la leche de vaca. El lactante está acostumbrado a un sabor muy diferente y los niños preescolares pueden ser incluso conscientes de que se les está ofreciendo un alimento "prohibido", con el que han sufrido reacciones adversas previas. La habilidad del personal sanitario en el manejo de los niños pequeños se pone a prueba. De ella depende, en muchos casos, que la provocación/exposición pueda llegar o no a realizarse con éxito y alcanzar la cantidad de alimento correspondiente con la edad del niño.

Si se comprueba que existe buena tolerancia, debe continuarse con la administración de la fórmula en



el domicilio en el mismo día o al siguiente, sin dejar intervalos libres.

Cuando la provocación resulte positiva, se indicará dieta sin lácteos. La leche está incluida entre los alimentos de obligatoria reseña según la nueva Ley de Etiquetado.

**Situaciones especiales: indicaciones de dieta de eliminación y registro de síntomas**

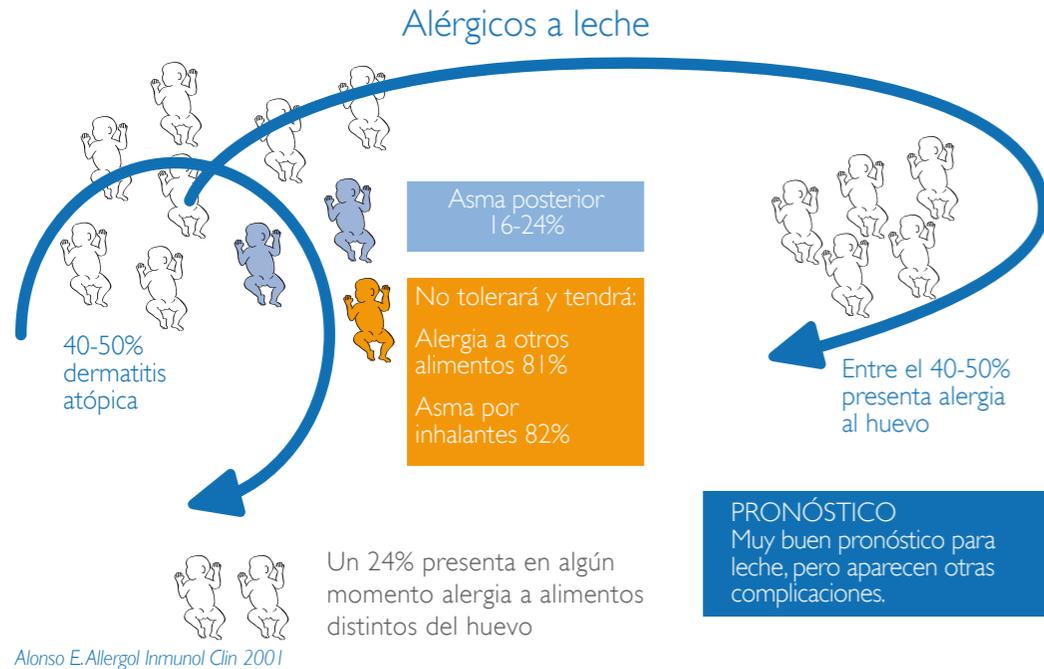
En síntomas crónicos como la dermatitis atópica, si el estudio alérgico es positivo, se indicará una dieta estricta sin leche y productos que la contengan. Si el paciente sigue lactancia materna, se recomendará una dieta a la madre. El periodo de esta dieta será siempre muy corto, de entre 2 a 3 semanas de duración como máximo y se acompañará de un registro de síntomas. Se considerará que la dieta ha sido efectiva si los síntomas desaparecen o se produce una mejoría clínica. Si no se produce mejoría, se introducirá de nuevo la leche en la dieta. Si con la dieta el paciente mejora, debe realizarse una prueba de provocación diagnóstica. Si ésta es positiva, con la clínica aguda o con dermatitis, se consi-

derará como un diagnóstico evidente de alergia a la PLV. Si la provocación es negativa, se introducirá el alimento en la dieta.

**HISTORIA NATURAL Y PRONÓSTICO DE LA ALERGIA A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA**

En la primera infancia, la alergia a la PLV tiende a evolucionar hacia la remisión a corto o medio plazo. Al año de vida se ha establecido la tolerancia en el 50 y 60% de los niños; a los dos años, en el 70 y 75% y a los 4 años, en el 85%. A partir de ese momento, sólo se produce tolerancia muy contadamente. Se estima que a partir de los 6 ó 7 años, la alergia a las proteínas de la leche de vaca persiste en un 15% de los casos iniciales. La evolución en la edad adulta es desconocida. La gravedad de la sintomatología inicial no tiene valor pronóstico respecto a la evolución o no a la tolerancia ni al tiempo en que ésta se instaure.

La asociación de la alergia a la PLV con otras alergias alimentarias es alta. En el primer año de



vida no es rara la asociación de la alergia a la PLV con sensibilización, con o sin clínica, con la alergia al huevo, que puede ocurrir hasta en un 50% de los casos. En estos pacientes, justifica una introducción controlada de este alimento en la consulta. A partir de los 4 años, para la alergia a las proteínas de la leche de vaca son indicadores

de un mal pronóstico evolutivo la persistencia de la alergia a la leche y la persistencia elevada de la IgE sérica en la caseína.

**Seguimiento y reevaluación**

Como la clínica se suele iniciar en el primer semestre de vida, la primera revisión se debe realizar

alrededor del año, aproximadamente a los 6 meses, tras el cuadro inicial. A partir de ese momento se revisará al paciente anualmente hasta los 4 años, repitiéndose el estudio alérgico. Si no existen indicadores que la hagan innecesaria o contraindicada, se realizará una prueba de provocación/tolerancia controlada. A partir de los 4 años, la evolución a la tolerancia es más difícil y las reevaluaciones se espaciarán cada 2 años.

**Prevención**

La mayoría de las publicaciones sobre prevención abordan su efectividad en grupos considerados de riesgo, en función de los antecedentes familiares de la atopía.

En las revisiones críticas de artículos sobre la utilidad de las dietas durante la gestación, no se ha encontrado variación respecto a la prevalencia de positividad de pruebas cutáneas para la leche. En relación a la evitación anti-génica durante la lactancia, se concluye fundamentalmente que la dieta (amplia) tiene efecto protector sobre la dermatitis atópica en los 12

a 18 meses de vida, pero no claramente sobre la sensibilización a leche.

**Complicaciones**

*La leche como alimento oculto*

En nuestras pautas gastronómicas, las proteínas de la leche de vaca son un producto ubicuo que se emplea en muchas preparaciones culinarias de uso habitual. Los pacientes con sensibilización anafiláctica pueden reaccionar ante pequeñísimas cantidades (trazas) presentes como alérgeno oculto en otros alimentos, aditivos, contaminantes o por inhalación, contacto e incluso, en muchos productos cosméticos, medicamentos y un largo etcétera. Los pacientes anafilácticos y sus familias deben ser advertidos de los riesgos de contactos inadvertidos y entrenados en el tratamiento con adrenalina en autoinyector.

**Tratamiento**

En términos generales, el tratamiento consiste en realizar una dieta estricta de evitación de la leche, derivados y productos que la contengan, mientras

no se compruebe tolerancia utilizando fórmulas de sustitución en lactantes.

Se han comunicado en los últimos años experiencias de inducción de tolerancia en la alergia mediada por la IgE. Este tema centra en estos momentos los trabajos de varios grupos en nuestro país con resultados muy esperanzadores, aun en pacientes anafilácticos.

**Alimentación de los lactantes y niños pequeños alérgicos a la leche de vaca**

Si el paciente sigue la lactancia materna, se aconsejará continuar con ésta, realizando la madre una dieta sin leche de vaca o restringiendo la cantidad tomada. Si va a continuar con la lactancia artificial, se recurrirá a fórmulas especiales.

En las fórmulas de sustitución de la PLV, las proteínas de la leche se han modificado por hidrólisis química y/o enzimática o bien se fabrican directamente a partir de proteínas de soja o de aminoácidos de síntesis.

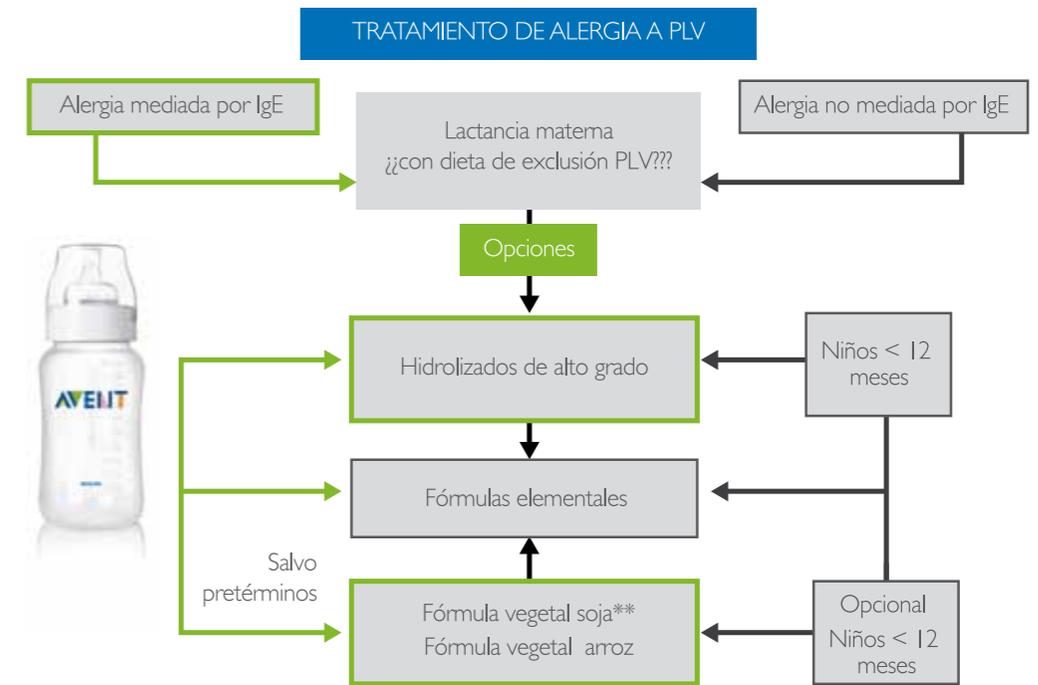
*Fórmulas con hidrolizado de PLV.* Comprenden hidrolizados exclusivos de proteínas séricas, de caseína o de ambas en una proporción 40/60 como las fórmulas convencionales y un hidrolizado de colágeno de cerdo y soja.

*Fórmulas con alto grado de hidrólisis o Hipoalérgicas.* Sus proteínas deben estar constituidas por péptidos de peso molecular inferior a 5.000D. Los hidrolizados extensos son habitualmente bien tolerados, incluso por pacientes con sensibilización anafiláctica, pero excepcionalmente, en algunos pacientes con sensibilización muy marcada pueden aparecer una clínica que puede presentarse desde su introducción o desarrollarse posteriormente.

*Fórmulas elementales.* Sus proteínas son aminoácidos de síntesis y los hidratos de carbono son polímeros de glucosa o dextrinomaltosa. No contienen moléculas potencialmente alérgicas, pero su sabor es menos agradable y su coste más elevado. Su seguridad es completa.

*Fórmulas de soja.* Están constituidas por aislados de proteína de soja con tratamientos físicos para aumentar su digestibilidad y reducir la actividad de los inhibidores de la tripsina. Actualmente llevan incorporada L-metionina, l-carnitina y taurina, con lo que se solven-

tan sus mayores inconvenientes. No contienen lactosa. Aunque la soja es una leguminosa y se ha descrito como potencialmente sensibilizante, en la práctica son muy bien toleradas por los alérgicos a la PLV. Por otra parte, su sabor es bueno, su coste inferior al de los



Algoritmos del tratamiento

\*\*Soja no rec. en últimas guías en < 6 meses



hidrolizados y no guarda ninguna relación antigénica con proteínas lácteas, constituyendo una buena opción como fórmula de sustitución.

### b) Alergia al huevo

Los huevos de aves y, entre ellos, el huevo de gallina (*Gallus domesticus*), que es el que se consume preferentemente en alimentación humana, son una fuente excelente de proteínas de alto valor plástico y al mismo tiempo, una de las causas más comunes entre las alergias a alimentos.

La alergia al huevo es la causa más frecuente de alergia alimentaria en los niños. La introducción pautada de este alimento en la dieta humana hace que el debut de la clínica y su frecuencia sea máximo entre los 6 y los 12 meses de vida. Son muy pocos los casos que se inician después de los 2 años de edad.

#### PREVALENCIA

La prevalencia estimada de la alergia al huevo oscila, según las fuentes, entre 0,5% y 2,7% de la pobla-

ción general en los primeros años de vida, aunque la sensibilización al huevo, expresada únicamente como pruebas cutáneas y de laboratorio, puede alcanzar hasta al 5% de esta población. El huevo suele tomarse cocinado mediante diversos procedimientos térmicos, con diferente tiempo y temperatura (cocido, frito, semi cocido), pero no es infrecuente su utilización en forma cruda o semi cruda, en salsas u otras preparaciones gastronómicas (helados, batidos).

#### FACTORES DE RIESGO

Son factores de riesgo para padecer alergia al huevo la carga atópica familiar. Se asocia estadísticamente con la alergia a la leche de vaca y/o a la dermatitis atópica.

En el lactante se ha demostrado la posibilidad de sensibilización al huevo antes de su introducción en la dieta, lo que puede haber ocurrido intraútero, por contactos cutáneos inadvertidos o por la exposición a las proteínas del huevo a través de la lactancia materna. Los lactantes sensibilizados al huevo por esta vía pueden reaccionar tras su primera introducción en la dieta.

#### ETIOLOGÍA Y PATOGENIA DE LA ALERGI A MEDIADA POR LA IgE

La exposición al huevo en un contexto favorecedor (factores de riesgo), suscita la producción de la IgE específica frente a sus proteínas. El contacto posterior con el alérgeno provoca la liberación de mediadores que causan la clínica típica de las manifestaciones alérgicas.

Los dos componentes del huevo, clara y yema, pueden provocar sensibilización alérgica, si bien, la clara por su mayor contenido proteico tiene mayor importancia causal.

#### ALÉRGENOS

En la clara de huevo han podido determinarse por inmunoelectroforesis cruzada al menos 24 proteínas diferentes. La ovoalbúmina (Gal d 2) constituye el 54% del peso; la ovotransferrina o conalbúmina (Gal d 3), el 12%; el ovomucoide (Gal d 1), el 11%; la lisozima (Gal d 4), el 3,5%; la ovomucina (Gal d 5), el 1,5% más un 18% de otras proteínas peor conocidas, entre las que se encuentran la avidina, el ovinhibidor, las flavoproteínas y la catalasa.

Los alérgenos mayores de la clara son el ovomucoide y la ovoalbúmina. La ovoalbúmina y el ovomucoide son parcialmente termoestables, manteniendo su inmunogenicidad tras 20 minutos de hervor.

| Proteínas       | Peso   | Nomenclatura |
|-----------------|--------|--------------|
| Ovomucoide OVM  | 28 kDa | Gal d 1      |
| Ovalbumina OVA  | 44 kDa | Gal d 2      |
| Ovotransferrina | 77 kDa | Gal d 3      |
| Lisozima        | 14 kDa | Gal d 4      |

La sensibilización al ovomucoide más resistente al calor que la ovoalbúmina, va ligada a la persistencia de la clínica y puede utilizarse para predecir la tolerancia al huevo cocido. Los pacientes que presentan una sensibilización únicamente a la ovoalbúmina, toleran el huevo bien cocinado. La conalbúmina y la lisozima son menos estables al calor y resultan antígenos más débiles.

Existe reacción cruzada entre las proteínas de la clara y de la yema, y entre huevos de diversos pájaros (gallina, pavo, pato).

### CLÍNICA DE LA ALERGI A AL HUEVO MEDIADA POR LA IGE

La clínica alérgica provocada por la ingestión de huevo es fundamentalmente cutánea (entre un 77 al 98% según distintos autores), seguida de la digestiva (entre 36 y 60%) y respiratoria de vías altas y bajas (entre el 7 y 40%). La clínica de anafilaxia está presente en un 3% de algunas series.

En algunas series, si se consideran todos los motivos de estudio, la sintomatología inicial cutánea ocurre en el 39,6% (23,6% general y 16% local), la digestiva en el 7,5% y la afectación de 2 o más órganos con componente de anafilaxia en el 16%. Un considerable número de pacientes (36,8%) son diagnosticados de sensibilización sin haber sufrido la clínica previa con huevo, por presentar un estudio alérgico positivo realizado en el curso de estudio a la alergia a leche de vaca, que es preciso confirmar o descartar mediante provocación controlada.

La sintomatología suele ocurrir con la toma de huevo completo, no siendo rara la tolerancia pre-

via a la yema, que suele introducirse en nuestro medio antes y por separado de la clara, y casi siempre cocida. El tiempo de latencia entre ingestión y síntomas es el habitual en la alergia alimentaria, inferior a 60 minutos.

La clínica de sensibilización al huevo puede provocarse, además de por la ingestión, por el contacto directo o indirecto con el alimento y/o por su presencia frecuente en otros alimentos como un alérgeno oculto.

#### Historia clínica

Para el diagnóstico clínico es indispensable una anamnesis detallada que debe recoger:

Respecto al alimento

- La edad de la introducción del huevo completo y por separado de la yema y de la clara.
- Edad de la primera reacción, especificando si ocurrió o no con huevo completo, si con la primera introducción aparente o el tiempo que llevaba tomándolo.
- La sintomatología suele ocurrir con la toma de huevo

completo, no siendo rara la tolerancia previa a la yema, que suele introducirse en nuestro medio anteriormente, por separado de la clara y casi siempre cocida.

- Resulta necesario conocer la tolerancia o no a las distintas presentaciones culinarias (huevo cocido, crudo, tortilla, semi cocido, etc.), así como su tolerancia posterior en cualquiera de sus formas a la clínica motivo de consulta.

Es frecuente la detección por pruebas cutáneas o la IgE sérica de sensibilización al huevo en pacientes alérgicos a otros alimentos o en pacientes con dermatitis atópica, incluso antes de la ingestión. Se considerará sensibilización y no alergia mientras no se objetiven síntomas.

Un caso especial es el de la dermatitis atópica, debido a que muchos autores reconocen la implicación de los alérgenos del huevo. En este caso, los tiempos de latencia están mal definidos y la sensibilidad de la historia clínica es baja. Con frecuencia se presentan como positivas, las pruebas cutáneas y la IgE específica para el huevo. Tras la retirada de

este alimento, se aprecia una clara mejoría de los síntomas y la prueba de provocación controlada resulta también positiva.

Por ello, en éste y otros procesos crónicos puede ser necesaria una dieta de exclusión, siempre apoyada en un estudio alérgico previo y seguida de una provocación controlada. Este periodo de exclusión debe ser estricto y limitado a unas pocas semanas, nunca más de dos o tres. No es raro que tras la provocación, los síntomas sean inequívocos de tipo urticaria, vómitos o respiratorios. En ocasiones puede ser necesario basarse en escores clínicos para valorar el cambio.

Es preciso tener en cuenta que la dieta de exclusión, durante un tiempo largo, puede conducir a la pérdida de tolerancia del huevo y producir síntomas agudos de urticaria, vómitos o respiratorios característicos de reacción inmediata en la prueba de provocación.

#### **Determinación de la IgE específica por pruebas cutáneas/IgE sérica**

Los antígenos empleados para pruebas cutáneas pueden ser extractos comerciales del huevo completo, de clara y yema por separado o de los alérgenos más relevantes OVM, OVA u otros alérgenos sospechosos. Los extractos alérgicos comerciales de huevo son generalmente muy sensibles para el diagnóstico.

Desde el punto de vista práctico, tanto en la prueba cutánea como en la IgE sérica, un resultado negativo para ovomucoide (OVM Gal d 1) tiene un buen pronóstico para la tolerancia del huevo cocido, lo que cambia totalmente el espectro del tratamiento dietético a indicar.

Los alérgenos a testar son Ovomucoide (OVM Gal d 1), Ovoalbúmina (OVA Gal d 2), clara y yema, y puede completarse con otros alérgenos minoritarios como son conáalbumina y lisozima.

Las pruebas cutáneas realizadas mediante la Técnica de Prick tienen una elevada sensibilidad, entre un 73 y un 100 %, según diversos autores y una menor especificidad, entre el 46 y el 71 %. El valor predictivo positivo está entre el 61 y el 92 %, y su valor predictivo negativo es muy alto, entre el 86 y el 91 %, por lo que la negatividad de las pruebas cutáneas, utilizando un extracto adecuado, prácticamente excluye a la alergia al huevo.

La especificidad es muy variable siendo el factor edad y el tipo de la clínica elementos a considerar. En cualquier caso, los resultados respecto a la especificidad y al valor predictivo positivo no son trasladables entre distintas edades o distintos grupos de población.

Por el contrario, el valor predictivo negativo es alto en todos los grupos.

La determinación de la IgE específica presenta para su interpretación los mismos problemas que los referidos para las pruebas cutáneas.

Una determinación negativa tiene un valor predictivo negativo alto, aunque no infalible. El valor predictivo positivo varía según la prevalencia de la enfermedad y la patología asociada.

#### **Provocación diagnóstica con huevo**

Puede estar indicada para confirmar el diagnóstico y sobre todo, para valorar la evolución hacia la tolerancia.

#### *Indicaciones*

Se realizará la prueba de la provocación en todos los pacientes con sospecha de alergia al huevo (historia clínica, pruebas cutáneas positivas, IgE positiva), en que se considere necesario realizar un diagnóstico de confirmación y en aquellos con un tiempo transcurrido desde el último episodio no menor de 6 meses, en el segundo año de vida y no menor de 1 año, en edades superiores, para valorar la evolución a tolerancia.

En pacientes sensibilizados al huevo sin ingesta previa, se realizará exposición controlada antes de su introducción en la dieta.

*Contraindicaciones*

La anafilaxia grave, aunque no es contraindicación absoluta, obliga a reevaluar con más precaución el intervalo desde el primer episodio, ampliándolo, valorando en las pruebas cutáneas las variaciones de los valores de la IgE y otras metodologías diagnósticas.

Debe considerarse como una contraindicación la existencia de un cuadro reciente (3- 6 meses), con una historia clara e inequívoca y Prick e IgE positivos.

*Técnica de la prueba de la provocación*

- a. La prueba de provocación/exposición con huevo se realizará con la clara. Sólo en los casos en los que se sospeche una reacción con la yema, se realizará por separado y en días distintos con la yema y con la clara, comenzando con la yema.
- b. La prueba se iniciará con clara cocida y sólo si ésta es negativa, se realizará con clara cruda o mejor pasteurizada, para evitar contaminación bacteriana. Algunos pacientes pueden tolerar el huevo muy cocinado y sin embargo, presentar síntomas incluso graves con

el huevo crudo. La dosis mínima para el comienzo de la prueba de exposición se ha establecido en 100 mg. (1 ml. de clara cruda).

- c. Para tener garantía de una buena tolerancia, la dosis total ingerida por el paciente debe corresponder a un huevo completo crudo. Sólo se puede afirmar que el paciente es totalmente tolerante si se comprueba buena tolerancia al huevo crudo, que por otra parte es una presentación gastronómica frecuente en la dieta de nuestro país (salsas, helados, batidos, merengue). En los niños pequeños no es imprescindible que la provocación con el huevo crudo se realice inmediatamente al del huevo cocido. La tolerancia de éste permite ya su introducción en prácticamente todas las formas en que se consume en la primera infancia y se piensa que su consumo favorece la tolerancia posterior a huevo menos cocinado o crudo
- d. En niños pequeños y en pacientes con clínica objetiva puede emplearse por motivos prácticos la provocación abierta. En pacientes con clínica dudosa o difícil de valorar como el caso

de dolor abdominal, se empleará el simple o doble ciego. Este último resulta imprescindible en trabajos de investigación.

### TRATAMIENTO, HISTORIA NATURAL Y PRONÓSTICO DE LA ALERGI A AL HUEVO

El tratamiento indicado en la alergia al huevo es la evitación de este producto y de todos los alimentos que lo contienen.

La clínica inicial no permite predecir la evolución posterior:

La persistencia de síntomas no se asocia necesariamente con un cuadro grave inicial (anafilaxia), pero una clínica grave motiva con frecuencia que se posponga la edad de la prueba de provocación. Algunos autores señalan la implicación de sensibilización al ovomucoide (OVM) en mala tolerancia al huevo cocido.

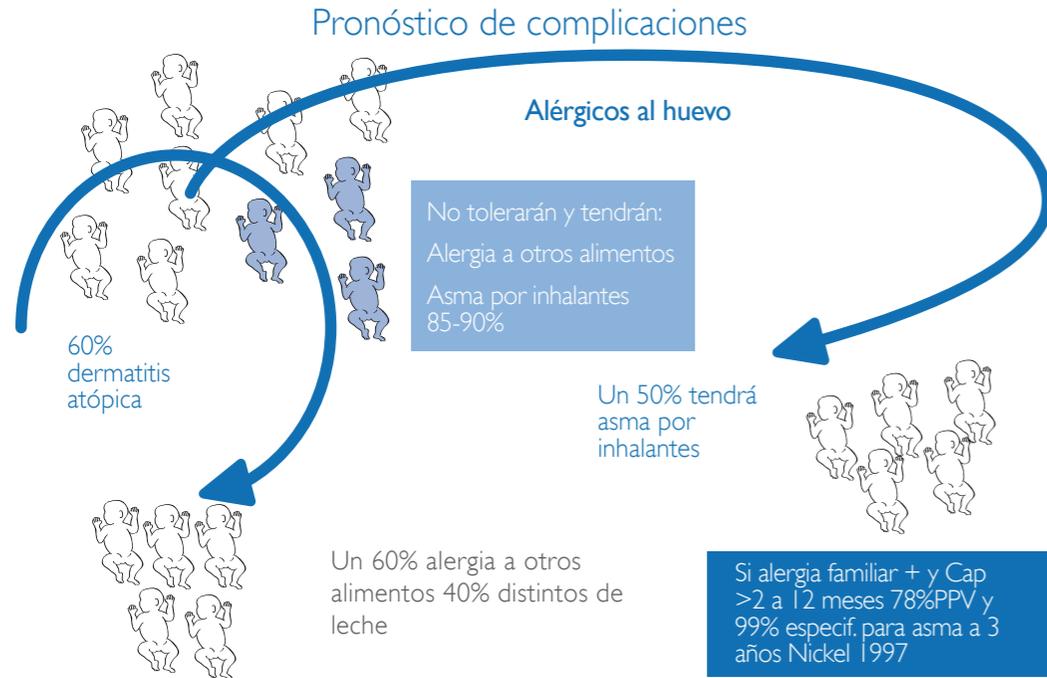
En algunas series nacionales, la evolución a la tolerancia se confirmó mediante una prueba de provocación controlada en el 71,7% de los niños. A los

24 meses se había comprobado ya la tolerancia en el 19,7% del total; a los 36 meses, el 32,7%; a los 5 años de vida, el 52,7% y posteriormente la evolución a la tolerancia se produce más lentamente hasta alcanzar a los 9 años el 63,6%. En la curva de supervivencia, la media de edad de tolerancia se situó en 55 meses y la mediana en 38 meses. Es decir, en la infancia, con un diagnóstico bien establecido de alergia a huevo, la historia natural de evolución a la tolerancia permite que la mitad de los niños con alergia previa toleren huevo a los 24-30 meses del episodio inicial.

### **Alergia al huevo como marcador de la atopía**

*Complicaciones*

El desarrollo de la IgE específica frente al huevo durante el primer año de vida es un índice predictivo de riesgo de enfermedad atópica. Diversos estudios indican que la reactividad inmunológica al huevo puede ser en la actualidad, el principal y más precoz marcador serológico de riesgo de una posterior sensibilización a los aero-alérgenos, así como del desarrollo de una patología alérgica respiratoria.



Alonso E. Allergol Immunol Clin 2001

A esta edad, la combinación de una historia familiar positiva (antecedentes de una enfermedad atópica al menos en un familiar de primer grado) y la IgE específica a la clara de huevo mayor de 2 KU/l, es un marcador de futura sensibilización a aero-alérgenos con una alta especificidad (99%) y un alto valor predictivo positivo (78%). Si la sensibilización es persistente, más de un año, existe un riesgo elevado de desarrollo de asma (67%) y rinitis (50%) a los 5 años de edad. Si a la alergia al huevo se le asocia dermatitis atópica, el

riesgo de presentar una patología alérgica respiratoria a los 4 años se eleva al 80%.

En los últimos años se han comunicado en la literatura internacional y en nuestro país experiencias de inducción de la tolerancia mediante un procedimiento de desensibilización oral al huevo con muy buenos resultados. Pero en el momento actual no es un procedimiento terapéutico que se utilice rutinariamente.

**Prevención**

En revisiones sobre efectos preventivos de evitación antigénica durante la lactancia, se concluye fundamentalmente que la exclusión del huevo de la dieta de la madre durante la lactancia (combinada con la exclusión de leche de vaca y el pescado) y el retraso en su introducción en la dieta del niño hasta los dos años, parece reducir la aparición de dermatitis atópica, pero no modifica la aparición posterior de la alergia a este alimento ni de otras enfermedades alérgicas. Recientemente, incluso se preconiza que una introducción precoz, alrededor de los 6-8 meses permitiría una mejor tolerancia al

aprovechar la "ventana de oportunidad" inmunológica, que posteriormente parece perderse.

En todos los trabajos se señala la dificultad de mantener un cumplimiento de dietas estrictas y la imposibilidad de evitar ingestas inadvertidas o contactos cutáneos.

**El huevo como alimento oculto**

El huevo o algunas de sus proteínas pueden encontrarse como alimento oculto en otros alimentos, en medicamentos o en cosméticos.

El huevo se emplea como componente principal en productos de repostería y salsas. Puede encontrarse también en múltiples alimentos como elemento secundario, en pequeñas cantidades no declaradas ni percibidas de entrada por el paciente, por sus propiedades como emulsionante, abrillantador, clarificador o simplemente como contaminación a través de útiles de cocina.

Puede encontrarse huevo o sus proteínas, además de en la pastelería, en hojaldres con cubierta

brillante, pan rallado, pastas, fiambres, patés, embutidos, sucedáneos de huevo, caramelos, quesos, gelatinas, consomés, sopas, algunas margarinas, café cremoso, vinos y un largo etcétera.

Algunos medicamentos, preparados vitamínicos o gotas nasales contienen lisozima. También en algunos inductores anestésicos (propofol) se encuentran otros derivados del huevo.

Es conocido el riesgo de arrastrar pequeñas cantidades de proteínas de huevo en las vacunas víricas cultivadas en un embrión de pollo.

#### **Vacunas y alergia al huevo**

Existen tres tipos de vacunas que están cultivadas en derivados del huevo de gallina: la triple vírica, la vacuna antigripal y la vacuna de la fiebre amarilla. La única vacuna antirrábica comercializada en España no está cultivada en embriones de pollo, sino en células diploides humanas. Por ser de interés en estas edades, se comentarán la vacuna antigripal y la triple vírica.



#### **RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INMUNOLOGÍA CLÍNICA Y ALERGIA PEDIÁTRICA (SEICAP) SOBRE LA VACUNACIÓN TRIPLE VÍRICA EN NIÑOS CON ALERGIA A LAS PROTEÍNAS DE HUEVO**

La vacuna triple vírica (sarampión, rubeola, paperas) está cultivada en fibroblastos derivados de embriones de pollo, por lo que no contiene cantidades significativas de proteínas de huevo capaces de desencadenar una reacción alérgica. Por ello, a todos los niños con alergia al huevo, incluso con clínica de anafilaxia, se les debe administrar esta vacuna en su centro de vacunación habitual. Aquellos niños que hayan tenido una reacción con una dosis previa de vacuna triple vírica, deberán ser evaluados por un alergólogo pediátrico. Estas reacciones se producen por alergia a algunos otros componentes de la vacuna como es la gelatina o la neomicina o algún contaminante.

El calendario vacunal en nuestro país recomienda la administración de la primera dosis de vacuna triple vírica a los 12 meses de edad. A esta edad, algunos niños todavía no han introducido el huevo en su alimentación, pero ello no implica que no pueda administrarse, ya que esta vacuna no está contraindicada en niños alérgicos al huevo.

Este comité recomienda:

- Todos los niños alérgicos al huevo pueden vacunarse en su centro de vacunación con la vacuna triple vírica habitual, debiendo permanecer en el centro 60 minutos tras la vacunación.
- Solo en los casos de los niños que hayan presentado reacción anafiláctica grave tras la ingesta de huevo se recomienda vacunación en el centro hospitalario.

GRUPO DE TRABAJO DE ALERGIA ALIMENTARIA DE LA SEICAP

## RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INMUNOLOGÍA CLÍNICA Y ALERGIA PEDIÁTRICA SOBRE LA VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL EN NIÑOS CON ALERGIA A LAS PROTEÍNAS DE HUEVO. AÑO 2011

En los casos en que se considere necesaria la administración de la vacuna antigripal, en niños con alergia al huevo, la Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP).

### RECOMIENDA:

- I.- Que preferentemente se administren vacunas cultivadas en líneas de células de mamíferos libres de proteínas de huevo.
- II.- Si no fuera posible disponer de estas vacunas, la opinión de la SEICAP es la siguiente:
  - A.- Contraindicación de la vacuna antigripal en niños con reacciones anafilácticas graves tras la administración de una dosis previa de vacuna antigripal.
  - B.- Contraindicación de la vacuna antigripal en niños con reacciones anafilácticas graves después de la ingesta de huevo. Si se considera que la vacunación es imprescindible, deberá administrarse, previa valoración por un alergólogo o alergólogo pediatra, en un centro hospitalario con los medios adecuados para el tratamiento de la anafilaxia.
  - C.- En el caso de reacciones no graves tras la ingesta de huevo se podrá realizar la vacunación antigripal con las siguientes especificaciones:
    - C.1.- La vacuna antigripal puede administrarse en su centro habitual de vacunación con vacunas cuyo contenido en ovoalbúmina sea inferior a 0,6 µgr/dosis de vacuna (0,5 c/c), no siendo necesario el fraccionamiento de la dosis, pudiendo administrarse en una única dosis.
    - C.2.- Se aconseja un periodo de observación de 30 minutos después de su administración.

La SEICAP estima que sería necesario que en la ficha técnica de las vacunas antigripales estuviera reflejado el contenido de ovoalbúmina por dosis de vacuna

GRUPO DE TRABAJO DE ALERGIA ALIMENTARIA DE LA SEICAP



## Epidemiología

La prevalencia de alergia alimentaria estimada en la población pediátrica general es del 3%. Esta prevalencia es mayor en los niños pequeños, entre los que puede alcanzar hasta un 6% y disminuye con la edad.

La demanda a consulta especializada ocupa el 16%, el tercer lugar considerando a los niños de hasta 14 años y constituye el 35% de la patología confirmada tras el estudio en los menores de 5 años.

Los niños con dermatitis atópica tienen más probabilidad de presentar una alergia alimentaria. Para algunos autores hasta el 40 % de los lactantes y niños pequeños con dermatitis atópica moderada-grave presentan alergia alimentaria comprobada mediante pruebas de provocación.

Los alimentos más frecuentemente implicados dependen de los hábitos alimenticios en la comunidad estudiada y en nuestro medio. A estas edades son fundamentalmente y por orden de importancia: el huevo, la leche de vaca, el pescado, las leguminosas y las frutas.

La incidencia de la alergia alimentaria sólo se conoce frente a algunos alimentos. Se ha observado una incidencia acumulada a la alergia al huevo de un 2,4 %, en los dos primeros años de vida. Los estudios publicados en nuestro país muestran una incidencia que oscila entre el 0,36 % y el 1,9% de alergia a la leche de vaca, en el primer año de vida. Son necesarios estudios epidemiológicos más completos que permitan precisar la magnitud y el impacto real de la alergia alimentaria.

La sensibilización alérgica a los alimentos es una de las primeras expresiones de la enfermedad atópica en el niño.

La alergia a la leche de vaca se inicia en los primeros meses de vida, incluso en ocasiones, tras la primera toma aparente de fórmula adaptada de leche de vaca y generalmente dentro de la primera semana de su introducción en la dieta.

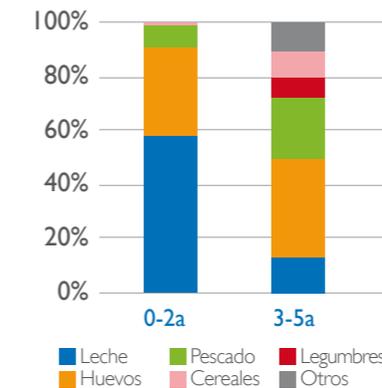
La alergia al huevo se manifiesta clínicamente coincidiendo con su introducción pautada en la die-

ta infantil sobre los 12 meses de vida y son muy pocos los casos que se inician posteriormente. Es habitual la buena tolerancia a la yema y la aparición de síntomas con huevo completo.

La alergia a pescados se inicia también en relación con su introducción y en la mayor parte de los casos, aparece en los dos primeros años de edad, al igual que ocurre con las legumbres. Respecto a las frutas frescas, en la primera infancia tienen importancia sobre todo el plátano y el melocotón y, sólo más tarde, otras frutas de introducción más tardía. Respecto a los frutos secos, a pesar de no ser un alimento indicado para esta edad por el peligro de atragantamiento, no es raro que debuten alrededor de los 3 años y en muchos casos como reacción anafiláctica.

En los primeros años de vida, los alimentos más frecuentemente implicados son:

- La leche de vaca (fórmula adaptada).
- En el límite de los 12 meses, el huevo y el pescado.
- Las frutas causan pocos problemas a esta edad (plátano)
- Los cereales son una causa excepcional



ALERGIA A ALIMENTOS  
Prevalencia en consulta de alergia por edades. Fuente: Alergológica 2005

## Cuadros clínicos

La alergia alimentaria puede dar lugar a diversos cuadros clínicos.

### Alergia a los alimentos mediada por la IgE

No existen signos clínicos patognómicos de alergia a alimentos. El paciente puede presentar un amplio abanico de síntomas que van desde un leve eritema perioral, a un cuadro grave de shock anafiláctico. El rechazo sistemático y total a la ingestión de un alimento en niños pequeños con buen apetito habitual puede

ser indicio de alergia alimentaria, si bien se sigue habitualmente de síntomas más objetivos.

La reacción alérgica se produce tras la ingestión del alimento, pero puede ser provocada por el contacto cutáneo o con la inhalación de productos o vapores de cocinado.

Las manifestaciones clínicas características de la reacción alérgica inmediata se inician generalmente entre pocos minutos a una hora de la exposición al alimento. Su expresión clínica más frecuente es la cutánea, seguida de los síntomas gastrointestinales agudos (vómitos, diarrea) y respiratorios (rinoconjuntivitis, broncoespasmo).

Los síntomas más característicos son los siguientes:

#### *Síntomas cutáneos*

La piel es un órgano diana muy frecuentemente afectado en las respuestas alérgicas a alimentos. La urticaria aguda se caracteriza por prurito transitorio y lesiones eritematosas ligeramente sobreelevadas, distribuidas por cualquier parte del tegumento cutáneo

de menos de 24 horas de evolución. En ocasiones puede acompañarse de edemas localizados, generalmente en la cara y las extremidades, cursando como angioedema. Ambos cuadros constituyen la sintomatología más frecuentemente reseñada en relación a la alergia a alimentos, aunque es un síntoma muy inespecífico y con múltiples desencadenantes.

La urticaria por alimentos no supone en sí misma un cuadro grave, pero sí resulta muy alarmante para los pacientes y sus familias en función de la extensión de las lesiones y del tiempo que persistan los síntomas. Cuando existe angioedema, la sensación de gravedad es aún mayor, ya que el edema de párpados y/o labios puede causar sensación de impotencia funcional. La deformidad facial que lleva consigo, provoca un elemento de alarma familiar importante, aunque no afecte a funciones vitales.

Aunque la alergia alimentaria, como causa de urticaria aguda es frecuente tanto en niños como en adultos, si consideramos globalmente la urticaria, y sobre todo la urticaria crónica, los alimentos juegan un papel muy limitado.

Una fuente de contactos cutáneos accidentales con alimentos en alérgicos son los contactos interpersonales, sobre todo en niños pequeños, a través de los besos, las caricias, el contacto con ojos, la nariz, las partes expuestas por la persona que cocina o manipula alimentos, también en ocasiones por juegos entre niños y por contacto con alimentos entre hermanos de poca edad, que provocan en general, una sintomatología restringida a la zona de contacto. Estos contactos son responsables tanto de sensibilizar al niño, a través de contactos inapreciables que sensibilizan, como capaces de provocar una clínica una vez sensibilizado.

#### *Síntomas gastrointestinales*

Cubren un amplio espectro de trastornos que pueden abarcar a toda la extensión del tubo digestivo o a alguna de sus partes. Considerados aisladamente son indistinguibles de los causados por otras etiologías.

Los vómitos y/o diarrea pueden manifestarse de forma aislada, aunque es más frecuente encontrar esta patología asociada, precediendo o siguiendo a

otros síntomas en otros sistemas. Ni los vómitos ni la diarrea tienen características clínicas especiales que permitan diferenciarlas de las desencadenadas por otras causas, salvo la sistemática repetición de los síntomas tras la ingestión del alimento y su ausencia al evitarlo. En los intervalos, el paciente se encuentra asintomático.

Los vómitos son más precoces que las manifestaciones de tránsito intestinal bajo, que pueden demorarse más de 1 o 2 horas. La diarrea, como presentación aislada, es infrecuente. Habitualmente las heces no tienen características especiales.

#### *Síntoma respiratorio*

a) Manifestaciones respiratorias de vías altas

La rinitis aguda con prurito e hidrorrea y los estomudos son síntomas raramente referidos espontáneamente por los pacientes o sus familiares, pero se observan con mucha frecuencia durante provocaciones controladas, acompañándose o no de conjuntivitis, que se manifiesta inicialmente como un aumento de la secreción lagrimal o franco lagrimeo e hiperemia conjuntival.

Estos síntomas suelen ser muy precoces. Resulta útil durante el reconocimiento, entrenar al paciente y a sus familiares, ya que siguen habitualmente de una patología más grave. La aparición de estos síntomas debe ser indicación para suspender de la ingesta del alimento y comenzar el tratamiento de la reacción.

#### b) Manifestaciones respiratorias de las vías bajas

El concepto muy difundido hace unos años de que la alergia a los alimentos es una causa del asma, no se confirma en estudios epidemiológicos. Lo que sí resulta cierto es que los niños con alergia a alimentos son un grupo de riesgo para padecer asma en edades posteriores de la vida (marcha atópica).

La dificultad respiratoria por edema de glotis, broncoespasmo o ambos es infrecuente como presentación aislada y suele asociarse a una afectación grave multisistémica. Los alimentos también pueden producir síntomas respiratorios por inhalación de proteínas volátiles (vapores de cocción, olor; pulverización, etc.) en ámbitos domésticos, tanto como patología del ama de casa como de niños pequeños que comparten ambientes de cocina.

#### Anafilaxia

La reacción multisistémica con afectación de al menos dos órganos y un cuadro de gravedad variable, no es una presentación rara de alergia a alimentos. De hecho, la alergia alimentaria es la primera causa de anafilaxia en los niños en que la alergia a antibióticos es poco frecuente y la sensibilización a himenópteros excepcional.

Habitualmente los síntomas se inician entre unos segundos a 30 minutos después de la exposición al alimento, generalmente con la aparición de síntomas cutáneos de urticaria-angioedema, aunque en algunas ocasiones puede iniciarse por síntomas orales y abdominales como sensación de picor en la lengua, de estrechamiento de la garganta, dolor abdominal y vómitos, que pueden seguirse de clínica digestiva con vómitos, dolor abdominal, diarrea y en los cuadros graves, de clínica respiratoria y/o cardiocirculatoria, que pueden poner en peligro la vida del paciente por broncoespasmo grave, edema laríngeo o shock anafiláctico. La cantidad de alimento con la que se provocó la reacción resulta indicativa de la gravedad de la alergia.

#### Otros cuadros

Un síntoma muy frecuente, provocado sobre todo por frutas frescas, es el síndrome alérgico oral (SAO), caracterizado por síntomas localizados en la mucosa oral con prurito bucal u orofaríngeo, que se puede acompañar de eritema peribucal. Corresponde a un patrón característico de sensibilización a alérgenos alimentarios lábiles, que no resisten al tratamiento térmico ni a la exposición al pH gástrico y tampoco a las enzimas digestivas, por lo que sólo pueden producir reacción con el alimento en fresco y limitadas a su entrada en el aparato digestivo. Sin embargo, en ocasiones puede ser intenso y acompañarse de prurito ótico y síntomas de afectación laríngea con disfonía, que indican progresión a un cuadro más grave.

Las alergias más comunes a los alimentos, mediada por la IgE, son la alergia a las proteínas de la leche de vaca (PLV) y la alergia al huevo.

#### **Alergia a los alimentos no mediada por la IgE**

Las enteropatías, enterocolitis y proctocolitis inducidas por proteínas alimentarias son cuadros digestivos que se inician generalmente en los primeros 6 meses de vida.

Son de carácter autolimitado, resolviéndose espontáneamente en el primero o segundo año de edad.

Los alimentos más frecuentemente implicados en nuestro medio son la leche, el pescado y el huevo, pero pueden producirse por otras proteínas alimentarias que se introduzcan precozmente en la alimentación del lactante. Son reacciones tardías que se inician después de una hora de la ingestión del alimento.

*La proctocolitis o colitis benigna del lactante* cursa con sangre roja mezclada con las heces en lactantes, generalmente con alimentación materna y con excelente estado general. Su pronóstico es habitualmente bueno y remiten con la retirada de las proteínas de la leche de vaca de la dieta materna o con su sustitución por fórmulas especiales. El cuadro remite a partir del año de edad.

*La enterocolitis* da lugar a vómitos profusos y repetidos con o sin diarrea, con afectación importante del estado general. Puede dar signos clínicos de hipotensión por deshidratación. Una vez transcurridas unas horas

y si no vuelve a tener contacto con el alimento, el paciente queda asintomático. Con algunos alimentos, como la leche de vaca, desaparece a partir del primer año de vida y en el caso de otros alimentos, como los pescados, tiende a persistir durante años e incluso, toda la vida.

*La enteropatía* cursa con diarrea crónica, distensión abdominal y escasa ganancia ponderal. Es una entidad que ha disminuido en frecuencia.

*La celiaquía*, enteropatía sensible al gluten, cursa como las enteropatías inducidas por proteínas con diarrea crónica, distensión abdominal y escasa ganancia ponderal, pero a diferencia de éstas, tiende a persistir a lo largo de la vida.

#### **Alergia alimentaria mediada por células y/o IgE**

*Dermatitis atópica.* Aunque la alergia alimentaria se asocia con frecuencia a la dermatitis atópica, en pocos casos puede demostrarse la implicación etiológica de los alimentos en las exacerbaciones de las lesiones cutáneas.

### Actitud ante una reacción adversa a un alimento

Debe consultarse al pediatra que establecerá o no, según la historia clínica y la aparición de las manifestaciones clínicas referidas, un diagnóstico de sospecha de alergia alimentaria o descartará esta posibilidad.

La actitud en caso de sospecha debe ser:

- Recomendar la exclusión de la dieta del alimento sospechoso y de aquellos con posible reacción cruzada.
- Indicar el tratamiento sintomático adecuado al cuadro clínico ante la posibilidad de una nueva reacción por ingestión accidental.
- Derivación al alergólogo o al gastroenterólogo, en casos de gastroenteropatía crónica, para confirmar el diagnóstico.

### Diagnóstico infantil

En el proceso diagnóstico de una alergia alimentaria hay que considerar tres etapas sucesivas en el tiempo:



1º Diagnóstico clínico a través de la historia clínica: anamnesis, exploración física y complementaria.

2º Diagnóstico patogénico mediante la exploración alérgica: pruebas cutáneas (Prick / punción), determinación de la IgE sérica específica.

3º Diagnóstico etiológico con la realización de la prueba de exposición controlada.

En primer lugar, es imprescindible identificar a través de la anamnesis, una historia clínica compatible con los síntomas descritos y su posible relación causa - efecto con la exposición a un alimento. Asimismo deben recogerse datos acerca de la gravedad, dosis umbral y tiempo transcurrido desde el episodio.

El segundo paso será demostrar mediante las pruebas alérgicas, la existencia de sensibilización mediada por IgE, que es la base del diagnóstico patogénico inmunológico y que permitirá clasificar como alérgicas, las reacciones adversas a alimentos. Puede realizarse mediante pruebas cutáneas o de terminación sérica.

Las pruebas cutáneas tienen un valor predictivo negativo mayor del 95%, pero su valor predictivo positivo de reacción clínica es menor del 50%. Lo que quiere decir, que una prueba cutánea negativa es muy útil para excluir una alergia alimentaria mediada por IgE, pero su positividad, aunque indica sensibilización, puede en muchos casos no acompañarse de clínica al alimento.

La determinación y cuantificación de los niveles de la IgE sérica específica, aunque no es más sensible que las pruebas cutáneas, se ha utilizado como índice predictivo de alergia sintomática para algunos alimentos.

La sensibilización a un alimento, es decir, la presencia de la IgE específica, puede ser asintomática y permitir su ingestión sin presentar reacción adversa. La eliminación en la dieta de un alimento bien tolerado, por observar una sensibilización, puede llevar a la pérdida de tolerancia y producir reacción clínica al reintroducirlo en la alimentación, ocasionando un perjuicio grave al niño.

La positividad de las pruebas cutáneas o de la IgE sérica específica solamente indica sensibilización a un alérgeno alimentario. Su relevancia clínica debe valorarse por la historia clínica y confirmarse mediante la prueba de provocación o de exposición.

El valor de la IgE total es poco sensible y poco específico. Por tanto, no resulta fiable para llegar al diagnóstico de alergia a los alimentos. Sin embargo, sí es útil conocer la cuantía de la IgE total, ya que unos valores muy altos pueden dar lugar a positividades inespecíficas para alérgenos que no guardan relación con la clínica presentada.

La prueba de exposición controlada o prueba de provocación/tolerancia es el **“patrón oro”** del diagnóstico etiológico de la alergia alimentaria, pero no es necesario llegar a ella en todos los casos. Puede estar contraindicada en casos con reacción anafiláctica grave, con alimento identificado y cuando existe una historia clínica claramente compatible y reciente en relación con la exposición a un alimento al que el paciente está sensibilizado.

Se realizará según la metodología y en las condiciones descritas en los documentos de posición de la Academia Europea de la Alergología e Inmunología Clínica (EAACI) y de la Sociedad Española de la Alergia e Inmunología Clínica (SEAIC). Debe utilizarse siempre un documento de consentimiento, informando sobre su inclusión en la historia.

El paciente debe encontrarse asintomático, sin medicación antihistamínica desde al menos 3 días antes y con el estómago vacío (en los niños pequeños se permitirá un desayuno ligero 1 ó 2 horas antes). En todo momento debe permanecer en un lugar cómodo donde pueda ser observado por el personal entrenado en la detección y el tratamiento precoz de los síntomas. Los familiares deben estar informados del procedimiento y su conformidad constará por escrito. En la práctica clínica, la provocación abierta es la utilizada habitualmente en niños, si bien en la investigación o en los síntomas dudosos se recomienda el simple o doble ciego. La habilidad en el manejo de los niños pequeños por el personal sanitario se pone a prueba y de

ella depende en muchos casos que la provocación/ y alcanzar la cantidad de alimento correspondiente exposición pueda llegar o no a realizarse con éxito con la edad del niño.

### Algoritmo diagnóstico de alergia a alimentos

Modif. De Metodología diagnóstica en alergia a alimentos Ibañez ,Alonso



### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la alergia alimentaria en la edad pediátrica se esquematiza en la siguiente tabla:

|               | Síntomas                      | Diagnóstico diferencial   | Alergia alimentos mediada por ige   |
|---------------|-------------------------------|---|---|
| CUTÁNEOS      | Angiodema                     | • Problemas renales.<br>• Otros edemas  | *La relación causa –efecto entre alimento y síntomas, <b>menor de una hora</b> salvo dermatitis atópica y diarrea   |
|               | Eritema facial                | • Síndrome auriculotemporal   |   |
|               | Dermatitis atópica            | • D. seborreica-infestaciones, otros eccemas  |   |
| DIGESTIVOS    | Prurito faríngeo y ótico      | • Infecciones ORL<br>• Lesiones en la mucosa oral<br>• Síntomas por aeroalérgenos                           | *Afebril<br>* <b>Normalidad previa y posterior</b> al episodio (incluso en anafilaxia pasadas las primeras horas)<br>* Los síntomas ceden con <b>rapidez (horas)</b> con tratamiento o espontáneamente y el paciente <b>queda asintomático</b><br>* <b>Repetición</b> de los cuadros <b>con el mismo alimento</b> |
|               | Dificultad para deglutir      | • Infección ORL   |   |
|               | Vómitos                       | • Infección. Intoxicación<br>• Estenosis pilórica<br>• Reflujo gastroesofágico<br>• Alteraciones digestivas |   |
|               | Diarrea                       | • Infección-Miscelánea  |   |
|               | Dolor abdominal               | • Múltiples causas  |   |
| RESPIRATORIOS | Rinitis                       | • Infección   | * Los cuadros respiratorios pueden ser de <b>inicio alto, rinitis con progresión muy rápida , en minutos a vías bajas</b>   |
|               | Tos                           | • Infección. Reflujo. Aspiración  |   |
|               | Disfonía                      | • Laringitis, faringitis Inflamación de cuerdas vocales   |   |
|               | Asma                          | • Aspiración. Crisis asma previa  |   |
| ANAFILAXIA    | Decaimiento, hipotensión.     | • Hipoglucemia<br>• Sepsis  | * Los cuadros de anafilaxia <b>son de curso muy rápido</b> , incluso fulminante. <b>En ausencia de antecedentes son difíciles de diagnosticar , si no se conoce bien esta clínica</b>   |
|               | Sensación de muerte inminente | • Enfermedad cardíaca   |   |

### Cuadros clínicos de alergia alimentaria y diagnóstico En función de su patogenia inmunológica

| Patogenia inmunológica                  | Cuadros clínicos   | Pruebas diagnósticas  |
|---|--|---|
| MEDIADOS POR IgE                        | Urticaria, angioedema, vómito, diarrea, síndrome alérgico oral, rinoconjuntivitis, broncoespasmo, edema laríngeo, shock anafiláctico | Pruebas cutáneas, IgE sérica específica.<br>Prueba exposición oral  |
| MIXTOS<br>(mediado por células y/o IgE) | Dermatitis atópica<br><br>Esofagitis y gastroenteritis eosinofílicas   | Pruebas cutáneas, IgE sérica específica<br>Pruebas de eliminación y de exposición oral<br><br>Endoscopia y biopsia Pruebas cutáneas, IgE sérica específica<br>Pruebas de eliminación y de exposición oral |
| MEDIADOS POR CÉLULAS                    | Enteropatía y enterocolitis inducidos por proteínas alimentarias   | Pruebas de eliminación y de exposición oral   |
|   | Proctocolitis inducida por proteínas alimentarias  | Pruebas de eliminación y de exposición oral.<br>Endoscopia y biopsia  |

### Pronóstico

Con el tiempo muchos pacientes alcanzan la tolerancia, pero esto no ocurre en todos los casos ni para todos los alimentos. En la evolución natural de la alergia alimentaria, al periodo de sensibilización clínica le sigue otro de sensibilización asintomática, hasta conseguir la tolerancia total y la desaparición de los anticuerpos IgE específicos.

Este es un proceso en el tiempo que, entre otros factores, depende del alimento implicado. A los 4 años pueden haber alcanzado la tolerancia hasta el 83% de alérgicos a leche de vaca y el 57% de los alérgicos a huevo, pero la alergia al pescado, leguminosas y frutos secos tiende a persistir durante muchos años.

No todos los pacientes alérgicos a alimentos alcanzan la tolerancia, siendo un índice de mal pronóstico evolutivo la persistencia de la reactividad clínica, demostrada por la prueba de exposición o la clínica reciente a los 5 años de edad, en la alergia a la leche de vaca; a los 9 años, en la alergia al huevo; a los 10 años, en la alergia a las leguminosas o a los frutos secos y a los 12 años, en la alergia al pescado.



## Tratamiento

En la actualidad, el tratamiento recomendado en la alergia alimentaria se basa en:

1. Eliminación estricta en la dieta del alimento responsable y de otros alimentos con reacción cruzada.
2. Educación del paciente y su familia acerca de la dieta de eliminación y de las posibles fuentes ocultas para evitar su ingestión accidental.
3. Tratamiento de los síntomas ante su ingestión accidental.
4. Desde algunos años vienen acumulándose experiencias de inducción artificial de tolerancia mediante inmunoterapia oral.

Lo que resulta imprescindible en todos los casos es establecer un diagnóstico preciso y actualizado para evitar restricciones dietéticas innecesarias, que puedan comprometer la calidad de vida y nutrición del niño.

Periódicamente, cada uno o más años, según el alimento implicado, los datos de la historia clínica y la evolución de la sensibilización alérgica valo-



rada por el estudio inmunoalérgico, habrá que comprobar la instauración de tolerancia, mediante la prueba de exposición controlada con el alimento.

## Medidas preventivas

Las medidas de prevención primaria sólo estarían indicadas en los niños de alto riesgo alérgico, es decir, cuando los padres o uno de ellos y un hermano son alérgicos, recomendándose:

- Mantener la lactancia materna durante al menos cuatro meses.
- Evitar las tomas aisladas de fórmula adaptada de leche de vaca en la maternidad y a lo largo de toda la lactancia materna.
- Si el niño sigue la lactancia materna y necesita un suplemento, se puede utilizar un hidrolizado extensivo de leche de vaca.
- Si el niño recibe lactancia artificial desde el nacimiento, se continuará con una fórmula adaptada de leche de vaca. No precisa ningún hidrolizado o fórmula especial.

No existe evidencia suficiente que nos indique que la dieta en la madre durante el embarazo y durante la lactancia o la restricción en la dieta de los lactantes de alimentos alergénicos puedan prevenir el desarrollo de la alergia alimentaria.



### PREVENCIÓN: Recomendaciones de la AAP y ESPACI / ESPGHA

AAP Asociación Americana de Pediatría, SP-EAACI Sección Pediátrica de la Academia Europea de la Alergia e Inmunología Clínica, ESPGHAN Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición

| Parámetro   | AAP2008   | SP-EAACI 2004-2008   |
|---|---|--|
| Niños de alto riesgo                                      | Uno de los padres y hermanos  | Un familiar en primer grado con alergia documentada                    |
| Dieta en embarazo   | Falta de evidencia  | No evidencia   |
| Lactancia materna exclusiva                               | 4-6 meses   | 4-6 meses  |
| Dieta materna en la lactancia                             | Alguna evidencia para prevención dermatitis                                       | No hay evidencia de ventajas de dieta especial en embarazo y lactancia |
| Evitación formulas de soja en prevención                  | Si  | Si   |
| Fórmulas hipoalérgicas en al. artificial o suplementación | Hidrolizado extenso o ¿parcial?   | Fórmula con baja alergenicidad comprobada                              |
| Introducción de sólidos                                   | A partir de 4-6 meses<br>Falta de evidencia para evitar algun alérgeno específico | A partir de 4 meses  |



## Asma

La definición consensuada es que el **asma** es una alteración crónica inflamatoria de las vías aéreas, en la que participan diversas células, principalmente mastocitos, eosinófilos y linfocitos T. En sujetos susceptibles, esta inflamación causa episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, sobre todo por la noche y/o temprano a la mañana. Estos síntomas se asocian generalmente con una amplia pero variable limitación del flujo aéreo que es, al menos parcialmente, reversible espontáneamente o con tratamiento. Esta inflamación también causa un incremento asociado de la reactividad de la vía aérea ante diversos estímulos.

**Asma alérgico:** es el término básico para el asma mediado por mecanismos inmunológicos. Cuando

hay indicios de mecanismos IgE mediados, el término recomendado sería el de asma IgE mediado. Dependiendo de la duración de los síntomas, el asma puede definirse como intermitente o como persistente.

**Asma no alérgico:** éste es el término propuesto para los tipos de asma no inmunológicos. Se recomienda que los viejos términos “extrínseco”, “intrínseco”, “exógeno” y “endógeno” no se usen para distinguir entre los subgrupos de asma alérgico y no alérgico.

Aunque los síntomas del asma son semejantes a cualquier edad con tos, pitos y dificultad para respirar, en los niños pequeños menores de 3-4

años, existen rasgos que diferencian esta enfermedad en la clínica y sobre todo en el pronóstico del asma de los niños mayores y de los adultos. Por todo ello, en ocasiones se evita dar el nombre de asma a estos cuadros y se les llama *bronquitis de repetición*, *bronquitis asmática*, *cuadros de broncoespasmo* y otros nombres que intentan distinguirla del asma tal y como se ha definido anteriormente.

La definición más adecuada en este grupo de edad es la del III Consenso Internacional Pediátrico: "sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes".

### Asma del lactante y del niño pequeño

Es el nombre más correcto y se distingue del asma de edades posteriores en que la evolución a medio-largo plazo, en su mayor parte, es favorable. Una vez superada esta etapa, muchos de estos niños



no vuelven a tener asma. Sólo continúan teniendo asma después de los 7 años un tercio de los niños que han tenido asma en los primeros años de vida.

#### **Causas de asma en el niño pequeño**

En los primeros años de vida, las crisis se desencadenan casi siempre por procesos infecciosos, habitualmente provocados por un virus y por lo tanto, no remiten con antibióticos.

La inmunidad contra las infecciones se desarrolla progresivamente con la edad. Por esta razón, los lactantes y los niños pequeños son los afectados con mayor frecuencia. En nuestro clima, los procesos infecciosos aumentan en los periodos de otoño-invierno, con mejoría clara en los meses de verano. Suelen afectar más a los niños escolarizados en edades precoces (guarderías) y convivientes con otros niños.

#### **Frecuencia de los procesos**

Este es el periodo de la vida en que las crisis de asma son más habituales.

Entre el 20 y el 40% de los lactantes presentan un episodio con “pitos” al menos en alguna ocasión. No sólo presentan asma con más frecuencia, sino que los pacientes pueden sufrir episodios repetidos en poco espacio de tiempo.

No es raro que a pesar de todos los tratamientos empleados, el niño presente un cuadro todos los meses o incluso, queden sólo unos días libres de síntomas entre procesos, siempre con ruidos de pecho.

**Diferencias del aparato respiratorio infantil con respecto al adulto**

Aunque los síntomas de asma son similares en cualquier edad, existen en la infancia rasgos que la distinguen de la forma del adulto. Las diferencias son más relevantes en el lactante y el preescolar y afectan al diagnóstico, a la valoración de la gravedad, al grado de control, la evolución y el tratamiento.

- En la infancia, los músculos respiratorios están menos desarrollados y “trabajan” con menos eficacia.

- Los bronquios son pequeños y con paredes débiles y pueden colapsarse con facilidad.
- En el niño, la producción de moco es mayor que en edades posteriores y la tos, como elemento de limpieza de los bronquios, es menos efectiva, es decir, las flemas se mueven pero no se expulsan activamente y los bronquios se taponan parcialmente.
- Cuando un niño pequeño mantiene un esfuerzo prolongado para respirar puede caer en el agotamiento. A partir de ese momento resulta incapaz de mantener la oxigenación adecuada y empeora bruscamente, entrando en situación de riesgo.

Estudios epidemiológicos longitudinales de cohortes y de base poblacional en niños han demostrado que existen diferentes modelos evolutivos de obstrucción bronquial recurrente en forma de tos y sibilancias a lo largo de la infancia, también llamados “fenotipos”. La clasificación de un niño en un fenotipo determinado resulta útil para establecer el tratamiento y el pronóstico.

Fenotipos de sibilancias y asma en la infancia:

| Sibilancias precoces transitorias  | Sibilancias persistentes no atópicas  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comienzan antes del primer año y ceden hacia los 3 años.</li> <li>• No son atópicas, IgE y/o pruebas cutáneas negativas, no antecedentes atópicos.</li> <li>• Función pulmonar disminuida al nacimiento, con valores bajos a los 6 años.</li> <li>• Estudios de hiperreactividad bronquial y variabilidad del flujo espiratorio máximo (PEF) a los 11 años negativos.</li> <li>• <b>Factores de riesgo:</b> tabaquismo materno durante la gestación, varón, prematuridad, convivencia con hermanos mayores y/o asistencia a guardería.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comienzan generalmente antes del primer año y persisten a los 6 años.</li> <li>• Afectan por igual a ambos sexos.</li> <li>• IgE y pruebas cutáneas negativas, sin rasgos ni antecedentes atópicos.</li> <li>• Función pulmonar normal al nacimiento y disminuida a los 6 y a los 11 años.</li> <li>• <b>Hiperreactividad</b> bronquial disminuye con edad.</li> <li>• Suelen desaparecer en la adolescencia.</li> </ul> |
| Sibilancias atópicas   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer episodio aparece después del año</li> <li>• Predominan en varones.</li> <li>• IgE elevada y/o pruebas cutáneas positivas, rasgos y antecedentes familiares atópicos.</li> <li>• Función pulmonar normal al nacer con descenso hasta los 6 años, y posterior estabilización por debajo de la normalidad.</li> <li>• Existe hiperreactividad bronquial.</li> <li>• Suelen persistir en la adolescencia.</li> </ul>  |   |

Actualmente, se dispone de un Índice Predictivo para definir en un niño con asma del lactante, el riesgo futuro de padecer asma persistente atópica a medio largo plazo.

### Índice Predictivo de Asma (IPA)

Lactantes con más de 3 episodios de sibilancias al año, durante los primeros 3 años de vida, que cumplen con un criterio mayor o 2 criterios menores (IPA +)

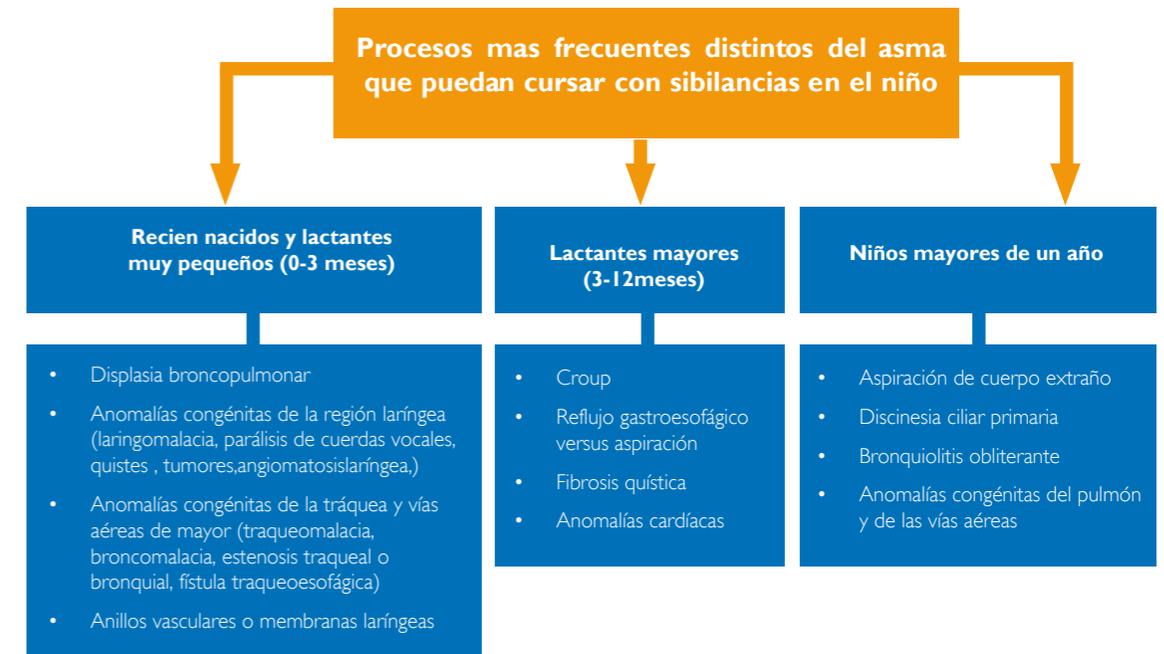
| Criterios mayores                                  | Criterios menores  | Índice predictivo asma IPA   |
|--|--|--|
| Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres | Presencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico (a los 2-3 años) | Sensibilidad 16%,<br>Especificidad 97%,<br>Valor predictivo positivo de 77%<br>Valor predictivo negativo del 68% respecto a lactantes con sibilancias recurrentes para desarrollar asma en la edad escolar (6-13 años)<br>IPA + 77% de certeza de que ese lactante será un asmático cuando sea escolar.<br>IPA-68% de certeza de que el niño no presentará sibilancias a la edad escolar.<br>Los lactantes con IPA positivo tienen 7 veces mayor riesgo de ser asmáticos en la edad escolar que aquellos con API negativo ( <i>odds ratio</i> = 7,1; intervalo de confianza del 95%) |
| Diagnóstico médico de eccema atópico               | Sibilancias no relacionadas con resfriados                                 |  |
| Sensibilización a algún alérgeno inhalantes        | Eosinofilia en sangre periférica igual o superior al 4 %                   |  |
|  | Sensibilización a leche, huevo o cacahuete                                 |  |

Modif: Castro-Rodríguez 2000, Gilbert 2004

### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico de asma debe efectuarse teniendo en cuenta ciertas consideraciones, excluyendo

otras enfermedades respiratorias que también pueden expresarse en forma de sibilancias y que plantean un diagnóstico diferencial



## Tratamiento

El tratamiento del asma es semejante para todas las edades, aunque con algunos matices en la forma de administración y en los medicamentos necesarios para cada edad.

Se emplean broncodilatadores (para abrir los bronquios) y medicamentos antiinflamatorios o controladores (para controlar la inflamación).

La medicación puede administrarse por vía inhalada (aerosoles) u oral (líquidos o granulados). La medicación inhalada actúa directamente en los pulmones, permitiendo disminuir la dosis y los efectos adversos generales. Es la preferible para los broncodilatadores y en los corticoides.

### **Dificultades y alternativas:**

En estos primeros años de vida puede haber dificultades para administrar o recibir la medicación inhalada:

La colaboración por parte de los niños para recibir la medicación inhalada es difícil de conseguir y si se

obtiene, es muy variable. Deben emplearse siempre dispositivos presurizados (spray), adaptados a **cámaras espaciadoras con mascarilla**. Estos varían según la edad y tamaño del niño y deben estar dotados de mecanismos que permitan comprobar si la técnica de inhalación está siendo correcta.



El tratamiento y la dosis de inhalación empleado irá en función de la edad del niño y de sus circunstancias. Todos los sistemas necesitan un aprendizaje que incluye, en este caso fundamentalmente, a los familiares del paciente.

Si no se consigue colaboración, pueden utilizarse los **aerosoles mecánicos**. Estos aparatos facilitan la inhalación sin esfuerzo, pero son caros, voluminosos, ruidosos y consumen tiempo.

Por todos estos problemas, en ocasiones se utiliza medicación broncodilatadora oral, aunque no constituye en general una buena opción. Existen también antiinflamatorios orales como los antagonistas de los leucotrienos, en granulados o en comprimidos disueltos en la boca, fáciles de utilizar en niños y bien tolerados, que se emplean a largo plazo como tratamiento único o asociado a corticoides inhalados. En casos de asma grave se pueden emplear corticoides orales que se mantendrán durante el menor tiempo posible.

## Valoración de los síntomas

Los padres y cuidadores deben estar entrenados en el reconocimiento de los síntomas de empeoramiento o de gravedad.

Además de los síntomas clásicos del asma como son la *tos*, la *dificultad respiratoria* y los *pitos*, cuando la situación se prolonga, el niño se agota apareciendo la *mala coloración de piel, labios y el decaimiento*. Estos últimos son signos de **gravedad y pueden aparecer rápidamente**.

Debemos pensar que la enfermedad está insuficientemente controlada si aparece:

- Tos persistente tras administrar broncodilatadores varias veces.
- Sibilancias audibles que se van intensificando.
- Necesidad de medicación broncodilatadora con mucha frecuencia.
- Respiración laboriosa. Dolor en el pecho o en el cuello.

- Dificultad para el habla. Decaimiento
- Coloración azulada en labios y uñas.
- Empeoramiento diario a pesar de estar realizando el tratamiento prescrito.

**Un niño pequeño con asma tiene siempre más riesgo de mala evolución en la crisis que uno mayor o un adulto.** Resulta imprescindible conocer bien los síntomas de gravedad o de falta de mejoría y saber cuándo se debe consultar al médico y/o solicitar atención urgente.

### Pronóstico

El pronóstico es bueno. Los lactantes que desarrollan asma en esa edad van a estar asintomáticos en la etapa adulta en su mayor parte (un 66% de ellos).

Las crisis pueden desaparecer completamente y en cualquier caso, tienden a espaciarse, a hacerse menos frecuentes y resultar más leves al desarrollarse el tórax infantil, aumentando el tamaño de

los bronquios y la fuerza muscular y mejorando la inmunidad ante las infecciones.

Es difícil predecir qué paciente van a presentar una evolución favorable y quién seguirá teniendo asma. Sin embargo, sí sabemos que en la evolución futura influyen varios factores: la atopia, la gravedad de la afectación en los pulmones por la enfermedad y la hiperreactividad bronquial.

Algunos de estos pacientes con antecedentes familiares de alergia o con antecedentes personales de dermatitis atópica, rinitis o alergia a alimentos se sensibilizan en los años posteriores, ya en la edad escolar y adolescencia a los alérgenos inhalantes (pólenes, ácaros, epitelios de animales, hongos) y continúan teniendo crisis con las características habituales del asma alérgico. En algunos momentos coexisten las dos situaciones: un asma desencadenado por infecciones virales y un asma alérgico que se está iniciando.

A partir de los 4 años, el asma frecuente suele tener una causa alérgica, aunque pueden aparecer en todo momento crisis aisladas en relación con infecciones e intercaladas con crisis desencadenadas por alergia.

### ¿Qué podemos hacer?

*Respecto a la prevención: normas de higiene ambiental*

- Evitar las infecciones respiratorias. Intentar evitar el contacto de los niños pequeños con personas mayores infectadas, las aglomeraciones, el ingreso precoz en escuelas infantiles o la asistencia a las mismas de los niños con infecciones respiratorias mientras estén con síntomas.
- Evitar la exposición a desencadenantes irritativos como el humo del tabaco.
- De manera general, se evitarán ambientes con

carga alérgica importante, humedad, mucho polvo, etc. Si se ha evidenciado una sensibilización alérgica, la evitación será estricta.

*Respecto al tratamiento*

- Para realizar un tratamiento correcto es indispensable tener un diagnóstico claro y preciso.
- Deben conocerse bien los síntomas iniciales de una crisis para comenzar rápidamente el tratamiento. El asma, si se trata pronto, se controla mejor. Actualmente el asma es una enfermedad que se puede controlar muy bien y permite una excelente calidad de vida.
- Los familiares del paciente deben disponer de un **plan de acción** por escrito para conocer qué medicamentos deben utilizar en cada ocasión, además de hacerlo en el orden correcto y durante el tiempo necesario. Este plan será entregado por el médico y se revisará en cada visita.



## Alergia a los medicamentos

Los medicamentos tienen como función curar enfermedades, pero sin embargo, en ocasiones pueden causar problemas.

Dentro de las reacciones adversas a los fármacos se encuentra cualquier efecto perjudicial o no deseado, que ocurre tras la administración de un medicamento.

### Tipos de reacciones adversas

Existen dos tipos comunes de reacciones adversas:

1. Las causadas por un medicamento, que resulta irritante para el aparato digestivo y cursan con dolor abdominal, vómitos y/o diarrea, en el caso de que altere la flora intestinal.

Estos trastornos se acentúan por sobredosificación o en tratamientos prolongados. Son fácilmente predecibles y controlables. Ocurren con frecuencia con los antibióticos y los antiinflamatorios. Son lo que se conoce como efectos secundarios o colaterales. Pueden aparecer en todas las personas en mayor o menor grado. A veces, se superponen con los síntomas propios de la enfermedad (vómitos, diarrea, etc.).

2. Otras reacciones, se deben a una respuesta del organismo no predecibles y por tanto, difíciles de evitar. Dentro de estas últimas están las reacciones alérgicas, que son las producidas por un mecanismo inmunológico.

## Definición

Se produce una reacción alérgica a un medicamento cuando el sistema inmunológico de una persona reconoce a un determinado medicamento como alérgeno y desarrolla una reacción específica contra esta sustancia.

En la mayoría de los casos, se trata de una reacción semejante a la que se produce contra el polen, ácaros del polvo, hongos, epitelios de animales o los alimentos. El organismo fabrica una sustancia, la Inmunoglobulina E, que se une al medicamento y, a través de una respuesta inmunológica, provoca la suelta de una cascada de mediadores que provocan los síntomas. En otros casos, se trata de una reacción celular o/y no se conoce bien el mecanismo causal.

## Prevalencia

Las reacciones alérgicas a fármacos son poco frecuentes en la infancia. Sin embargo, es un motivo de visita al médico, lo que supone hasta el 10% de las consultas en Alergia infantil.

De los niños que acuden a una consulta de alergia enviados por sospecha de reacción alérgica a un fármaco sólo se confirma el diagnóstico en un 7 o un 8%. Esto supone que más del 90% de los casos consultados por reacciones adversas con medicamentos no son realmente alérgicos.

En la edad infantil se sufren con mucha frecuencia infecciones virales y bacterianas hasta que el sistema inmunitario se desarrolla completamente. En esta etapa son habituales las llamadas enfermedades infecciosas exantemáticas, que son causadas por virus y que cursan con erupciones cutáneas provocadas por la propia infección. Debido a que el niño suele estar tomando algún medicamento para aliviar o curar los síntomas, puede plantearse la duda entre si se trata de una reacción alérgica o de una erupción causada por la infección.

En el niño, cuanto mayor sea, más posibilidades existen de que una reacción adversa, producida coincidiendo con la toma de fármacos, sea alérgica. En adultos, la situación es diferente.

## Síntomas

Los síntomas más frecuentes en las reacciones alérgicas por fármacos son los que ocurren en la piel (cutáneos), generalmente erupciones, exantemas (enrojecimiento), urticaria con habones, angioedema (inflamación), pero también pueden producirse síntomas respiratorios, digestivos o de otro tipo.

El cuadro más grave es la **anafilaxia**, que suele comenzar antes de los 30 minutos de la toma del medicamento con síntomas progresivamente graves desde picor, urticaria, angioedema, dificultad respiratoria, asma grave, hipotensión y finalmente mareo y pérdida de conciencia (shock). Este cuadro necesita tratamiento urgente e inmediato ya que puede poner en peligro la vida del paciente.

En principio, cualquier medicamento puede producir una reacción alérgica, pero los medicamentos que causan más alergia en los niños son lógicamente, los que son usados con más frecuencia porque el uso facilita la sensibilización.



En estos últimos años, la mayoría de las consultas son por reacciones con las penicilinas y derivados entre los antibióticos (antibióticos betalactámicos) y con el ibuprofeno entre los antiinflamatorios y antitérmicos (AINES o Antiinflamatorios No Esteroideos).

En otras épocas en que se utilizaban mucho las sulfamidas o anteriormente con antibióticos inyectables como la estreptomina, la mayor parte de reacciones se producían con estos medicamentos.

Ante una reacción adversa del tipo que sea, debe suspenderse el medicamento y consultar a su médico.

Si la reacción es grave, con afectación del estado general, debe acudir inmediatamente a un servicio de Urgencias.

## Diagnóstico

Lo más importante para el diagnóstico es una historia clínica completa.

Para ello, es necesario contar con la siguiente información detallada:

- Del fármaco o fármacos implicados.
- De la enfermedad por la cual se indicó el tratamiento.
- Del espacio de tiempo entre la toma del medicamento y la aparición de los síntomas presentados.
- De la duración de los mismos.
- De la necesidad de tratamiento para controlarlos (antihistamínicos, corticoides etc.).

Las reacciones alérgicas por fármacos comienzan habitualmente con un intervalo corto, como mucho una o pocas horas entre la toma del medicamento y el comienzo de los síntomas. En algunas ocasiones, este periodo de tiempo puede ser más largo, incluso de varios días, dependiendo del tipo de reacción.

Para orientar la historia clínica es fundamental conocer qué medicamentos se han tolerado después de la reacción, ya que permite excluir su participación. Cuantos más datos se aporten, más fácil y rápido será el diagnóstico.

## Pruebas diagnósticas

Con esta información, el alergólogo valorará la necesidad de la realización de otras pruebas:

- En la piel, para el diagnóstico de otras enfermedades alérgicas: por punción como Prick, intradérmicas o de parche.
- Pruebas de laboratorio, en algunos casos, generalmente de la IgE específica, que sólo existe para unos pocos fármacos.
- Prueba de provocación/tolerancia. Para llegar al diagnóstico es necesario en muchos casos, realizar esta prueba que consiste en la toma del medicamento de forma controlada hasta alcanzar la dosis terapéutica.

Todas estas pruebas, especialmente las de “exposición controlada” o “provocación”, no están exentas de riesgo, ya que pueden reproducirse los síntomas motivo de consulta y por lo tanto, deben realizarse bajo la supervisión del personal médico especializado, en centros que reúnan las condiciones adecuadas para establecer un trata-



miento en caso necesario. Los familiares del paciente estarán informados de la relación beneficio/riesgo y firmar por escrito el consentimiento para su realización.

El paciente debe quedar en observación el tiempo suficiente para tener la seguridad de que no tendrá problemas en su domicilio, por lo que habitualmente consumen varias horas.

Tras un estudio alérgico por medicamentos, tendrá un DIAGNÓSTICO que puede ser de confirmación. En ese caso, se le indicará qué medicamentos puede y no puede tomar (por escrito) o bien se descartará la alergia y se le indicará que puede tomar cualquier medicamento que necesite.

### Precauciones

Si se diagnostica una alergia, debe constar en el informe clínico. Conviene llevar siempre una información escrita sobre los medicamentos que no se pueden administrar. Asimismo, puede hacerlo

constar en una chapa o brazalete identificativo que llevará siempre el niño para evitar administraciones accidentales.

### Debe tenerse en cuenta

Estos estudios no tienen valor para el pronóstico a largo plazo. Se descarta una alergia en el momento actual, pero no garantizan que en el futuro el paciente no tenga una reacción alérgica con medicamentos, el estudiado o bien otros.

Tampoco están indicados para saber quién tiene posibilidades de tener alergia. Y por último, no deben realizarse estudios más que con los medicamentos con los que haya presentado problemas, salvo provocaciones alternativas en casos dudosos, pero sólo si el alergólogo lo considera imprescindible.





## Otras alergias emergentes: El látex

La alergia al látex es una respuesta inmunológica mediada por la IgE y suscitada tras el contacto repetido con las proteínas que se encuentran en el látex de caucho natural. El látex o caucho natural, es un producto vegetal procesado, que se obtiene de la savia lechosa de numerosas especies vegetales, aunque el único que se ha explotado comercialmente es el procedente del árbol *Hevea Brasiliensis*.

Aunque el látex se utiliza desde hace muchos años por sus propiedades aislantes y elásticas, los primeros casos descritos de alergia no aparecieron hasta la década de los 80. La primera publicación al respecto data de 1979. La utilización de guantes y otros objetos de látex ha aumentado considerablemente en los últimos 30 años, coincidiendo con la generalización

de las medidas preventivas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas virales, especialmente la hepatitis y el sida. La demanda explosiva creada, puso en el mercado no sólo más cantidad de látex, sino menos purificado y más alérgico.

Debido a sus propiedades elásticas, se utiliza para la elaboración de múltiples artículos de uso cotidiano como guantes de uso doméstico, chupetes, tetinas de biberón, globos, adhesivos, preservativos, etc., y sobre todo, por sus cualidades de aislamiento y flexibilidad, para su utilización sanitaria en material médico, catéteres, torniquetes, guantes, mascarillas, etc.

La alergia al látex ha aumentado en los últimos años hasta convertirse en una importante causa de mor-

bilidad y está reconocida como un problema internacional de salud. La prevalencia de sensibilización en la población general es del 0,3 al 1 %, si bien es mucho más elevada en las poblaciones incluidas dentro de los grupos de riesgo.

Los sujetos de mayor riesgo son los niños, en los casos en los que necesitan intervenciones quirúrgicas repetidas y los que presentan problemas de cierre del tubo neural, con una prevalencia de entre el 10 y el 60% entre distintas series. Los primeros casos de alergia al látex en niños se relacionaban con pacientes con problemas urológicos que habían precisado sondajes, en los que se empleaba habitualmente productos de látex (sondas de Foley). También, los niños con problemas ortopédicos tienen riesgo, aumentado ya que implica intervenciones repetidas.

En los niños con dermatitis atópica que no han sido intervenidos, la sensibilización se facilita a través del deterioro de la barrera cutánea. Se desconoce si la exposición a las partículas de látex aerosolizadas en centros médicos puede inducir sensibilización en niños.

La atopía tiene un papel importante en el desarrollo de la sensibilización. Aunque la población sin predisposición atópica desarrolla sensibilización cuando son sometidos a lo largo de sucesivas intervenciones con exposición a antígenos de látex, el hecho de ser atópico ejerce un efecto modulador, facilitando la sensibilización con un menor número de intervenciones.

### Clínica

Los síntomas de la alergia al látex son variables, pudiéndose presentar todos los cuadros que caracterizan las reacciones alérgicas y variando, según la vía de exposición, la cantidad del alérgeno contactado y el umbral de tolerancia que se relaciona con la intensidad de la sensibilización.

Los síntomas pueden variar en el tiempo, progresando gradualmente tras sucesivos contactos, desde la urticaria leve hasta la anafilaxia o bien, permanecer estables con el paso del tiempo, sin que hasta el momento sea posible predecir el curso de la enfermedad.

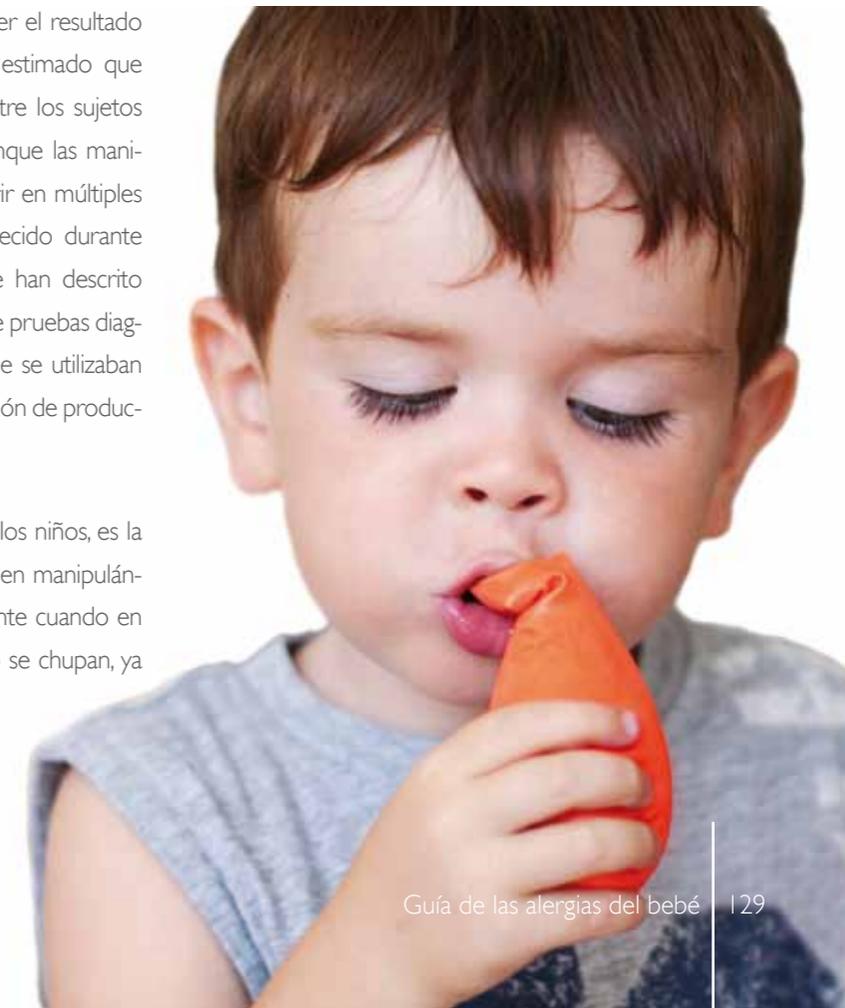
La urticaria de contacto es una de las manifestaciones clínicas más frecuentes referidas en la literatura. A menudo la urticaria es la primera manifestación de la alergia al látex. Su presencia está correlacionada con esta alergia, especialmente en atópicos.

La rinitis y el asma pueden aparecer como parte de una reacción generalizada o pueden ser el resultado de la inhalación del alérgeno. Se ha estimado que la prevalencia de asma profesional entre los sujetos expuestos es de entre 2 al 10 %. Aunque las manifestaciones de anafilaxia pueden ocurrir en múltiples situaciones, la gran mayoría han aparecido durante intervenciones quirúrgicas. También se han descrito cuadros graves durante la realización de pruebas diagnósticas como enemas de bario donde se utilizaban sondas de látex, así como con la utilización de productos de látex de uso doméstico.

Una forma de debut muy habitual en los niños, es la que aparece tras juegos con globos, bien manipulándolos o tras hincharlos. Es más frecuente cuando en los juegos se utilizan globos de agua o se chupan, ya

que el látex mojado con agua o saliva libera más fácilmente las proteínas.

Algunas proteínas del látex presentan una significativa similitud de secuencia con proteínas de otras especies vegetales. Estos síntomas se presentan sobre todo



con frutos como el tomate, el plátano, el kiwi, la castaña y una lista que progresivamente va alargándose.

## Diagnóstico

El diagnóstico de la alergia a látex, mediada por la IgE, se basa, como en todas las enfermedades alérgicas, en una historia clínica detallada, pruebas cutáneas, de laboratorio y test de provocación.

### a) Pruebas cutáneas

Las pruebas cutáneas se realizan mediante la técnica de Prick test con extractos comerciales de látex o con extractos obtenidos a partir de productos de látex. También es posible realizar la técnica de Prick-Prick, directamente con el artículo sospechoso. Estas pruebas presentan una alta sensibilidad y especificidad.

De forma excepcional se han comunicado reacciones alérgicas generalizadas al realizar estas pruebas en las que refieren clínica de anafilaxia, por lo que deben ser realizadas en un centro con medios y personal preparado para el tratamiento de estas reacciones.

### b) Pruebas “in vitro”

Su principal ventaja es la seguridad y el principal inconveniente, su menor sensibilidad y variable especificidad. Según algunos estudios, la utilización de alérgenos recombinantes podría incrementar la sensibilidad y especificidad de las pruebas in vitro, debido a que algunas proteínas del látex, como la Hev b 5, sólo están presentes en pequeñas cantidades en los extractos acuosos de la savia de látex.

### c) Pruebas de exposición

En ocasiones, si la historia o las pruebas diagnósticas son dudosas o contradictorias, es necesario utilizar una prueba de exposición/provocación para establecer un diagnóstico definitivo. Deben tomarse todas las precauciones para el tratamiento de posibles reacciones adversas.

## Prevención y tratamiento

Al igual que en otras enfermedades alérgicas, el mejor modo de evitar cualquier tipo de reacción es la evitación del alérgeno.

En el caso del látex, actualmente ubicuo, la prevención se convierte en una tarea difícil. Al igual que ocurre con la alergia a alimentos, obliga a cambios en la escuela, el hogar, puesto de trabajo y en la asistencia sanitaria. Son muchas las asociaciones médicas y de pacientes que han publicado una serie de recomendaciones para la evitación del látex.

### Prevención

La prevención del paciente alérgico fuera del medio sanitario debe centrarse en evitar aquellos productos que contengan látex.

La mayoría de los productos de utilización fuera del ámbito sanitario deben y pueden ser hoy en día fabricados con otros materiales como la **silicona**, el polivinilo o el neopreno que pueden tener funciones equivalentes y que no resultan alérgicos.

En el medio sanitario, las normas para el cuidado de los pacientes en un ambiente sin látex deben adecuarse en todo el área hospitalaria. Dependiendo de la utilización de guantes en cada zona, hay una gran

variabilidad de niveles de alérgeno, pero es en el quirófano donde la exposición al látex es mayor:

Las concentraciones más elevadas de alérgeno se encuentran en las áreas quirúrgicas, aunque la mayoría de las reacciones se han producido por el contacto directo como guantes, sondas o incluso, diques dentales en personas con alta sensibilización, las partículas de látex en el ambiente pueden producir una reacción anafiláctica.

Los niños con espina bífida y otras enfermedades que van a requerir múltiples operaciones, así como los que presentan dermatitis atópica intensa y extensa, deben ser tratados en un ambiente libre de látex des-



de su nacimiento. Estas medidas se tienden a ampliar a todo el ámbito doméstico.

Los guantes, tanto de exploración como quirúrgicos, han demostrado ser la mayor fuente de partículas de látex en el ambiente. Además, el polvo lubricante que recubre el interior de los guantes constituye un reservorio de partículas de látex con un tamaño respirable, lo que facilita la sensibilización por vía aérea.

El guante de látex no es adecuado para su utilización en la manipulación de alimentos por el riesgo de originar reacciones alérgicas en los consumidores por contaminación.

Un caso especial y de gran interés para la madre y el niño pequeño es el de las precauciones a seguir con la mujer sensibilizada al látex durante el embarazo, el parto y tras éste. Las normas de evitación en exploraciones y/o intervenciones serán las indicadas para todos los pacientes, pero en su relación con el niño, se deberá tener especial cuidado con los chupetes, las tetinas de biberón, las pezoneras, los sacaleches y

cualquier objeto utilizado en el cuidado o en la alimentación del niño, que serán siempre sustituidos por productos fabricados con **silicona**.

#### **Tratamiento**

El tratamiento sintomático es el habitual en las reacciones alérgicas y se adecuará a la sintomatología presentada. La inmunoterapia es una posibilidad que se está ensayando en los últimos tiempos.



05

Conclusiones

## Conclusiones

- El niño no es un adulto pequeño, es un ser con características propias, que hacen que los procesos patológicos que sufre, difieran de los del adulto.
- El niño y sobre todo el niño de corta edad, es un organismo en evolución continua, y tanto su fisiología como la patología que puede sufrir, van en gran parte ligados a esas características.
- Dentro del campo de la alergia, los procesos alérgicos y los desencadenantes que los provocan, son diferentes en los lactantes y en los preescolares, de los que aparecen en edades posteriores.
- Estas diferencias están motivadas por la secuencia temporal de los factores de exposición a los alérgenos y por la inmunidad en desarrollo continuo del niño.
- El sistema inmune selecciona respuestas protectoras contra los microorganismos y mantiene una tolerancia inmunológica a los antígenos propios y antígenos no perjudiciales. En los individuos predispuestos genéticamente, es decir, con carga atópica, cualquier antígeno con el que el niño entre en contacto puede iniciar una sensibilización y una reacción alérgica.
- En los lactantes, los desencadenantes más frecuentes de la alergia son los alimentos, que suponen la primera sustancia extraña con que se enfrenta el sistema inmunitario del niño. Por tanto, la alergia más frecuente en el primer año de vida es la provocada por alimentos.

Sus manifestaciones clínicas pueden afectar a cualquier sistema del organismo.

- Las reacciones alérgicas a los alimentos son un problema de interés pediátrico creciente, debido al aumento de la prevalencia en las últimas décadas, a su aparición desde los primeros meses o semanas de vida, al impacto personal y social que suponen y a la demanda que provocan a los pediatras de Atención Primaria, los servicios de Urgencias y a las consultas de Alergología.
- En los primeros años de vida existe una capacidad, que va disminuyendo con el tiempo y se pierde posteriormente, para evolucionar espontáneamente de una situación de alergia a una de tolerancia, aunque esto no ocurre necesariamente ni en todos los individuos ni para todos los alérgenos. Por tanto, la alergia alimentaria necesita de diagnósticos precisos que deben ser periódicamente actualizados por el especialista.
- "Dermatitis" es un término general que define una inflamación local de la piel. Lo que

generalmente se conoce como "eccema/dermatitis atópica" no es una única entidad, sino una suma de varias patologías con ciertas características comunes. Su debut es temprano y su pronóstico bueno. Las lesiones tienen una distribución diferente según la edad del paciente.

- No está indicado realizar una dieta de eliminación de un alimento que esté siendo bien tolerado por el paciente, basándose solamente en datos de las pruebas cutáneas o de determinación de la IgE específica positivas. Sólo deben eliminarse aquellos alimentos en los que se haya demostrado una alergia clínica. En el caso de tener una historia de clínica dudosa y subaguda, como es la dermatitis atópica y cuando se evidencia alguna sensibilización alimentaria, puede realizarse una dieta de exclusión del alimento sospechoso. La duración de esta dieta será siempre muy corta y con una posterior reintroducción controlada, observando los síntomas.
- El asma de los primeros años de vida se desencadena casi siempre por procesos infecciosos, habitualmente provocados por virus.

La inmunidad contra las infecciones se desarrolla progresivamente con la edad. Por ello, los lactantes y los niños pequeños son, frecuentemente, los más afectados. Los procesos infecciosos aumentan en los periodos de otoño-invierno, con una mejoría clara en los meses de verano. También suele afectar más a los niños escolarizados en edades precoces o convivientes con otros niños. El asma del lactante tiene un buen pronóstico, aunque la tercera parte de los niños afectados continúa presentando asma en edades posteriores.

- Las reacciones alérgicas a fármacos, confirmadas mediante la prueba de exposición, son infrecuentes en la primera infancia. Sin embargo, las erupciones coincidentes con la toma de una medicación son un motivo de consulta que supone hasta el 10% de las consultas en las unidades de Alergia Infantil. En más del 90% de los casos consultados por reacciones adversas con medicamentos, no se confirma la alergia. La rentabilidad de la realización del estudio completo, incluyendo la toma contro-

lada del fármaco implicado, es por tanto muy alta. En niños mayores, adolescentes y adultos, la situación es diferente y cuanto mayor sea el niño, más posibilidades existen de que una reacción adversa, que se produce coincidiendo con la toma de fármacos, sea alérgica

- Otras alergias emergentes, como la alergia al látex, han aumentado en los últimos años. La prevalencia de sensibilización al látex en la población general es del 0.3 al 1 %, pero resulta mucho más alta en poblaciones incluidas dentro de los grupos de riesgo como son el personal sanitario, los niños con enfermedades que precisan intervenciones frecuentes y las dermatitis atópicas graves. La mayoría de los productos de látex utilizados fuera del ámbito sanitario deben y pueden ser hoy día, fabricados en otros materiales como la **silicona**, el polivinilo o el neopreno, que pueden tener funciones equivalentes y que no resultan alérgicos.

06

La autora

## Dra. Elena Alonso Lebrero



Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid:

- Especialista en Pediatría
- Especialista en Alergia

Experto en Promoción de la Salud en la Comunidad, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Doctor en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Pediatría. "Impacto de la alergia a alimentos en la vida cotidiana de los niños alérgicos y sus familiares".

Alergólogo Pediatra Europeo 2007.

Es funcionaria de carrera como Médico Puericultor del Estado.

Ha trabajado sucesivamente como Médico Adjunto de la Sección de Alergia Infantil de los hospitales de La Paz, Niño Jesús y Materno-Infantil Gregorio Marañón.

Es autora de múltiples comunicaciones y publicaciones científicas nacionales e internacionales sobre patología alérgica en edad infantil.

Coautora de capítulos de libros de la especialidad de Alergia, entre otros:

"Tratado de Alergología"

"Guía española para el manejo del asma", (Gema) 2009

"Guía de tratamiento de la dermatitis atópica en el niño", Ergon, 2006

Coautora de libros para pacientes y sus familiares entre otros:

"Convivir con asma: niños y adolescentes". Ed. Panamericana

"Guía de autocuidados para el asma". Ed. Comunidad de Madrid

07

## Referencias bibliográficas

## Por orden de aparición

- Johansson SGO, Bieber T., Dahl R., Friedmann P.S., Lanier B.Q., Lockey R.F., Motala C., Ortega Martell J.A., Platts-Mills T.A.E., Ring J., Thien F., Van Cauwenberge P., Williams H.C. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 832-836.
- Boguniewicz M., Leung D.Y. Atopic dermatitis: a disease of altered skin barrier and immune dysregulation. *Immunol Rev* 2011; 242:233–246.
- John O. Warner, for the ETAC Study Group A double-blinded, randomized, placebo-controlled trial of cetirizine in preventing the onset of asthma in children with atopic dermatitis: 18 months' treatment and 18 months' posttreatment follow-up. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108:929-37.
- Johansson, Haahtela & WAO Allergy Prevention Group *Allergy Clin Immunol Int* –J. World Allergy Org. 2004; 16: 176-85.
- Simons FER, Arduso LRF, Bilò MB, El-Gamal YM, Ledford DK et al, World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis, *World Allergy Organization Journal*. 2010; 4(2): 13-37.
- Guía de Tratamiento de la Dermatitis Atópica en el Niño. Documento de Consenso. Grupo de Expertos 2006 Edit. ERGON C/Arboleda, I. 28220. Majadahonda .Madrid ISBN 84-8473-533-8.
- Martín Mateos M.A., Alonso Lebrero E. Guía para padres y cuidadores de niños con Dermatitis Atópica. 2007. Edit. ERGON. C/Arboleda, I. 28220. Majadahonda .Madrid ISBN 978-84-8473-550-2.

- Sicherer S. Clinical aspects of gastrointestinal food allergy in childhood *Pediatrics* 2003; 111; 6:1609-1616.
- Sicherer S. Food protein-induced enterocolitis syndrome: Case presentations and management lessons. *J Allerg Clin Immunol* 2005; 115; 1.
- Zapatero Remón L, Alonso Lebrero E, Martín Fernández E, Martínez Molero M.I. Food protein-induced Enterocolitis Syndrome Caused by Fish. *Allergol et Immunopatol* 2005 ; 33 (6) 312-316.
- Sampson HA. Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 891-6.
- García-Ara C., Boyano-Martínez T., Díaz-Pena J.M., Martín-Muñoz F., Reche-Frutos M., Martín-Esteban M. Specific IgE levels in the diagnosis of immediate hypersensitivity to cows' milk protein in the infant. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 185-90.
- Alonso Lebrero E. Pronóstico de la alergia a alimentos en la infancia *Alergol e Inmunol Clin* 2004 ; 19 (2)87-91.
- Sicherer S.H., Sampson H.A. Food allergy. *J. Allergy Clin Immunol* 2006; 117: S470-5.
- Host A. Frequency of cow's milk allergy in childhood, *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002 Dec; 89 (6 suppl. 1) 33-7.
- Wal J. M. Cow's milk proteins/allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002 Dec; 89 3-10.
- Alonso E., Fernández L., Somoza M.L. Alergia a leche y huevo en niños. *Alergol Inmunol Clin* 2001; 6:96-110.

- REAL DECRETO 2220/2004, de 26 de noviembre por el que se modifica la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE núm. 286. Sábado 27 noviembre 2004:39355.
- Pedrón C., Alonso E. Reacciones adversas a proteínas de leche de vaca. *Inf. Ter Sist Nac Salud* 2002; 26: 141-51.
- Jones S. Triggers of atopic dermatitis. *Immunology and Allergy Clinics of North America* 2002; 22: 1: 55-72.
- Fadeeva T., Asin JL, Horrillo ML, Baraut TG, Vela RF, Conde SL, Hontoria OE, Valero CB, Molina AM. Results of the oral egg-challenge test performed on two different groups of children. One group with a history, suggestive of allergic reaction with egg intake and the other group sensitised to hen's egg without previous egg intake. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2010. 38(5):233-40.
- Jurado-Palomo J., Fiandor-Román A.M., Bobolea ID, Sánchez-Pastor S., Pascual CY, Quirce S. Oral challenge with pasteurized egg whites from *Gallus domesticus*. *Int Arch Allergy Immunol*. 2009 Oct 22; 151(4):331-5.
- Patriarca G., Nucera E., Roncallo C., Pollastrini E., Bartolozzi F., De Paquale, et al. Oral desensitizing treatment in food allergy: clinical and immunological results. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003; 17:458-65.
- Kramer MS. Maternal antigen avoidance during lactation for preventing atopic disease in infants of women at high risk (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 1999.
- Martínez FD. What have we learned from the Tucson Children's Respiratory Study? *Paediatr Respir Rev*. 2002; 3:193-7.

- Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 2009. Ed. Luzán. Madrid, 2009. <http://www.gemasma.com>.
- Alonso E., Blanco J., Cervigón P., Contreras J., Gutierrez M., Jurado M. et al. GUÍA DE AUTOCUIDADOS PARA EL ASMA. Ed. Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección de Salud Pública y Alimentación. Alonso. Madrid 2007.
- Busquets Monge, RM.; Escribano Montaner, A.; Fernández Benítez, M.; García-Marcos, L.; Garde Garde, J.; Ibero Iborra, M.; Pardos Rocamora, L.; Sánchez Jiménez, J.; Sánchez Sánchez, E.; Sanz Ortega, J.; Villa Asensi, JR. Consenso sobre Tratamiento del Asma en Pediatría. Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica y Sociedad Española de Inmunología y Alergia Pediátrica. 2006 An Pediatr (Barc). 2006 ;64:365-78.
- Piquer M, Plaza A, Martorell A, Ferré L, Echeverría L, Boné J, Nevot S "Recommendations for administering the triple viral vaccine and antiinfluenza vaccine in patients with egg allergy". Allergol Immunopathol (Madr) 2007; 35(5):209-12.
- Cerecedo I, Dieguez MC, Bartolomé B, Sánchez M, de la Hoz B. Seguridad de la vacuna anti-sarmpion-parotiditis-rubeola en pacientes alérgicos al huevo. Allergol Immunopathol (Madr).2007; 35:105-9.
- De la Hoz B. Estrategias para la prevención de la alergia al látex. En: Blanco C, Quirce S (eds). Alergia al látex. Barcelona: S. MRA ediciones Barcelona; 2002. 210-44.
- Valls A., Pascual C.Y., Caballero M.T., Martín E. Allergol Immunopathol (Madr). 2004 Sep-Oct; 32(5):295-305.

- Esteve M., Casas I., Baltasar M., Rodríguez D., Casas X., Monso E. Prevalencia de sensibilización al látex en personal sanitario. Med Clin (Barc). 2003 Nov 22; 121(18):681-3.
- Nieto A, Pamies R, Mazón A. Peculiaridades de la alergia al látex y medidas preventivas en la edad pediátrica. Allergol et Immunopathol 2002; 30(3):148-156.
- Gonzalez de Orduña C., Garcia E., Gago L., Gonzales J.M., Fernandez J.L., Benito J. Detección y cuantificación de los alérgenos del látex Informe de Vigilancia Tecnológica. Círculo de Innovación en Biotecnología (CIBT). Informe realizado para la Asociación Española de Alérgicos al Látex.
- Tariq SM, Matthews SM, Hakim EA, Arshad SH. Egg allergy in infancy predicts respiratory allergic disease by 4 years of age. Pediatr Allergy Immunol 2000; 11: 162-167.
- Ibáñez MD, Alonso E, Blanco C, Cisteró AM, Cuesta, J, Fernández Rivas M, et al (Comité de Reacciones Adversas a Alimentos de la SEAIC). Metodología diagnóstica en la alergia a alimentos. Rev Esp Alergol Immunol Clin. 1999; 14:50-62.
- Nickel R, Kulig M, Forster J, Bergmann R, Bauer CP, Lau S, Guggenmoos-Holzmann I, Wahn U. Sensitization to hen's egg at the age of twelve months is predictive for allergic sensitization to common indoor and outdoor allergens at the age of three years. J Allergy Clin Immunol 1997; 99:613-7.
- Kulig M, Bergmann R, Tacke U, Wahn U, Guggenmoos-Holzmann I, MAS Study Group. Long-lasting sensitization to food during the first two years precedes allergic airway disease. Pediatr Allergy Immunol 1998; 9:61-7.

- Bock S A, Muñoz-Furlong A Sampson H A. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allerg Clin Immunol* 2001;107: 191-3.
- Alergia a alimentos En: *Alergológica*. 2005 Factores epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de las enfermedades alérgicas en España en 2005. Ed. SEAC Schering –Plough 2006 ISBN: 84-7989-428-8; 372-7.
- TRATADO DE ALERGOLOGÍA. Ed. Pelaez, Davila 2007. Ergon Arboleda I 28220 Majadahonda Madrid. ISBN 978-84-8473-575-5 tomo II, Cap 46 , MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA ALERGIA A ALIMENTOS MEDIADA POR IGE. Pág. 831-55 E Alonso Lebrero, L Fernandez Moya, E Laffond Iges, P Ojeda Fernandez. Cap 48. PECULIARIDADES CLÍNICAS DE LA ALERGIA ALOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Pág. 879-913. MF Martín Muñoz, E. Alonso Lebrero, MA Rico Diaz, A Osorio Galindo.
- Kramer MS. Maternal antigen avoidance during lactation for preventing atopic disease in infants of women at high risk (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 1999.
- Martínez F.D., Wright A.L., Taussig L.M., Holberg C.J., Halonen M., Morgan WJ. Asthma and wheezing in the first six years of life. *The Group Health Medical Associates. N Engl. J Med.* 1995; 332:133-8.