

# Alergia a la picadura de insectos

C. Ortega Casanueva

Pediatra y Alergóloga. Unidad de Neumología y Alergia Infantil.  
Hospital Quirón San José. Madrid



## Resumen

Las picaduras por insectos son muy comunes en la infancia, ya que, habitualmente, los niños juegan al aire libre. Entre las picaduras de insectos, las picaduras de los himenópteros (avispa, abejas, hormigas) son las más frecuentes e importantes y pueden causar reacciones alérgicas graves.

La alergia a picadura de insectos es un problema relativamente frecuente pero poco estudiado en pediatría. Dedicaremos este artículo a conocer cuáles son los insectos más frecuentes (avispa, abejas, hormigas, mosquitos, tábanos, pulgas, orugas y arañas), las reacciones que producen sus picaduras, la importancia clínica y gravedad de las mismas, así como su tratamiento preventivo.

## Abstract

*Insect bites in children are not rare since it is very common for children to play outdoors. Allergic reactions to hymenoptera stings (wasps, bees, ants) are the most common and important since they can lead to severe allergic reactions.*

*Allergy to insect stings among children is a relatively unknown topic. This article focuses on the most common insects (wasps, bees, ants, mosquitoes, flies, fleas, caterpillars and spiders), the reactions that their bites produce, the importance and seriousness of the clinical findings and their preventive treatment.*

**Palabras clave:** Picadura; Insecto; Himenóptero; Veneno; Alergia.

**Key words:** Sting; Insect; Hymenoptera; Poison; Allergy.

*Pediatr Integral 2013; XVII(9): 628-636*

## Introducción

Las picaduras de insecto son frecuentes en pediatría, y el estudio de las alergias que pueden provocar es importante y poco conocido.

En la población infantil, especialmente en la época estival, son frecuentes las picaduras de insectos. Éstas pueden llegar a producir reacciones alérgicas, algunas graves, creando gran alarma entre los padres, y constituyen un motivo frecuente de consulta al pediatra de Atención Primaria.

La alergia a picadura de insectos es un tema tan antiguo como poco conocido y estudiado. Si nos remontamos al año 2621 a. C, en Egipto, ya se hacía referencia a este tema en los jeroglíficos de la tumba del faraón Menes, que murió por la picadura de una avispa. Y es que, ¿a quién no le ha picado nunca una avispa, una abeja o un mosquito?

La reacción por picadura de himenóptero (avispa, abejas, hormigas) puede variar desde una reacción local (afectación de una extremidad) hasta un cuadro de anafilaxia que puede producir la muerte.

En nuestro país se ha profundizado de una forma más intensa en la parte de alergia a veneno de himenópteros por las reacciones que producen y, por ello, en este artículo le dedicaremos una mención especial.

Las picaduras por dípteros (mosquitos, moscas y tábanos) son también un motivo frecuente de consulta entre los pacientes pediátricos. La reacción que producen es más leve que las producidas por picadura de himenópteros y no suelen corresponderse con una reacción alérgica mediada por inmunoglobulina E (IgE) específica.

En otros países, como en el Sur de Estado Unidos, Australia, Filipinas o China, cobran relevancia las reacciones por picadura de **formicios (hormigas)**. La hormiga roja de fuego, *Solenopsis invicta*, procedente de Sudamérica es la que produce mayor número de reacciones alérgicas.

### ¿Qué insectos pueden producir una reacción alérgica?

**Todos los insectos que pican pueden provocar reacciones alérgicas.**

Los insectos hematófagos muerden (aunque a veces lo expresemos como picadura) para alimentarse con la sangre de otros animales. Estas mordeduras no son venenosas y, aunque producen irritación local, con poca frecuencia desencadenan reacciones alérgicas a la saliva y a las sustancias anticoagulantes que inyectan.

Los insectos venenosos, como mecanismo de defensa, inyectan sustancias tóxicas. Estas picaduras venenosas, además de mucho dolor, pueden producir reacciones graves mediadas por mecanismo alérgico.

**Los insectos que más frecuentemente pican a los niños son los mosquitos y los más peligrosos, por las reacciones de hipersensibilidad que pueden producir, los himenópteros (avispa, abejas y hormigas). Otros insectos, como tábanos, pulgas, orugas (procesionaria del pino) y arañas, también pueden producir reacciones de hipersensibilidad<sup>(1)</sup>.**

**A continuación, se tratarán los insectos que más comúnmente pican a los niños, dejando a un lado los himenópteros, los cuales serán tratados con más profundidad en los siguientes capítulos.**

Los insectos producen en la zona de la picadura una reacción local y sus manifestaciones clínicas (eritema, prurito, edema) suelen ser similares, por lo que es difícil filiar el insecto concreto que la ha producido.

Las **pulgas** (sifonápteros), parásitos hematófagos, pueden causar reacciones alérgicas cutáneas (urticaria, lesiones papuloeritematosas distribuidas a lo largo del trayecto de un vaso sanguíneo, etc.). La especie que más frecuentemente afecta al hombre es *Pulex irritans*.

El **tábano** es también un insecto hematófago y su picadura produce

una reacción consistente en un nódulo cutáneo muy doloroso en la zona de inoculación. También, puede producir reacciones mediadas por IgE como urticaria o, incluso, llegar a desencadenar una reacción alérgica sistémica generalizada (anafilaxia).

El **mosquito** (Fig. 1) suele producir una reacción local consistente en una pápula en el lugar de la picadura. Aparece a las 2 horas de la inoculación aproximadamente y persiste uno o dos días. Cada picadura de mosquito puede llegar a convertirse en una pápula que pica a veces de forma desesperante. Se debe evitar el rascado porque sólo exacerbará el cuadro, pudiendo erosionar la piel y provocar una infección. Esta reacción se atribuye a una hipersensibilidad a la saliva del mosquito, aunque realmente el mecanismo es incierto. La prevalencia de la alergia a la saliva de mosquito es desconocida, pero se ha descrito que alrededor del 3% de la población reacciona de forma exagerada frente a su picadura y, aunque se han descrito reacciones anafilácticas por saliva de mosquito, es excepcional que esto ocurra.

Tras sucesivos picotazos, los lugares de antiguas picaduras pueden reactivarse en forma de ronchas que pican mucho. Es algo muy común en niños y se denomina prurigo agudo o urticaria papulosa.

Con el tiempo se produce un fenómeno de tolerancia. La especie más común en nuestro medio es *Culex pipiens*<sup>(1,2)</sup>, pero el mosquito más peligroso es, sin duda, *Aedes albopictus*, conocido como “mosquito tigre”. El mosquito tigre, con longitud entre 5 y 10 mm, se caracteriza por su coloración negra con ornamentación blanca en tórax y abdomen, patas a bandas blancas y negras y una característica línea blanca longitudinal central en el tórax y la cabeza.

Como otras especies, la hembra pica y extrae sangre de animales vertebrados, en especial mamíferos y aves, para el desarrollo de los huevos. Su aguijón puede incluso atravesar la ropa.

Los machos, al igual que otras especies de mosquitos, se alimentan de néctar. El mosquito tigre es una especie invasora originaria del Sudeste de Asia, habiéndose extendido por Europa desde 1980. En el verano de 2004, el Servicio de Control de Mosquitos del Consell



**Figura 1.** Picadura de mosquito. Galería imágenes SEAIC (Lluís Marques Amat).

Comarcal del Baix Llobregat notificó su presencia en España.

En 2007 se produjo un brote epidémico de fiebre chikungunya en Italia producida por el virus CHIKV y que fue diseminada por la picadura del mosquito tigre. Hasta ese momento, esta enfermedad sólo había afectado a países tropicales, lo que disparó todas las alarmas ante la difusión de este tipo de infecciones.

Cuando la **oruga procesionaria del pino** (forma larvaria del lepidóptero nocturno *Thaumetopoea pityocampa*) desprende sus pequeños pelos urticantes, estos pueden entrar en contacto con el ser humano al ser transportados por el viento. Así pues, en función de cómo se entre en contacto con los mismos, existirá una afectación cutánea (urticaria de contacto), conjuntival o respiratoria. Los mecanismos patogénicos implicados son mecánicos y/o irritativos y el alérgico por hipersensibilidad mediada por IgE<sup>(3)</sup>. En los últimos años se han descrito varios casos de reacciones anafilácticas por este insecto.

### ¿Qué reacciones producen los insectos?

Las reacciones se dividen en dos tipos: inmunológicas (o alérgicas) y no inmunológicas<sup>(4)</sup>.

Las primeras son las comúnmente llamadas “reacciones alérgicas” y están mediadas por IgE y pueden afectar a una

zona concreta (reacción local) o generalizarse (reacción sistémica)<sup>(4)</sup>.

Las reacciones locales suelen consistir en eritema, inflamación, dolor y prurito de la zona donde ha ocurrido la inoculación del veneno. Las reacciones generalizadas o sistémicas son aquellas que afectan a varios órganos u aparatos y que pueden adquirir tal gravedad que pueden llegar a comprometer la vida (anafilaxia).

Por su parte, las reacciones no inmunológicas son aquellas producidas por los componentes del veneno del insecto. Este tipo de reacción suele aparecer entre uno o dos días tras la picadura y se reconoce por un eritema con o sin edema de la zona circundante. El diámetro suele ser menor de 10 cm y la intensidad del dolor puede variar. Este tipo de reacciones suele ser leve y no tiende a generalizarse.

### Tratamiento general de la picadura de insecto

**Los insectos producen en la zona de la picadura una reacción local y sus manifestaciones clínicas suelen ser similares, por lo que existen unas medidas generales a la hora de tratar las picaduras de insectos<sup>(6)</sup>.**

Elevar el brazo o la pierna afectada y aplicar hielo o una compresa fría para reducir la inflamación y el dolor puede ser útil en un primer momento.

Para evitar infecciones secundarias se deben limpiar suavemente las ampollas, sin romperlas, con agua y jabón, y para aliviar el prurito se puede administrar un antihistamínico vía oral o, incluso, un corticoide tóxico.

Es aceptado que el uso inmediato de un producto a base de amoníaco proporciona un alivio rápido en las picaduras de mosquitos, tábanos, abejas, avispa, animales marinos, plantas urticantes, etc. El amoníaco frena rápida y eficazmente el picor y la irritación de la piel, además de neutralizar el veneno.

### ¿Cómo evitar la picadura por insectos?

Durante los meses estivales, un tema que preocupa a los padres es tratar de evitar la picadura de los insectos, y para ello existen varios productos llamados “repelentes” que tratan de evitarlas.

### Repelentes químicos

La N,N-Dietil-meta-toluamida, conocida como DEET, es el ingrediente más habitual de estos repelentes de insectos. En particular se utiliza contra las picaduras de garrapatas y mosquitos. Los mosquitos detectan directamente la DEET y evitan la zona de la que emana este compuesto.

Algunas investigaciones recientes indican que DEET podría ser neurotóxico, pero no se han hecho estudios en niños; por lo que, la Academia Americana de Pediatría aconseja que estos productos no se apliquen a menores de dos años ni a concentraciones superiores al 10%. Por la gran absorción cutánea que presentan, no deben aplicarse sobre piel erosionada<sup>(5)</sup>.

En el mercado se comercializan también otros principios, como el ácido 1-piperidincarboxílico o el 2-(2-hidroxietyl)-1-metilpropiléster, también llamado Bayrepel.

La efectividad de Bayrepel es comparable a la de DEET, tiene excelentes propiedades cosméticas y pocos efectos tóxicos. Es bien tolerado por la piel y sólo se absorbe en mínimo grado, pero tampoco debe aplicarse a niños menores de dos años.

### Repelentes naturales (derivados de plantas)

1. Aceite de citronela. El más usado es el obtenido de la planta *Cymbopogon nardus*. Tiene un olor agradable y es poco tóxico. Es un repelente efectivo, pero el tiempo de protección, unas dos horas, es menor que la DEET y el Bayrepel.

En Estados Unidos, el aceite de citronela se encuentra disponible en forma de loción, *spray* y toallitas, a concentraciones que oscilan del 0,05% al 15%, pero en el mercado español no hay ningún producto que contenga exclusivamente este aceite.

2. Aceite de eucalipto. Es un repelente de insecto muy potente, eficaz y con olor agradable. Proporciona una protección activa durante 6 horas.

### Otros

Se ha descrito que la vitamina B1, clorhidrato de tiamina, al eliminarse por el sudor funciona como repelente, pero no se ha confirmado su eficacia.

Con respecto a los dispositivos electrónicos que emiten sonidos de alta frecuencia que ahuyentan a los insectos tampoco está confirmada su eficacia.

A continuación, se profundizará de una forma más detallada en los insectos que más reacciones alérgicas producen en los niños: los himenópteros.

## Los himenópteros

**Los himenópteros son insectos del orden *Hymenoptera*, uno de los mayores órdenes de insectos, con unas doscientas mil especies que comprende a las abejas, avispa y hormigas, entre otros. El nombre proviene de sus alas membranosas (del griego *μυμην*, “membrana” y *πτερος*, “ala”).**

Es importante identificar el himenóptero responsable de la picadura, ya que facilitará mucho la labor a la hora de realizar el diagnóstico y el tratamiento.

### Clasificación de los himenópteros

En la figura 1, podemos encontrar la clasificación según las diferentes familias.

Los himenópteros que más problemas plantean en nuestro área son los véspidos (avispa) y los ápidos (abeja y abejorro)<sup>(7)</sup>.

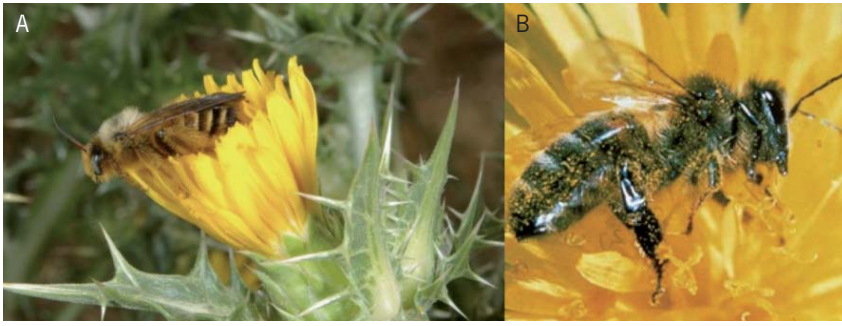
La alergia al veneno de especies de las familias *Vespidae* y *Apidae* mediada por IgE constituye un importante problema de salud pública, en especial en aquellas regiones en que la población está más expuesta a las picaduras de estos insectos. Los pacientes pediátricos constituyen una población de alto riesgo, así como los trabajadores que desempeñan su trabajo cerca de ellos (agricultores, apicultores, etc.).

El himenóptero más frecuentemente implicado en reacciones alérgicas suele ser la *Apis mellifera* (Fig. 2b), seguido del *Polistes dominula*.

### Morfología y hábitat de los himenópteros

Conocer la morfología de los himenópteros y los lugares donde habitualmente se encuentran nos ayudará a filiar el insecto; ya que, muchas veces los pacientes sólo saben describir alguna característica sin poder precisar exactamente cuál fue el insecto que les picó.

A continuación, se describe la morfología de los himenópteros que más



**Figura 2.** A) *Apis andrena* (galería imágenes SEAIC). B) *Apis mellifera* (imagen cedida por ALK).



**Figura 3.** A) Véspido o avispa (galería imágenes SEAIC, M. Teresa Lizaso Bacaicoa). B) Aguijón de véspido (galería imágenes SEAIC, Lluís Marques Amat).

frecuentemente producen reacciones alérgicas<sup>(7)</sup>.

Las APIS o “abejas” (Fig. 2) tienen el cuerpo recubierto por una vellosidad marrón, con áreas negras y doradas en el abdomen, 4 alas transparentes y poseen un tamaño que varía entre 5 y 15 mm. Estos himenópteros sitúan sus colmenas alrededor de campos, árboles frutales o flores.

Los véspidos o “avispas” (Fig. 3) son himenópteros con escasa pilosidad, de color amarillo y negro y se diferencian morfológicamente por algunos detalles (Tabla I). Los polistes (Fig. 4) construyen su hogar con fibras vegetales mastecadas y viven en el campo y jardines.

### Epidemiología

Se ha descrito que entre el 0,5 y 3% de los adultos pueden presentar una reacción sistémica tras la picadura de una avispa o una abeja<sup>(8)</sup>, pero la verdadera prevalencia de este problema en la población pediátrica no es tan fácil de establecer; ya que, probablemente, estas reacciones estén infradiagnosticadas teniendo en cuenta que los niños

presentan un nivel de exposición mayor que los adultos (excepto en el caso de los apicultores).

La SEICAP (Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergia y Asma Pediátrica), a través de su Grupo de Trabajo de Inmunoterapia, realizó en 2006 una encuesta entre todos sus miembros con el propósito de determinar la situación de la alergia a himenópteros en los niños españoles. Estos datos fueron recogidos y evaluados en un completísimo artículo<sup>(9)</sup> que vio la luz en 2010. Este artículo es, probablemente, el más completo y actual realizado en población pediátrica en España.

Se trata de un estudio retrospectivo basado en aquellos niños (todos menores de 17 años) que habían sido diagnosticados de alergia al veneno de himenópteros por un especialista.

El objetivo fue determinar el número de pacientes afectados y el manejo diagnóstico y terapéutico realizado con cada uno de ellos.

Se recogieron 175 pacientes (75% varones), con una edad media de 9 años.

**Tabla I.** Detalles morfológicos de los diferentes tipos de véspidos

Véspidos	Características morfológicas
Polistes	– Rayas amarillas y negras – Aspecto fusiforme – Tamaño: 10-15 mm
Dolicho-vespula	– Rayas amarillas y negras – Aspecto cónico – Tamaño: 10-20 mm
Vespa	– Color rojizo sobre fondo amarillo – Aspecto cónico – Tamaño: 15-30 mm
Véspula	– Rayas amarillas (o blancas) y negras – Aspecto cónico – Separación clara entre tórax y abdomen – Tamaño: 10-20 mm

De ellos, 135 (75%) eran niños que estaban recibiendo o habían recibido inmunoterapia específica y 80 tenían historia de atopía (44,4%).

El 17% (32 pacientes) eran descendientes de apicultores y el 68,9% había experimentado picaduras antes de recibir la picadura que le hizo acudir al especialista. La causa de la picadura más frecuente fue *Apis mellifera* (55 casos), seguido de *Polistes dominulus* (33 casos). En 32 pacientes el insecto implicado no pudo ser identificado y en 39 pacientes estuvieron involucrados varios insectos.

En el 83,9% de los casos presentaron una reacción local. La reacción sistémica más frecuente fue urticaria y angioedema y 14 pacientes sufrieron un shock anafiláctico.

El tiempo transcurrido desde la picadura hasta el inicio de la reacción fue menos de 30 minutos en 154 casos; 30-60 minutos en 3 casos; y más de una hora en 11 casos. En 12 casos no supieron cuánto tiempo pasó.

El diagnóstico se realizó mediante pruebas cutáneas (*prick test* e intradermo) y/o test IgE específica.

Un total de 18 pacientes (17 pertenecían al grupo de inmunoterapia) sufrieron repetidas picaduras (accidentales en 12 casos), sin ninguna manifestación sistémica asociada.



Figura 4. Polistes (imagen cedida por ALK).



Figura 5. Avispa Reina de Vespa (galería imágenes SEAIC, Lluís Marques Amat).

Tabla II. Composición de venenos de las diferentes especies de himenópteros y la relación de antígenos mayores de cada especie

Género	Alérgenos
Apis mellifera	- Fosfolipasa A2 (Api m1) - Hialuronidasa (Api m2) - Fosfatasa ácida (Api m3) - Melitina (Api m4) - Api m6
Polistes	- Fosfolipasa A1 (Pol a1) - Hialuronidasa (Pol a2) - Antígeno 5 (Pol a5)
Vespa vulgaris	- Fosfolipasa A1 (Ves v1) - Hialuronidasa (Ves v2) - Antígeno 5C (Ves v5)
Dolichovespula maculata	- Fosfolipasa A1 (Dol m1) - Hialuronidasa (Dol m2) - Antígeno 5C (Dol m5)
Vespa cabro	- Fosfolipasa A1 (Vesp c1) - Antígeno 5 (Vesp c5)

Se establecieron 3 categorías de tratamiento: 1) medidas preventivas y educativas; 2) tratamiento sintomático con antihistamínico oral y adrenalina autoinyectable; y 3) inmunoterapia.

135 pacientes recibieron inmunoterapia con una duración media de 3,57 años (rango 2-5 años) y tolerancia excelente, 35 pacientes experimentaron reacciones locales, y se documentaron reacciones sistémicas en 6 pacientes: 2 con extracto de *Apis* (que resultaron leves), 3 desarrollaron reacción tipo 3 de Müller (2 con *Vespa* y una con *Apis*) y un paciente desarrolló reacción tipo 3 con extracto de *Polistes*.

En el grupo de pacientes sin inmunoterapia, 19 niños sólo recibieron

medidas preventivas y educativas; mientras que, 26 recibieron tales medidas junto con tratamiento sintomático (antihistamínicos orales) y adrenalina autoinyectable.

De acuerdo con este estudio<sup>(9)</sup>, el porcentaje de niños afectados fue mayor que el de niñas, aunque sólo un 17,8% del total eran descendientes de apicultores o agricultores. Lo anterior indica que la **picadura de insectos en nuestra población pediátrica ocurre mayoritariamente en el contexto de actividades de juego al aire libre**; ya que, entre adultos, los mayores porcentajes se dan en entornos rurales (70,1%) y en un 52,8% de los casos las actividades laborales o de ocio conllevan un alto riesgo de picadura<sup>(10)</sup>.

A su vez, se registraron picaduras previas en el 68,9% de los pacientes. Este porcentaje es similar a los valores registrados en la literatura para la población general<sup>(8-10)</sup>.

Las manifestaciones sistémicas documentadas en la literatura para la población pediátrica son, generalmente, urticaria y anafilaxia sólo en el 0,4-0,8% de los casos<sup>(8,9)</sup>. En este estudio, las manifestaciones sistémicas fueron grado 2-3 (urticaria y angioedema).

Como conclusión, este estudio nos muestra que las reacciones de hipersensibilidad a veneno de himenópteros son infrecuentes en pediatría pero, cuando ocurren, tienen un fuerte impacto en la calidad de vida de los niños.

#### Historia natural y clínica de la alergia a veneno de himenóptero

En general, tras la picadura de un insecto los pacientes suelen presentar siempre la misma reacción. Puede existir alguna variación en la severidad, pero siempre con los mismos tipos de síntomas. Así pues, lo más probable es que las reacciones futuras que pueda presentar sigan el mismo patrón<sup>(10)</sup>.

A lo largo de este tiempo, se ha observado que los niños tienen una proporción de reacciones sistémicas cutáneas (sin signos respiratorios o circulatorios) mucho más alta que los adultos<sup>(10)</sup>.

Los síntomas de la reacción alérgica por picadura de himenóptero varían desde una reacción local más o menos intensa hasta el grado de anafilaxia (Tabla III).

- **Reacción local:** inflamación limitada a la zona de inoculación, sin superar los 10 cm de diámetro y que se mantiene, como máximo, unos siete días.
- **“Reacción por inmunocomplejos” o enfermedad del suero:** se caracteriza por desencadenarse unos días después de la picadura (entre 2 y 10 días) y cursar con urticaria generalizada, fiebre, dolor articular e inflamación de ganglios linfáticos.
- **Anafilaxia:** generalmente, inicio de síntomas cutáneos (urticaria con o sin angioedema) que continúa con la afectación de varios órganos y

**Tabla III.** Clasificación de las reacciones por himenópteros

Tipo de reacción	Síntomas
Local	Dolor, prurito, edema en región inoculación (2-3 cm diámetro)
Local gigante	Induración >10 cm diámetro y >24 horas de duración
Sistémicas (Clasificación Müller)	
Grado I	Urticaria, prurito, ansiedad y malestar general
Grado II	Grado I + opresión torácica, náuseas, vómitos, diarrea, angioedema
Grado III	Grado II + disnea, sibilancias, estridor, disartria, disfonía, debilidad, confusión, sensación de muerte inminente
Grado IV	Grado III + hipotensión, shock, pérdida conocimiento, cianosis. Exitus
Tóxicas (>50 picaduras avispa o >100 de abeja)	Hemólisis intravascular, CID, rabdomiolisis, fracaso renal

sistemas: respiratorio (tos, dificultad respiratoria, opresión torácica), digestivo (vómitos, diarrea, dolor abdominal), cardíaco (arritmias, shock cardiogénico), etc.

Aunque no es lo más habitual, esta reacción sistémica puede llegar a ser mortal, lo cual ocurriría en la mayoría de los casos en los que, durante los 30 minutos posteriores a la picadura, no se administra tratamiento médico alguno.

La exposición a las picaduras, la gravedad de la reacción previa (cuanto más grave es la reacción previa, mayor será la probabilidad de que ésta se repita o sea más grave), la cantidad de veneno inoculado (según especie, extracción o no del aguijón, etc.), comorbilidad (mastocitosis) o el estar con tratamiento médico con determinados fármacos (beta bloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA) son factores de riesgo para que exista una reacción alérgica grave<sup>(11)</sup>.

### Diagnóstico de alergia a picadura de himenóptero

**Es importante identificar al insecto responsable de la picadura, ya que facilitará mucho la labor a la hora de realizar el diagnóstico y el tratamiento.**

**La alergia a picadura de himenópteros tiene un diagnóstico y tratamiento específico muy eficaz<sup>(12)</sup>.**

Para realizar el diagnóstico de alergia a picadura de himenóptero, nos basaremos en una anamnesis detallada.

Debemos preguntar si se identificó el insecto o, en caso contrario, si el paciente puede describirlo para tratar de filiarlo nosotros; de ahí, la importancia de conocer la morfología de estos insectos. No debemos olvidar indagar sobre el lugar donde ocurrió, la época del año, si le dejó el aguijón clavado y, por supuesto, el tipo de reacción que le produjo.

Tras la anamnesis, se deben realizar pruebas cutáneas con veneno de himenóptero. Esto debe realizarse por personal experimentado, por el cierto riesgo que entraña el reproducir la reacción de nuevo.

Las pruebas cutáneas se deben complementar con la determinación de IgE específica frente al veneno de himenóptero. Esto es menos sensible que realizar pruebas cutáneas, pero no entraña ningún riesgo y, además, ya que no se dispone de veneno de gran número de insectos (*Bombus*, *Vespa* *cabro*) para realizarlas, puede servir de gran ayuda.

### Tratamiento de la picadura de himenópteros

**El tratamiento de elección en caso de reacción sistémica por picadura de himenóptero en fase aguda es la adrenalina<sup>(13)</sup>. Las reacciones sistémicas se deben derivar al especialista de modo preferente para su valoración, diagnóstico y posterior tratamiento.**

El tratamiento de la picadura de himenóptero se tratará en función de la gravedad de la misma. Las reacciones locales se tratarán mediante frío local, antihistamínicos (vía oral) y corticoides

tópicos o sistémicos, según la intensidad del cuadro<sup>(14)</sup>.

Las reacciones sistémicas se tratarán como cualquier episodio de anafilaxia: adrenalina (0,01 ml/kg; máximo 0,5 ml dosis total), corticoides sistémicos y antihistamínico vía oral. Si un niño ha presentado ya alguna reacción sistémica por picadura de himenóptero, debe llevar siempre adrenalina autoinyectable en jeringa precargada intramuscular (0,15-0,30 ml, en función de los kilos que pese el niño)<sup>(13)</sup>.

Además, se deben adoptar unas medidas generales<sup>(12)</sup>, como extraer el aguijón sin exprimirlo (en caso de que sea una abeja) o alejarse del área donde haya ocurrido la picadura para evitar un ataque masivo.

### Inmunoterapia

**La inmunoterapia debe administrarse en ámbito hospitalario y requiere la supervisión por un facultativo especializado.**

Existe un tratamiento para “curar definitivamente” la alergia a veneno de himenópteros: la inmunoterapia específica o vacunación con extracto de veneno de himenóptero.

Con la inmunoterapia se trata de disminuir la producción de IgE contra el veneno y aumentar los “anticuerpos bloqueantes” (clase IgG).

La vacunación proporciona unos niveles de protección tras nuevas picaduras de hasta el 98%<sup>(15)</sup>. Para administrar este tratamiento, se precisa de personal cualificado y realizarlo en ámbito hospitalario por los efectos adversos graves que puede tener.

La inmunoterapia específica está indicada en niños a partir de los 5 años, cuando exista una reacción sistémica moderada o grave y se demuestre un mecanismo dependiente de IgE<sup>(16,17)</sup>.

La duración de este tratamiento es de 3 a 5 años<sup>(18)</sup>. Tras este tratamiento más del 98% tolera la picadura del insecto<sup>(15,18)</sup>. Este efecto terapéutico es duradero, de modo que, a los 10 años de haber finalizado el tratamiento, el 90% de los pacientes sigue estando protegido<sup>(15,18)</sup>.

### Tipos de pautas de inmunoterapia en alergia a veneno de himenópteros

Consiste en la administración subcutánea de dosis crecientes de veneno

del insecto responsable de la reacción hasta 100 mcg en el caso de vespídos o abejas<sup>(18)</sup>.

Existen en la actualidad extractos para el tratamiento con veneno de *Apis*, *Vespa*, *Polistes* y *Bombus*.

Existen dos fases:

1. **Fase de inicio:** se comienza administrando dosis muy pequeñas de veneno (0,01 a 0,1 mcg) y se van aumentando paulatinamente.

Existen varias pautas de inicio de diferente duración:

- Ultrarrápida (*Ultrarush*): 3 horas.
- Rápida (*rush*): 4 días.
- Rápida (*cluster*): 4 semanas.
- Clásica (convencional): 3 meses.

Las pautas más rápidas son más seguras, con menos efectos secundarios y menos reacciones sistémicas que las lentas.

2. **Fase de mantenimiento:** consiste en administrar 100 µg de veneno cada 4-6 semanas, que suele durar de 3 a 5 años, según el seguimiento clínico, con pruebas cutáneas y serológicas.

La dosis de mantenimiento es equivalente a 2 o más picaduras dependiendo del insecto responsable. Hay pacientes, sobre todo apicultores y sus familiares, que pueden requerir una dosis de mantenimiento más elevada, hasta de 200 µg, para una protección completa.

**La inmunoterapia con veneno de abeja es eficaz para prevenir reacciones sistémicas en un 95% de los casos. La inmunoterapia con veneno de avispa es eficaz en un 98%. Es, por tanto, un tratamiento muy eficaz<sup>(15,17,18)</sup>.**

### Prevenir las picaduras de himenópteros

**La educación del paciente es muy importante de modo que sepa cómo actuar ante nuevas reacciones<sup>(2,12,14,16)</sup>.**

Los niños deben conocer unas normas para prevenir las picaduras de himenópteros.

Las avispas y abejas sólo pican cuando se sienten amenazadas o para defender sus nidos, por eso **no hay que acercarse a nidos de avispas ni a panales de abejas.**

Si la avispa/abeja se posa encima de nosotros, no intentar ahuyentarla ni matarla, se debe permanecer quieto o hacer movimientos muy lentos hasta que se vaya.

Cuando la avispa pica conserva el aguijón, pudiendo picar repetidas veces; además, con su picadura se liberan feromonas que pueden atraer a otros miembros de la colonia, por lo que se aconseja alejarse del lugar del accidente.

La mayoría de las picaduras se producen entre los meses de mayo a septiembre, especialmente en verano (julio y agosto). Si se toma alguna bebida azucarada, se debe **asegurar que no haya ningún insecto en el borde del vaso.** En las piscinas o campos con flores, **evitar caminar descalzo y sacudir la ropa que se haya dejado en el suelo antes de ponérsela.**

Las avispas/abejas tienen predilección por los colores y olores intensos; por lo que, **no es aconsejable llevar ropas llamativas ni utilizar perfumes cuando se salga al campo.**

En las excursiones, los niños deben **llevar pantalones y manga larga.**

Las colisiones con estos insectos pueden producir picaduras; por tanto, **no se debe correr, ni montar en bicicleta, en lugares donde haya muchas flores.** En los merenderos o comidas al aire libre, **se han de mantener los cubos de basura bien cerrados.**

**Si un niño es alérgico al veneno de himenóptero, es aconsejable que lleve una placa de alerta médica.**

### Criterios de derivación al especialista

Se debe realizar un estudio alérgico a todos aquellos niños que hayan sufrido una reacción alérgica grave tras una picadura de insecto. Si se confirma el diagnóstico, la clínica es importante y la evitación difícil, está indicado pautar una desensibilización al veneno causante de la alergia.

Se estima que dos tercios de personas alérgicas al veneno de himenópteros no llega a ser examinado nunca por un alergólogo, dada la falta de conocimiento sobre este tipo de alergia entre la población general e incluso entre los propios médicos.

## Conclusión

**Las reacciones alérgicas a veneno de himenópteros son poco frecuentes en pediatría. No obstante, el pediatra de Atención Primaria debe conocerlas para saber cuando derivar al niño al especialista para realizar un estudio alergológico completo y educar a estos niños, tanto para evitar futuras picaduras como para tratar las exposiciones accidentales.**

## Bibliografía

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

1. Klotz JH, Klotz SA, Pinnas JL. Animal Bites and Stings with Anaphylactic Potential. JEM. 2009; 36(2): 148-56.
2. Zubeldia JM, Baeza ML, Jauregui I, Senent CJ. Libro de las enfermedades alérgicas de la fundación BBVA. 1ª edición. Fundación BBVA; 2012.
3. Vega J, et al. Manifestaciones cutáneas originadas por la oruga procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*). Actas Dermosifiliogr. 2011. doi:10.1016/j.ad.2011.03.005
4. Müller UR. (2009). Insect Sting Allergy. En: Kay AB, Kaplan AP, Bousquet J, Holt PG, eds. Allergy and Allergic Diseases. Volume 1, Second Edition. Oxford, UK: Wiley-Blackwell. doi: 10.1002/9781444300918.ch96.
5. A Parent's Guide to Insect Repellents. American Academy of Pediatrics; 2005.
6. Barcones Minguela F. Mordeduras y picaduras de animales. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP 2010. p. 173-87.
- 7.\*\* Castro L. Vespídos sociales de Europa. Guía de identificación. [http://www.alergiaabejasyavispa.com/secciones/sec6/seccion06\\_01.asp?opc=6](http://www.alergiaabejasyavispa.com/secciones/sec6/seccion06_01.asp?opc=6).
8. Alergológica 2005. Factores epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de las enfermedades alérgicas en España en 2005. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Madrid: Schering-Plough. Ergraf; 2006.
- 9.\*\*\* Martínez-Cañavate A, Tabar AI, Eserverri JL, Martín F, Pedemonte-Marco C. An epidemiological survey of hymenoptera venom allergy in the Spanish paediatric population. Allergol Immunopathol (Madr). 2010; 38(5): 259-62.
10. Bilò MB, Bonifazi F. The natural history and epidemiology of insect venom allergy: clinical implications. Clin Exp Allergy. 2009; 39(10): 1467-76.
11. Guspí Bori R, Ferré Ybarz L, Ranea Arroyo S, Nevot Falco S. Alergia a picadura de insectos. Pediatr Integral. 2009; XIII(9): 807-816.

- 12.\*\* Nevot Falcó S, Guilarte Clavero M. Hiper-sensibilidad a veneno de himenópteros. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría; 2003. p. 119-26.
13. Oude Elberink JN, van der Heide S, Guyatt GH, Dubois AE. Analysis of the burden of treatment in patients receiving an EpiPen for yellow jacket anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*. 2006; 118(3): 699-704.
14. Bonifazi F, Jutel M, Biló BM, Birnbaum J, Muller U; EAACI Interest Group on Insect Venom Hypersensitivity. Prevention and treatment of hymenoptera venom allergy: guidelines for clinical practice. *Allergy*. 2005; 60: 1459-70.
15. Golden DBK, et al. Outcomes of allergy to insect stings in children, with and without venous immunotherapy. *N Engl J Med*. 2004; 351: 668-74.
- 16.\*\* Martín Mateos MA. Tratado de alergología pediátrica. 2ª edición. Madrid: Ergon; 2011.
- 17.\*\*\* Carballada F. Hymenoptera venom allergy: characteristics, tolerance and efficacy of immunotherapy in the pediatric population. *Allergologia Et Immunopathologia: International Journal for Clinical and Investigate Allergology and Clinical Immunology*. 2009; 37(3): 111-5.
- 18.\*\*\* Fiandor A, et al. Hymenoptera venom allergy: characteristics, tolerance and efficacy of immunotherapy in the pediatric population. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2009; 37(3): 109-10.

### Bibliografía comentada

- Nevot Falcó S, Guilarte Clavero M. Hiper-sensibilidad a veneno de himenópteros. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría; 2003. p. 119-26.
- Protocolo diagnóstico y terapéutico sobre la alergia a picadura de himenópteros en pediatría avalado por la Asociación Española de Pediatría (AEP).
- Martínez-Cañavate A, Tabar AI, Eserverri JL, Martín F, Pedemonte-Marco C. An epidemiological survey of hymenoptera venom allergy in the Spanish paediatric population. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2010; 38(5): 259-62.
- Completísimo estudio epidemiológico sobre la alergia a veneno de himenópteros en la población pediátrica española. La SEICAP (Sociedad Española de Inmunología clínica, Alergia y Asma pediátrica) a través de su Grupo de Trabajo de Inmunoterapia realizó una encuesta entre todos sus miembros con el propósito de determinar la situación de alergia a himenópteros en los niños españoles. Este artículo merece ser leído, ya que apenas está recogida la epidemiología en la alergia a himenópteros en población infantil.
- Martín Mateos MA. Tratado de alergología pediátrica. 2ª edición. Madrid: Ergon 2011.
- Actualizado, completo y asequible libro sobre alergia infantil imprescindible para aquellos pediatras interesados en esta disciplina.
- Castro L. Vespídeos sociales de Europa. Guía de identificación. <http://www.alergiaabejasyavisvas.com/secciones/sec6/>

seccion06\_01.asp?opc=6. (Accedido el 28/03/2013).

En la página web <http://www.alergiaabejasyavisvas.com> se encuentra todo lo que se debe conocer sobre la taxonomía, morfología y hábitat de los himenópteros. Esta página web entre otros objetivos, pretende mejorar el conocimiento sobre estos insectos y, por tanto, el manejo de su picadura. Gran disponibilidad y accesibilidad a la documentación necesaria para ello.

– Carballada F. Hymenoptera venom allergy: characteristics, tolerance and efficacy of immunotherapy in the pediatric population. *Allergologia Et Immunopathologia: International Journal for Clinical and Investigate Allergology and Clinical Immunology*. 2009; 37(3): 111-5.

Interesante artículo sobre el tratamiento con inmunoterapia en la población pediátrica española. Se aconseja su lectura por tratarse de un artículo de revisión sobre la aplicación de inmunoterapia con veneno de himenópteros en pacientes pediátricos.

– Fiandor A, et al. Hymenoptera venom allergy: characteristics, tolerance and efficacy of immunotherapy in the pediatric population. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2009; 37(3): 109-10.

Artículo que revisa la tolerancia y la eficacia de la inmunoterapia en la población pediátrica. Interesante y de fácil lectura. Recomendado para todos aquellos que están interesados en el tema; ya que, se revisa cómo seleccionar a los pacientes para iniciar el tratamiento con inmunoterapia, qué veneno utilizar, los protocolos de tratamiento realizados, mecanismos de acción de la inmunoterapia, posterior seguimiento, etc.

## Caso clínico

Niño de 8 años de edad.

### Antecedentes

- Familiares. Madre con dermatitis atópica. Padre con rinitis alérgica.
- Personales:
  - Embarazo y parto normales.
  - Adenoidectomía a los 4 años.
  - Calendario vacunal completo.
  - No toma ningún tratamiento de forma habitual.
- Hábitat:
  - Rural. Casa con piscina, jardín y árboles frutales.
  - Animales: un perro.

### Enfermedad actual

Hace un mes, mientras estaba jugando en el campo, sintió la picadura de un insecto, presentando a los 5 minutos edema palpebral bilateral, urticaria generalizada, dificultad respiratoria y un vómito.

En el Servicio de Urgencias más cercano se le administró adrenalina intramuscular, corticoides sistémicos y antihista-

mínicos vía oral, remitiendo el cuadro de forma progresiva. En ningún momento se registró hipotensión.

En el Servicio de Alergia Infantil se le realiza estudio alergológico:

- Pruebas cutáneas:
  - *Prick test* para *Apis mellifera*, *Vespula* spp y *Polistes dominulus* con resultados negativos.
  - Intradermorreacción: positivo a concentración de 0,1 µg/ml para *Vespula* spp y positivos a la concentración de 0,001 µg/ml para *Polistes dominulus*. Negativo para *Apis mellifera*.
- IgE total (80 UI/ml).
- IgE específica a veneno de himenóptero.
  - *Polistes* 6,80 KU/L.
  - *Vespula* y *Apis mellifera* <0,35 KU/L.
- Se rehistoria a los padres sobre el insecto: creen que lo que le picó fue una avispa, aunque no están seguros. Recuerdan que hace un año, tras la picadura de una avispa en un dedo de la mano, se le inflamó todo el brazo.



### Algoritmo. Clasificación de los himenópteros

