



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**VERACRUZ**  
2024 - 2030

**SS**  
SECRETARÍA  
DE SALUD

**SESVER**  
SERVICIOS DE SALUD  
DE VERACRUZ

# Guía de diagnóstico y tratamiento de intoxicación por picadura de abeja.





## Tabla de contenido

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Picadura de Abeja.....                     | 3   |
| 1. Mecanismo de acción del veneno.....     | 3-4 |
| 2. Manifestaciones clínicas .....          | 4   |
| 2.1 Manifestaciones locales.....           | 4   |
| 2.2 Manifestaciones sistémicas.....        | 5   |
| 2.3 Reacciones por hipersensibilidad ..... | 5   |
| 2.4 Enfermedad del suero.....              | 5-6 |
| 3. Diagnóstico.....                        | 7   |
| 4. Tratamiento .....                       | 8   |
| 5. Sugerencias .....                       | 9   |





### Picadura de Abeja

El ataque de un enjambre de abejas estará influido por:

- El genotipo (Apis mellifera scutellata o abeja africanizada es la especie de abeja más agresiva), causado por picadura de abejas Alemanas (Apis mellifera mellifera), Italianas (Apis mellifera lingustica)
- Número de crías en el panal o edad de la reina.
- Factores exógenos, molestias recientes, escasez de alimentos o ataque de plagas.
- Condiciones térmicas: son más calmadas en zonas frías o en horas de poco sol.
- Debido a su aparato sensorial altamente sensible, estos animales pueden irritarse con facilidad ante **estímulos físicos como vibraciones, olores fuertes, perfumes o estímulos visuales fuertes como algunos colores vivos.**

#### 1. Mecanismo de acción del veneno

El aparato venenoso de los insectos solo se encuentra en las hembras.

Este aparato consta de dos lancetas y un estilete que inyecta el veneno y el sistema nervioso que permite que el aguijón siga inyectando mayor cantidad de veneno. Sin embargo, la diferencia principal entre las abejas y las avispas se centra en que el aguijón de las primeras es aserrado, por lo cual no se retira fácilmente y se queda incrustado, mientras las avispas tienen aguijón liso, por lo cual pueden retirarlo fácilmente. Esto es importante porque cuando la abeja pierde el aguijón, este puede continuar inyectando veneno. Por esta razón siempre es importante retirar el aguijón como parte del tratamiento.

La apitoxina no es una sustancia simple, sino una mezcla relativamente compleja. Aunque los efectos suelen atribuirse a la acidez del compuesto, en realidad el ácido fórmico apenas está presente, y sólo procede de una de las dos glándulas implicadas en la secreción del veneno.

El veneno de los himenópteros contiene diferentes tipos de sustancias, entre las cuales tenemos:

- Hialuronidasa, que tiene efectos alergénicos, líticos, y aumenta la permeabilidad vascular
- Fosfolipasas, son alergénicas y producen lisis celular (ligera necrosis)
- Histamina, es vasoactiva, produce dolor y edema
- Melitina es considerada el componente más letal dentro del veneno de abeja. Es un péptido anfipático, que actúa directamente en la lisis de las membranas biológicas.





- Apamina, neurotoxina de acción motora, produciendo excitabilidad y un efecto cardioestimulante.
- Péptido degranulador de los mastocitos, produce liberación de histamina y serotonina.
- Otros componentes como la terciapina, un péptido que actúa sobre canales de K<sup>+</sup> muscarínicos en células de miocardio, es capaz de prevenir el bloqueo auriculoventricular inducido experimentalmente por acetil colina.

También se ha descrito que un péptido no tóxico, denominado cardioprepese, tiene acción semejante a drogas  $\beta$ -adrenérgicas y tiene propiedades antiarrítmicas.

La cantidad de veneno extraído por abeja es muy variable, así como lo es la proporción de los diferentes componentes, pudiendo hallarse ejemplares con más de 300  $\mu$ g de veneno.

La composición relativa y por lo tanto sus efectos, puede variar estacionalmente, con la edad, o en función de las flores frecuentadas.

## **2. Manifestaciones clínicas**

Las reacciones desencadenadas por picaduras de abejas son variables, de acuerdo con el sitio, el número de picaduras, las características y la susceptibilidad del paciente.

El veneno puede producir bloqueo neuromuscular y conducir a parálisis respiratoria. Tiene acción destructiva sobre las membranas biológicas, por lo que algunas de las actividades biológicas más conspicuas del envenenamiento son la hemólisis y la miotoxicidad.

Dichas manifestaciones pueden ser: Locales, Sistémicas, Reacciones de Hipersensibilidad, Enfermedad del suero.

### **2.1 Manifestaciones locales**

Son reacciones no alérgicas que ocurren por los efectos inflamatorios locales de los componentes del veneno de la abeja en el tejido celular subcutáneo y la piel. Generalmente se observa un habón eritematoso acompañado de dolor, irritación y prurito en el sitio de la picadura.

Estos síntomas se resuelven en 12 - 24 horas.

Esta reacción local puede ser peligrosa por sí sola, cuando está localizada alrededor de los ojos, la nariz, la boca y la garganta ya que el edema local puede provocar obstrucción de la vía respiratoria.



## **2.2 Manifestaciones sistémicas**

Un adulto requiere por lo menos 50 a 100 picaduras en un tiempo corto para desarrollar un envenenamiento sistémico.

Las manifestaciones clínicas incluyen: cefalea, vómito, diarrea, hipotensión, hemoglobinuria, rabdomiolisis, falla renal, miocarditis, arritmias, infarto del miocardio, convulsiones y coma.

Ocasionalmente produce edema cerebral, desmielinización periférica y neuropatía posterior.

## **2.3 Reacciones por hipersensibilidad**

El 1% de la población es hipersensible al veneno de las abejas y para estas personas, una sola picadura puede ser mortal; la susceptibilidad es mayor en niños.

La incidencia de reacciones sistémicas alérgicas después de picaduras por himenópteros, varía en la población general entre 0.1 y 3%.

Los individuos que han presentado una reacción anafiláctica a las picaduras de himenópteros, tienen un riesgo del 35-60% de presentar anafilaxis ante picaduras futuras.

En estas, la reacción a las proteínas del veneno no depende de la dosis, es mediada por IgE y una sola picadura puede ocasionar una grave reacción en el sujeto sensibilizado. Esta reacción de hipersensibilidad puede ser local o sistémica y es importante aclarar que las grandes reacciones locales no son predictivas de progresión a reacción sistémica.

Las picaduras en cabeza y cuello son más propensas a generar reacciones sistémicas que las de las extremidades. La reacción sistémica de hipersensibilidad ocurre aproximadamente a los 30 minutos de la picadura e incluye respuestas cutáneas, respiratorias y cardiovasculares.

En estos casos se describe angioedema e incluso urticaria generalizada, la causa de muerte usualmente es la obstrucción respiratoria, el colapso cardiovascular o ambos.

## **2.4 Enfermedad del suero**

Puede aparecer una o dos semanas después de un ataque y se manifiesta por fiebre, artralgias, urticaria, astenia, adinamia, adenopatías, malestar general, prurito, lesiones vasculíticas, daño renal.

En los envenenamientos, los mecanismos fisiopatológicos, así como las alteraciones orgánicas que se observan, son producidos por la **acción tóxica de los componentes del veneno.**





En sujetos picados por un número de abejas que oscila entre 200 y 1000, se observa hemólisis intravascular, dificultad respiratoria, disfunción hepática, rabdomiólisis (con mioglobinemia y mioglobiuria), hipertensión, lesión miocárdica, colapso y hemorragia.

Estas patologías se producen tras las picaduras masivas, dada la gran cantidad de veneno que es introducida al organismo. El cuadro de envenenamiento se inicia en pocos minutos, sin embargo, aunque no sería lo más común, la literatura menciona un caso en que los signos de envenenamiento recién aparecieron a las 18 horas posteriores al ataque masivo.

Se ha descrito la presencia de hemólisis y rabdomiólisis. La hemólisis se observa tanto en el hombre como en los animales domésticos y se produciría por la acción de la melitina.

Estos dos fenómenos serían las principales causas de las lesiones renales provocadas por el veneno debido a que tanto la hemoglobina como la mioglobina pueden precipitar en los túbulos renales y llevar hasta insuficiencia renal aguda, una de las complicaciones más severas de este tipo de envenenamiento.

Las lesiones renales pueden ser causadas también por la acción tóxica directa o por otros mecanismos indirectos, también provocados por el veneno, que disminuyen la perfusión renal como las alteraciones cardiovasculares o la coagulación intravascular diseminada.

En el envenenamiento pueden observarse alteraciones en el funcionamiento renal como disminución de la filtración glomerular y aumento de la creatinemia y de la excreción de  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  sugiriendo lesiones en la porción proximal del riñón.

Por otra parte, las alteraciones en la excreción de agua sugieren lesiones en el nefrón distal.

Si bien no se debe descartar la acción tóxica directa del veneno en el músculo cardíaco, en el origen de las lesiones cardíacas que se describen para este tipo de envenenamiento podría existir un mecanismo indirecto en el que intervendrían los altos niveles de noradrenalina.





### 3. Diagnóstico

La evaluación debe enfocarse hacia la identificación de manifestaciones que pongan en riesgo la vida del paciente.

El tiempo transcurrido una vez que el paciente se expone al alérgeno también es importante, ya que las reacciones anafilácticas usualmente ocurren minutos después de la exposición al agente disparador.

- Historia Clínica de la exposición.
- Antecedente del accidente con abejas.
- Las manifestaciones clínicas.
- El diagnóstico de certeza lo da el hallazgo del aguijón en la piel debido a que la abeja pierde el aguijón tras picar.
- Laboratorio, en caso de accidente sistémico, se debe apoyar el diagnóstico en paraclínicos:
  - Biometría hemática completa con recuento plaquetario.
  - Tiempos de Coagulación.
  - CPK.
  - Pruebas de función renal y hepática.
  - Electrocardiograma.
  - Gases Arteriales.
  - Parcial de Orina.
  - Rx de tórax.



#### 4. Tratamiento

En la mayoría de los casos, la dosis inyectada por la picadura no requiere tratamiento específico.

- Iniciar el A B C de la reanimación inicial.
- Medidas de descontaminación, remoción de los agujones, con técnica deraspado.
- Manejo del dolor, con AINES del tipo del Ketorolaco 30 mg IV cada 8 hrs.
- Las reacciones de hipersensibilidad:
  - Antihistamínicos H1: difenhidramina 1 mg / kg hasta 50 mg IV adultos
  - Antihistamínicos H2: Ranitidina 1 mg/kg IV en niños o 50 mg IV en adultos
  - Corticoides: metilprednisolona 1-2 mg / kg hasta 125 mg en adultos, IV
  - Epinefrina 0,01 mg / kg por vía subcutánea o endotraqueal (1:10,000 epinefrina 0,01 mg / kg IV)
- Las manifestaciones respiratorias asmáticas provocadas por el broncoespasmo pueden ser controladas con oxígeno nasal y el uso de broncodilatadores como aminofilina endovenosa. Pueden utilizarse inhalaciones con broncodilatadores  $\beta$ -2adrenérgicos (fenoterol, salbutamol) en las dosis habituales.
- Medidas generales de soporte: es fundamental el control del equilibrio ácido– base y el balance hidroelectrolítico, manteniendo una diuresis de 30-40 ml/hora en el adulto y 1-2 ml/kg en los niños. Inclusive con el uso de diuréticos como la furosemida (40 mg por la vía endovenosa en los adultos y 1mg/kg en niños).
- En caso severo con compromiso ácido básico y renal realizar hemodiálisis o plasmaféresis.
- Terapia antidotal: no se producen aún antivenenos efectivos para uso terapéutico.
- Admitir en la UCI para el envenenamiento grave.



## 5. Sugerencias

Lo más indicado en lo referente a las picaduras por abejas es la prevención. Los pacientes que hayan experimentado reacciones alérgicas sistémicas deberían ser orientados a medidas preventivas tendientes a minimizar la exposición a nuevas picadas, tales como:

- Evitar los lugares en que pudiese haber abejas.
- El uso en las zonas de riesgo de ropas coloridas o perfumes.
- Se sugiere uso de zapatos con medias, pantalones largos y camisas con mangas largas.

A los pacientes con historia de reacciones anafilácticas con riesgo de vida, podría estar indicado sugerirles la realización de un esquema de desensibilización.

La inmunoterapia con extractos de venenos purificados se ha demostrado efectiva en gran cantidad de pacientes alérgicos a los venenos de abejas.

También para los ataques masivos, lo más indicado sería la prevención de los accidentes, sin embargo eso solamente es posible cuando se tiene noción de la cercanía del peligro, tanto sea por la presencia de panales de producción de miel o salvajes.

Cuando se produce el ataque masivo, la única medida a tomar para prevenir las picaduras es correr 100 o 200 metros, cubriéndose la cabeza, o sumergirse bajo agua, medidas poco convencionales para prevenir una patología o un accidente, pero sumamente útiles en estos casos.

Por otra parte, con una atención adecuada se registró sobrevida a más de 2000 picaduras.

**Elaborada por Médico CITVER**

