

## *Estados de choques a repetición en un niño por picadura de abejas*

### *Tratamiento de urgencia y profiláctico*

Por el Dr. JULIO DE LOS SANTOS<sup>(\*)</sup>

Es motivo de comunicación a esta XVI Jornada Pediátrica un caso de choques a repetición, accidente que pudo ser fatal, en un niño de 12 años que nos fue remitido por el Dr. Negrín Villavicencio y cuyo cuadro queda más vivamente explicado por las líneas que nos remitió el colega:

"El portador de estas líneas, J. J. H. F. fue visto por nosotros en una oportunidad por severo cuadro anafiláctico consecutivo a una picadura de abeja. En sus antecedentes existía ya otro cuadro semejante de gran intensidad también.

En la oportunidad que yo pude asistirlo fue un cuadro súbito, violento. Tuvimos que vigilar muy estrechamente en dos oportunidades su respiración que llegó a comprometerse peligrosamente.

Según nos refirió la madre a los siete meses de nacido lo picó por vez primera una abeja habiéndosele desarrollado edema de los párpados. A los 14 meses fue picado por otra abeja en una mano, perdiendo en seguida el conocimiento a lo que siguió una crisis de edema generalizado tomando en algunas partes un tinte cianótico.

El niño fue considerado como muerto y según la costumbre se le puso una vela en las manos. Al arrojarse la madre desesperada sobre el cuerpo de su hijo fue que notó que le quedaba algo de vida.

El cuadro actual que nos refiere el Dr. Negrín Villavicencio sucedió en mayo de 1964. En esta última crisis había sido picado en un pié, experimentó calambres, escalofríos, se le edematizaron los párpados de modo tal que no podía abrirlos y después el edema se le generalizó a todo el cuerpo quedando sin conocimiento durante casi una hora. Más tarde hizo una crisis de vómitos y diarreas.

A su llegada a la Habana solicitamos la entrega de media libra de abejas matadas al éter, preferiblemente de su localidad y con ellas preparamos tres clases de extractos: a) con el cuerpo total de las abejas, b) con el aguijón y órganos anexos que era el más rico en veneno y c) sin el aparato del aguijón según técnica y por las razones que describiremos más adelante y después de haber practicado las pruebas de sensibilidad instituímos un tratamiento de hiposensibilización con el extracto total de abejas del cual se responsabilizó el Dr. Negrín Villavicencio.

(\*) Hospital Docente Comte. M. Fajardo, La Habana.

Últimamente hemos atendido en nuestro Departamento del Hospital Docente Comandante M. Fajardo a un joven de 18 años que a la segunda picadura de abejas, comenzó a experimentar sensación de entumecimiento, edema de las extremidades inferiores que iba ascendiendo hacia la cintura, edema de la lengua y de la laringe, sensación de falta de aire, pudiendo llegar a tiempo al médico que le administró epinefrina a dosis repetidas con lo que se controlaron los síntomas.

Los accidentes provocados por picaduras de insectos no son frecuentes y no tenemos reportes precisos de accidentes fatales. Hay que recordar que nuestra abeja indígena llamada "abeja de la tierra" (*Melipona fulvipes*, Guérin) carece de aguijón, tanto las hembras como las neutras. De ellas dijo nuestro sabio naturalista Felipe Poey: "Las abejas de la isla de Cuba son inermes, más que el indio primitivo del mismo suelo, que tenía flechas, aunque no armadas de piedras agudas, espinas huesosas ni puntas envenenadas."

La abeja importada llamada "abeja de Castilla" (*Apis mellifica*, L.) y otras variedades sí poseen aguijón y por lo tanto son capaces de provocar reacciones alérgicas por sus picaduras.

En la literatura médica norteamericana aparecen frecuentemente casos de muerte provocados por abejas y avispas, reportándose por Dean<sup>1</sup> un caso que ocurrió el 17 de junio de 1811. Como dato curioso traducimos el epitafio encontrado en una lápida en un viejo cementerio en Manchester, N. Y. y que es también uno de los primeros casos registrados de muerte por picadura de abejas y que aparece en el artículo de Dean:

*"En memoria de  
Timothy Ryan quien  
murió en mayo 12, 1814 en  
el 66º año de su vida*

*Un mil de maneras cortan nuestros días  
Nadie está exento de la muerte  
Una abeja picándome  
Paralizó mi aliento mortal"*

Gould y Pyle citados por Vaughan reportan el primer caso citado por Dean de la manera siguiente: "Un hombre vigoroso fue picado en el septum de la nariz por una abeja. Ayudado por un amigo caminó hacia su casa pero se cayó. Se levantó inmediatamente para ir a un pozo, caminó unos cuantos pasos, volvió a caer y expiró. Habían transcurrido 30 minutos de la picadura a la muerte del paciente."

Presentamos el recorte de periódico de una mujer de 58 años que regando sus flores fue picada por una abeja, se desmayó y murió en unos minutos.

Actualmente aparecen reportados numerosos casos de accidentes fatales provocados por las picaduras de estos himenópteros. Glazer<sup>2</sup> un caso, Wegelin<sup>3</sup> tres, en dos de ellos la muerte a la hora de la picadura y a los cinco días en el tercero. En los tres se apreció cianosis, náuseas, vómitos, vértigos, palidez y sudoración. La necropsia demostró hiperemia de los órganos internos, edema de los pulmones y de la laringe y enfisema pulmonar. Day<sup>4</sup> citado en un editorial titulado "Todo no es miel"<sup>5</sup> presenta un caso de muerte por infarto cerebral consecutivo a la picadura de avispas.

El reportaje de choques anafilácticos y otros accidentes graves no fatales provocados por abejas y avispas es copioso. Obermayer<sup>7</sup> nos refiere un caso de picadura por abejas que a los 10 minutos desarrolló parestesias, adormecimiento de los labios, a los 30 minutos prurito en distintas partes del cuerpo, edema

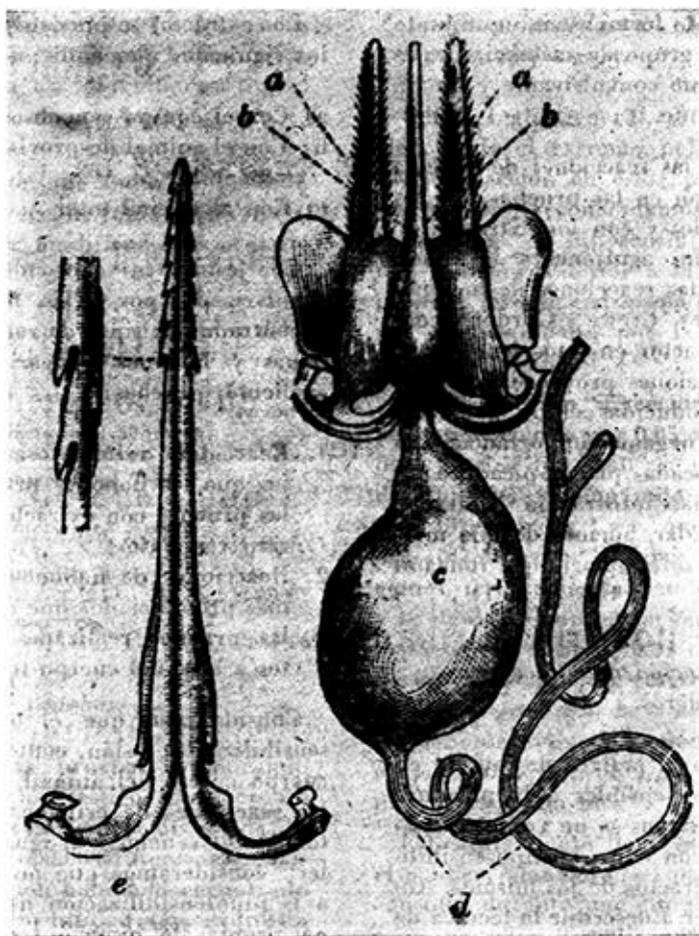


Fig. 1. Aparato venenoso de la abeja: a) Vaina del aguijón. b) Conducto. c) Vejiga venenosa. d) Glándula venenosa. e) Conducto del aguijón (Espasa).

angioneurótico de los labios, cólicos intestinales, urticaria generalizada y opresión torácica; asma y urticaria consecutivas a la picadura por abejas por Reed: siete casos de reacciones alérgicas en niños por picaduras de abejas por Mueller y Hill.<sup>9</sup> En resumen, podemos citar a Shaffer que considera que las picaduras de insectos del orden de los himenópteros causan más muertes en los Estados Unidos de Norte América que la serpiente de cascabel.

#### *Inatomofisiopatogenia de la picadura por insectos.*

Nosotros consideramos que en las reacciones por picaduras de insectos y especialmente en las del orden de los himenópteros intervienen dos procesos: uno, el fenómeno tóxico del veneno inyectado y otro, las manifestaciones alérgicas por las albúminas del animal.

Es oportuno aclarar que el veneno de las abejas no está formado exclusiva-

mente por ácido fórmico, sino que junto a él hay otro grupo de sustancias, tales como un veneno convulsivante y un veneno paralizante.

Atribuimos las reacciones de eritema que se observan en las pruebas con los extractos totales y con los extractos de los sacos de los aguijones a la acción del veneno y las reacciones de habones a las albúminas. Crewe y Gordon<sup>11</sup> consideran otro factor en estos fenómenos, el de las reacciones provocadas por las bacterias introducidas en la picadura, pero a esto le negamos importancia. Las lesiones provocadas por la picadura incluyen: edema, infiltración celular y necrosis muscular, además de una marcada reacción inflamatoria que rodea al tejido dañado.

#### *Hiposensibilización a la picadura de himenópteros.*

Considerado el peligro de muerte en estos pacientes sensibles a la picadura de abejas y avispas se ha recomendado y practicado con éxito la hiposensibilización con extractos de los mismos. Antes de proceder a describir la técnica de preparación de estos extractos haremos un breve recordatorio de la anatomía de estos insectos.

El aguijón de la abeja está en el extremo caudal de su cuerpo y está compuesto de una glándula venenosa, una vejiga de almacén del veneno, un conducto de salida y un aguijón provisto de vainas protectoras con unos ganchos convergentes hacia la punta, de modo tal que la abeja puede introducir fácilmente el aguijón pero al tratar de sacarlo se separan los ganchos, el aparato venenoso total es arrancado y el animal muere tras de haber picado. La avispa carece de estos ganchos lo que le permite picar repetidas veces sin morir.

Los extractos se pueden preparar con los siguientes elementos:

- a) Con el equipo venenoso únicamente.
- b) Con el animal desprovisto de su saco venenoso.
- c) Con el animal total.

Con estos tres extractos filtrados y standarizados por el Dr. Kahny hemos encontrado dos tipos de reacciones: eritemas y habones urticarianos en las siguientes pruebas:

1. Reacciones eritematosas más extensas que los habones urticarianos en las pruebas con extractos a base del saco venenoso.
2. Reacciones de habones urticarianos más pronunciados que el eritema en las pruebas realizadas con extractos a base del cuerpo total.

Consideramos que él o los agentes sensibilizantes están contenidos en el cuerpo entero del animal y atribuimos las reacciones de eritemas a la acción tóxica del veneno y al igual que Mueller<sup>12</sup> consideramos que podemos llegar a la hiposensibilización de las albúminas propias del himenóptero con extractos totales de su cuerpo.

#### *Técnica para la preparación de extractos:*

Recomendamos la siguiente técnica para la preparación de los extractos:

1. 30 gramos de abejas o avispas matedas al éter son lavadas con éter, agitándolas bien, para lavarlas tanto de grasa como de polen, y después secadas.
2. Trituración de la masa.
3. A 10 gramos de esta masa se le agrega o se diluyen en una solución isotónica de cloruro de sodio: 25 c.c. con 25 c.c. de glicerina, total 50 c.c.

4. Se coloca 24 horas en el refrigerador y después se filtra por bujías Seitz.
5. El extracto así obtenido se titula: Extracto de abejas: 1:50.

Naturalmente que tanto el procedimiento de extracción como el de titulación puede ser modificado de acuerdo con la experiencia que se tenga.

Después hacemos las siguientes diluciones:

	Dilución
1.—0.50 del extracto a 1:50 en 9.5 cc. de suero fisiológico . . . . .	1:1,000
2.—1 cc. de la anterior en 9 cc. de suero . . . . .	1:10,000
3.—1 cc. de la anterior en 9 cc. de suero . . . . .	1:100,000
4.—1 cc. de la anterior en 9 cc. de suero . . . . .	1:1,000,000
5.—1 cc. de la anterior en 9 cc. de suero . . . . .	1:10,000,000

#### *Técnica de las pruebas.*

Iniciamos las pruebas practicando una escarificación testigo con suero fisiológico y una escarificación con la dilución al 1:10,000,000. Recomendamos esta gran dilución habiendo encontrado un caso de sensibilidad tan exquisita que reaccionó intensamente a esta dilución. Algunos autores recomiendan comenzar por una dilución al 1:100,000,000 pero habiendo pruebas por escarificación tenemos amplio margen de seguridad. Si la prueba es negativa la realizamos por vía intradérmica siempre con el suero fisiológico como control. Estas pruebas las hacemos en la superficie flexora del antebrazo.

De ser negativas las repetimos a las veinticuatro horas con la concentración al 1:1,000,000 y en el raro caso de ser negativas las repetiríamos al tercer día con la concentración al 1:100,000. En estos pacientes siempre hay reacciones a las altas diluciones.

#### *Tratamiento profiláctico. Técnica de la hiposensibilización.*

Como regla general, y por precaución, dado el extremo peligro de una fuerte reacción en estos pacientes tan susceptibles recomendamos iniciar el tratamiento de hiposensibilización por una dilución anterior a la de reacción positiva. Mueller aconseja iniciar siempre el tratamiento por la dilución al 1:100,000,000.

Se practicarán inyecciones subcutáneas comenzando por 0.05 c.c., la segunda a los dos días, 0.10 c.c. y después en días alternos aumentando de 0.10 c.c. en 0.10 c.c. hasta 1 c.c. que se mantendrá sin aumentar durante cinco inyecciones, terminadas las cuales se pasará a la siguiente concentración que se iniciará por la dosis de 0.05 c.c. y se continuará aumentando como la anterior hasta terminar con la concentración al 1:1,000 que se puede prolongar en dosis de mantenimiento de 1 c.c. cada quince días, durante un mes.

Este tratamiento debe ser hecho por el médico, mantenido el paciente en la consulta durante una hora posterior a cada inyección y realizando pruebas de una concentración a la siguiente.

Presentamos solamente a título de información, ya que estamos en absoluto en contra del procedimiento, la hiposensibilización preconizada por Loveless y Fackler<sup>16</sup> que inyectan el contenido de 6 a 9 sacos del veneno por vía intramuscular, procedimiento que consideramos altamente peligroso.

#### *Resultados del tratamiento de hiposensibilización.*

Un reciente informe del Comité de Alergia a Insectos de la Academia Americana de Alergia que recoge el resultado de 3,000 cuestionarios sobre esta

materia en los que se confirma la efectividad de la hiposensibilización en los pacientes que habían vuelto a ser picados por insectos. En algunos casos la sensibilidad había descendido a lo normal, en algunos había reacciones intensas pero no como antes, aun cuando no en todos los casos había ocurrido la hiposensibilización deseada.

El Comité recomienda la práctica de la hiposensibilización en todos aquellos pacientes que tengan reacciones sistémicas a las picaduras de insectos. Considera que el tratamiento sintomático no da tan buenos resultados como la hiposensibilización.

#### *Tratamiento sintomático.*

1. La medicina de urgencia, el fármaco ideal para tratamiento en casos de reacciones alérgicas por picaduras de insectos, cualquiera que sea su manifestación, es la epinefrina, que se administrará a la dosis que se considere necesaria y la que permita el estado del corazón. En casos de choque se repetirán las dosis. Seiffers<sup>12</sup> reporta el caso de dos niños que se pudieron salvar únicamente por la administración de nor-epinefrina durante 20 horas.
2. En segundo lugar están los antihistamínicos que deben ser administrados consecutivamente con la epinefrina. En algunos casos de reacciones no tan intensas ellos han ayudado considerablemente a resolver las crisis.<sup>13</sup>
3. Tratamientos con ACTH o con corticosteroides pueden ser iniciados una vez que se hayan realizado los anteriores y realizados según las reglas para el empleo de estos medicamentos, es decir, a tiempo, en sus dosis y mantenidas. James y Walker<sup>14</sup> reportan la salvación de un



*Fig. 2. Equipo de urgencia: Alcohol, algodón, jeringuilla, ampula de epinefrina y de antihistamínico, agujas.*

niño que había recibido 466 picaduras de avispas mediante la aplicación de ACTH, pero insistimos, la medicina inicial, la de ataque, la que salvará al paciente en el momento no es el ACTH sino la epinefrina.

#### *Equipo de urgencia.*

Recomendamos el siguiente equipo de tratamiento de urgencia que debe estar en la casa del paciente, en su trabajo o llevarlo consigo cuando tenga que ir a lugares donde pueda ser picado por himenópteros o cualquier otro

insecto al que sea hipersensible, ya sea hormigas, mosquitos, etc.

Este equipo contiene:

- a) una jeringuilla hipodérmica de 2 c.c. esterilizada.
- b) un ampolla de epinefrina 1 mlgr. x c.c.
- c) un ampolla de un antihistamínico: Allergilín, Dimedrolúm o similares.
- d) dos agujas hipodérmicas de una pulgada calibre 22, esterilizadas.
- e) una mota de algodón.
- f) 1 frasco de tapa metálica que cierre herméticamente.
- g) una pequeña cantidad de alcohol: 10 c.c.

Todo el material señalado puede ser introducido en el frasco, el algodón embebido en el alcohol, las ampollas limpiadas con alcohol. En caso de picaduras por insectos y de reacción el paciente se inyectará o pedirá que le inyecten las dos ampollas, una tras otra. El escaso peligro de contaminación por gérmenes, si quedara alguno en ese baño continuo de alcohol se compensaría perfectamente con el beneficio de un tratamiento a tiempo que evitaría el desarrollo de una crisis alérgica o con el tratamiento inicial de un cuadro de choque.

#### *Indicaciones que debe cumplir el individuo hipersensible.*

Las siguientes indicaciones deben ser entregadas al sujeto hipersensible, escritas a máquina o impresas.

- A. No debe exponerse indebidamente a la proximidad de insectos a los que sea sensible. Si en las proximidades de su domicilio hay apiarios y no pueden ser eliminados usted debe cambiar de domicilio.
- B. Absolutamente prohibido la aplicación de perfumes a su piel, cabello

o vestidos ya que las abejas y avispas pueden ser atraídas por los olores.

- C. En caso de picadura no debe frotar el sitio de inoculación, ya que con esto solamente logrará la extensión del veneno. Pellizque la piel arrancando el aguijón.
- D. Se recomienda el empleo de sustancias de olor repelente a las abejas tales como el anhídrido propiónico.<sup>14</sup>
- E. De ser posible aplicará un torniquete por encima del sitio de inoculación y muy próximo a él.
- F. De ser posible aplique hielo al sitio de la picadura.
- G. Aplíquese inmediatamente una inyección de epinefrina y otra de antihistamínico.
- H. No corra, no camine de prisa, con ello solamente conseguirá acelerar la aparición de síntomas peligrosos.<sup>1</sup>

En el caso de nuestro pequeño paciente que hay un apiario en su vecindad le hemos aconsejado el traslado de domicilio.

El esfuerzo facilitaría la aparición de los síntomas de choque al imponerle un esfuerzo a las suprarrenales.

Consideramos prudente en estos pacientes realizar un tratamiento de reforzamiento transcurrido un año de su vacunación.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Presentamos el caso de un niño de 12 años con antecedentes de reacciones alérgicas por picaduras de abejas que hizo un cuadro casi fatal de choque por picadura de abejas transcurrido diez años de la primera picadura.

Técnica de preparación de extractos, recomendando el del cuerpo total del insecto. Métodos de hiposensibilización, aconsejando comenzar por dosis muy diluidas, tales como 1:100.000.000 ó

1:10,000,000. Equipo de emergencia para el paciente de fácil preparación casera. Lista de recomendaciones a cumplir por el sujeto hipersensible a picadura de insectos.

Calurosamente recomendamos la hiposensibilización con extractos de insectos en todos aquellos pacientes que hayan experimentado reacciones sistémicas por picaduras de estos animales.

#### SUMMARY AND CONCLUSIONS

A boy 12 years old that almost died of shock produced by the sting of a

bee is presented. Antecedents of having been stung by a bee ten years previously. Technic to prepare extracts. We recommend extract with the whole body of the insect. Methods recommended for hyposensibilization, starting with very high dilutions: 1:100,000,000 or 1:10,000,000. Emergency kit easy to prepare at home. List of rules to the patient to fulfill in case of being stung.

We highly recommended the hypsensibilization with insect extract to every patient who have experimented systemic reactions after being stung by an insect.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—Dean, G. A.: Early anaphylaxis to bee sting J.A.M.A. 183: 9,809, Marzo, 1963.
- 2.—Vaughan, W. T.: Entomogenous and percutaneous or diafermal allergy. Practice of Allergy. Mosby Co. St. Louis, 1939, pag. 763.
- 3.—Glaser, M.: Death after bee sting and benadryl. Harefuah 50: 172, 1956. Allergy Abs 21: 6, 86, Nov. 1956.
- 4.—Wegelin, C.: Anatomic observations in fatal cases of bee and wasp sting Schweizerische Medizinische Wochenschrift, Basel 78: 1253, Dic. 1948. Abst en J.A.M.A. 140: 6, 574, Jun., 1949.
- 5.—Day, J. M.: Death due to cerebral infarct after wasp stings. Arch. Neurol. 7: 181, Sept., 1962.
- 6.—Editorial. All is not Honey. J.A.M.A. 182: 4, 491, Oct., 1962.
- 7.—Obermayer, M. E.: A severe systemic reaction to a bee sting. Arch. Dermat. & Syph. 51: 6, 1945.
- 8.—Reed, H.: Asthma and urticaria following a bee sting. East African Medical Journal 23: 245, Ag. 1946. Abst en: J.A.M.A. 133: 1, 68, Enero, 1947.
- 9.—Mueller, H. L., Hill, L. W.: Allergic reactions to bee and wasp stings. New England J. Med. 249: 726, 1953.
- 10.—Shaffer, J. H.: Stinging insects. A threat to life. J.A.M.A. 177: 83, 1961.
- 11.—Crewe, W., Gordon, R. M.: Histology of lesions caused by the sting of bee. Ann. Trp., Med. 43: 341, 1949.
- 12.—Seiffers, M.: Generalized reactions to bee and wasp stings. Harefuah 56: 309, 1959. Allergy Abst. 25: 2, Marz, 1960.
- 13.—Strauss, W. T.: Antihistamine therapy of bee stings. J.A.M.A. 140: 7, 603, Jun., 1949.
- 14.—Cohen, R.: Correspondence. J. Allergy 34: 5, 479, Sept., 1963.
- 15.—James, E. S., Walker, W. G.: ACTH in the treatment of multiple wasp stings. Canad. M. A. J. 67: 50, 1952.
- 16.—Loveless, M. H., Fackler, W. R.: Wasp venom allergy and immunity. Ann. Allergy 14: 347., 1956.
- 17.—Mueller, H. L.: Serial intracutaneous testing for bee and wasp sensitivity. J. Allergy 30: 2, 123, Marzo, 1959.