

PRESENTACIÓN DE CASOS

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL “FÉLIX PIFANO”
NATURAL TOXINS RESEARCH CENTER”, UNIVERSIDAD DE TEXAS A&M-KINGSVILLE

Intensa reacción alérgica en paciente mordido por la hormiga negra (*Odontomachus bauri*)

Alexis Rodríguez-Acosta,¹ Elda E. Sánchez² y Luís F. Navarrete³

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: en países del área tropical y subtropical las picaduras de hormiga eran generalmente benignas, autolimitadas; sin embargo, en la actualidad se describe un mayor número de casos, que se desarrollan con cuadros alérgicos graves que pueden evolucionar hasta el choque anafiláctico o urticarias severas. **MÉTODOS:** un adulto joven con una reacción alérgica moderada para una picadura de hormiga es revisado y comentado en cuanto a su importancia biomédica. Se trata del segundo accidente descrito en la literatura causado por la hormiga *Odontomachus bauri*, lo cual acentúa su importancia epidemiológica futura. Se hace una descripción de los signos y síntomas clínicos de una reacción alérgica, así como de algunos aspectos biológicos de la hormiga. El paciente fue tratado con succinato sódico de hidrocortisona (100 mg/stat) y el antihistamínico sistémico loratadina. **CONCLUSIONES:** las reacciones alérgicas a consecuencia de reacciones de picadura de himenóptera se están haciendo un problema creciente en muchos países, es importante que las autoridades médicas se hagan conscientes de sus manifestaciones dermatológicas y sistémicas, que aquejan a algunos de los pacientes picados o mordidos por hormigas.

Palabras clave: accidente por hormigas negras, alergia, anafilaxia, himenóptera, *Odontomachus bauri*, urticaria.

INTRODUCCIÓN

Se viene reportando en la literatura que desde 0,8 % hasta 5,0 % de la población humana ha desarrollado reacciones alérgicas en piel o sistémicas, luego de una mordedura o picadura por Himenóptera.¹ Aproximadamente 50 personas mueren cada año en EE. UU., como consecuencia de la anafilaxis grave después de una mordedura o picadura por himenóptera (abeja, avispa y hormi-

gas).^{2,3} La hormiga de fuego (*Solenopsis invicta* y *S. richteri*), originarias de Suramérica, fueron introducidas al sudeste de EE. UU. a principios del siglo xx. En Venezuela se desconoce la verdadera incidencia de estos accidentes, parece ser que el cambio climático puede exacerbar las invasiones, haciendo las condiciones más favorables a las especies introducidas en comparación con especies autóctonas, tal como se ha visto en una distribución de especies de hormiga, en el norte de

¹ Doctor en Inmunología. Sección de Inmunoquímica del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

² Doctora en Toxinología. Natural Toxins Research Center, Universidad de Texas A&M-Kingsville. EE. UU.

³ Herpetólogo. Sección de Inmunoquímica del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

California, donde se evidenció la influencia de la variación anual de la precipitación, sobre la expansión de hormigas invasoras provenientes de Argentina.

En 2002, Rodríguez-Acosta y Reyes-Lugo⁴ fueron los primeros en describir un paciente con síntomas graves de urticaria generalizada causada por la mordedura de una hormiga aborigen venezolana (*Odontomachus bauri*),⁴ este nuevo caso refuerza la importancia que puede tener este tipo de accidentes en el futuro y que podría convertirse en un problema de salud, como el que se describe con la hormiga de fuego en Norteamérica.

Aquí se refiere un accidente alérgico provocado por la mordedura de esta especie de hormiga, conocida vulgarmente como “bachaco negro” de jardín (Fig. 1), muy común en el país.

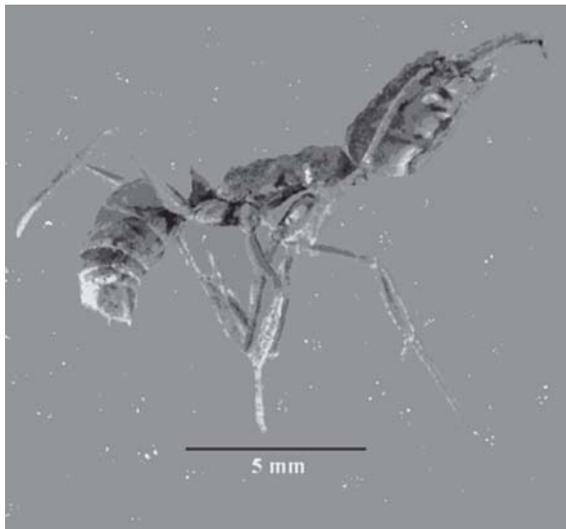


Fig. 1. Ejemplar de la hormiga *Odontomachus bauri*.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente de 32 años sin antecedentes alérgicos de importancia, que trabajaba en la restauración de un edificio escolar, en la parroquia de Santa Rosalía de Caracas, Venezuela, sin historia de accidentes previos con estos insectos, que consulta unas 4 h después de una mordedura de hormiga negra. Desarrolló de inmediato síntomas de urticaria, localizada en región de antebrazo derecho, con intenso prurito y malestar general e hipotensión (80/50 mm Hg). El paciente no informó sobre episodios anteriores de reacciones adversas por mordeduras de otras especies de himenópteros. Las hormigas fueron posteriormente identificadas y clasificadas como de la especie *Odontomachus bauri*.⁴

La mordedura se presentó en forma de una reacción cutánea inmediata, caracterizada por una pápula eritematosa (urticarial) de 16×6 cm, rodeada de un halo, con una depresión central o punctum (Fig. 2), acompañada de hormigueo o irritación incómoda de la piel que provocaba el deseo de rascarse en el área afectada, seguida de una sensación de ardor, entumecimiento o prurito. Al examen físico se observaba un intenso edema alrededor del lugar de la mordedura, que cubría toda la parte anterior del antebrazo derecho, con eritema periférico. La lesión desarrollada fue sumamente pruriginosa. Las pruebas intradérmicas con veneno de himenóptero (*Vespula* sp, *Polistes* sp y *Apis mellifera*) resultaron negativas. Para el tratamiento se administró una ampolla intramuscular de succinato sódico de hidrocortisona (100 mg/stat) y el antihistamínico sistémico

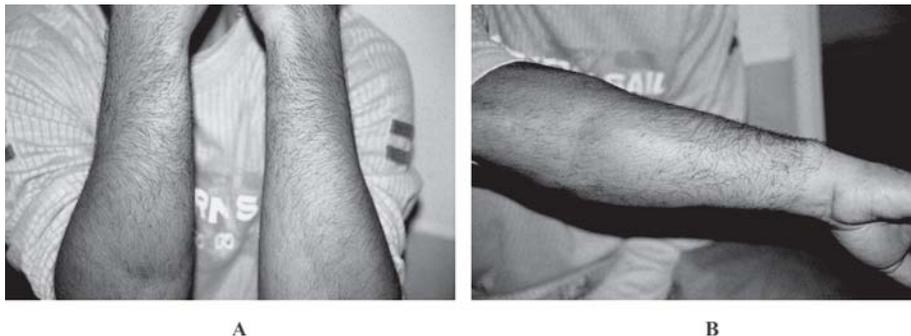


Fig. 2. Lesiones de urticaria severa en antebrazo de paciente mordido por *Odontomachus bauri*.

Loratadina (10 mg/tableta) una tableta diaria por 5 d.

DISCUSIÓN

En la mayoría de los casos de mordeduras de hormigas, estas pueden ser tratadas de modo fácil; no obstante, algunas personas tienen reacciones alérgicas graves, que pueden evolucionar con una reacción alérgica anafiláctica potencialmente mortal que requiere atención médica urgente.⁵

Las reacciones serias pueden afectar al cuerpo entero y suelen ocurrir de manera violenta, a menudo en cuestión de unos pocos minutos. Si no se tratan, estas reacciones graves pueden devenir rápidamente en mortales.

El paciente tuvo un episodio de urticaria moderada después de ser mordido por una hormiga (*O. bauri*), cuando realizaba trabajos de albañilería cerca de un nido de estos insectos. Esta hormiga puede convertirse en un riesgo importante para la salud en el área tropical y subtropical. Cuando sus nidos son perturbados, las hormigas atacan a sus provocadores, con gran agresividad y en la mayoría de los casos, estos ataques causan un dolor agudo, además de edema leve en el sitio de la mordedura; estos síntomas desaparecen en unas horas, sin embargo en algunos pacientes se desarrollan reacciones alérgicas locales extensas, hipersensibilidad sistémica, choque anafiláctico y muerte.⁶

En el país es frecuente ver nidos de estas hormigas bajo rocas, ramas, y los troncos de árboles caídos en los bosques. También son frecuentemente observados en jardines, bajo macetas y residuos acumulados por largo tiempo. A estas hormigas les agrada la tierra y ahí construyen sus nidos, en galerías y grutas. Una de sus peculiaridades más importantes es su conducta social. Viven en «asentamientos», compuestas por la Reina, los machos y las obreras. En los países del Neotrópico, están en actividad durante todo el año cumpliendo ciclos reproductivos y biológicos. Son insectos de mediano tamaño (~1 cm), que se reparten por casi todos los hábitats y que se alimentan de variadas sustancias como plantas, hongos, néctar y, especialmente, cosas dulces, que le proveen de energía.⁵

Su protección más esgrimida es la mordedura y la inoculación de veneno, rico en algunas proteínas y ácido fórmico, lo cual genera los cuadros de urticaria. Durante la mordedura son capaces de inyectar el veneno en varias oportunidades, ayudados por sus mandíbulas, que fijan la presa. Las mordeduras no son generalmente múltiples porque no hacen ataque en grupo. Estas especies de hormiga son muy primitivas y carecen de mecanismos capaces de la comunicación interespecífica, que alertan a sus congéneres para atacar en masa. Sin embargo, poseen feromonas de alarma (alkylpyrazines)⁷ secretadas por glándulas mandibulares, menos sofisticadas, pero eficientes a su manera. Se cree que las proteínas son responsables de las reacciones alérgicas y el ácido fórmico actúa como un hapteno.⁴ Esos compuestos solo se describen en estas hormigas y en ningún otro insecto o animal. Estos complejos funcionan como liberadores fuertes del comportamiento de alarma para trabajadores de *Odontomachus* y son probablemente también utilizados como complejos defensivos de sus viviendas. El comportamiento agresivo de *O. bauri*, como otras especies de hormiga, es un mecanismo de defensa cuando el nido se perturba.

El caso actual, sin historia conocida previa de accidente por hormiga tuvo una evolución rápida e intensa, comenzando con una típica mordedura o picadura de hormiga, pero con una reacción alérgica enorme que afectó la piel. En el examen físico no se detectaron otros síntomas, que pudieran hacer sospechar de una anafilaxia generalizada, a pesar de un cuadro de hipotensión, que se normalizó (120/75 mmHg), luego de la administración de la hidrocortisona. Sin embargo, se alertó al paciente acerca de que el contacto adicional con estas hormigas podría causar un cuadro clínico más severo, como un edema angioneurótico o un choque anafiláctico; se le recomendó mantener antihistamínicos siempre consigo, para el tratamiento inicial de otro accidente.

Se intenta demostrar en este reporte clínico, que *S. invicta* y *S. richteri* no son las únicas en su capacidad de causar serias reacciones alérgicas en el Continente. Un diverso grupo de especies de hormigas que pertenecen a 6 subfamilias diferentes (Formicinae, Myrmeciinae, Ponerinae, Ectatomminae, Myrmicinae y Pseudomyrmecinae)

y a 10 géneros (*Solenopsis*, *Formica*, *Myrmecia*, *Tetramorium*, *Pogonomyrmex*, *Pachycondyla*, *Rhytidoponera*, *Pseudomyrmex*, y *Hypoconera*)⁸, y además ahora *Odontomachus*, demuestran tener esta capacidad. El conocimiento acerca de que estas especies de hormigas bravas, autóctonas o importadas, podrían causar reacciones graves en pacientes, debe resultar en la evaluación más rápida, con su tratamiento de urgencia. Además, se debe intensivar la investigación experimental de la entomología médica de estas hormigas.

Intense allergic reaction in a patient stung by the black ant (*Odontomachus bauri*)

ABSTRACT

INTRODUCTION: ant stings in nations located in the tropical and subtropical regions were generally benign and not frequent; however, at present a higher number of cases develop serious allergic reactions that may evolve into anaphylactic shock or severe urticaria. **METHODS:** review of the case of a young man suffering moderate allergic reaction to ant stings and comments on the biomedical importance of this event. This is the second accident described in literature and associated with *Odontomachus bauri* ant, which stresses its epidemiological weight in the future. The clinical signs and symptoms of an allergic reaction together with some biological aspects of the ant were described. The patient was treated with hydrocortisone sodium succinate (100mg/stat) and systemic antihistaminic drug *Loratadina*. **CONCLUSIONS:** allergic reactions as a result of hymenoptera stings is becoming a growing problem in many countries; therefore it is

essential that the medical authorities be aware of the dermatological and systemic manifestations affecting some patients stung by ants.

Key words: black ant-caused accident, allergy, anaphylaxis, hymenoptera, *Odontomachus bauri*, urticaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klotz JH, Klotz SA, Pinna JL. Animal bites and stings with anaphylactic potential. *J Emerg Med.* 2007;10(6):1016-8.
2. Arnold RE. What to do about bites and stings of venomous animals. New York: Ed. Collier Books; 1973. p. 1-36.
3. Barnard JH. Studies of 400 Hymenoptera sting deaths in the United States. *J Allergy Clin Immunol.* 1973;52:259-64.
4. Rodríguez-Acosta A, Reyes-Lugo M. Severe human urticaria produced by ant (*Odontomachus bauri*, Emery 1892) (Hymenoptera: Formicidae) venom. *Int J Dermatol.* 2002;41(11):801-3.
5. Powell S, Tschinkel WR. Ritualized conflict in *Odontomachus brunneus* and the generation of interaction-based task allocation: a new organizational mechanism in ants. *Anim Behav.* 1999;58(5):965-972.
6. Langley RL. Animal-related fatalities in the United States—an update. *Wilderness Environ Med.* 2005;16:67-74.
7. Wheeler JW, Blum MS. Alkylpyrazine Alarm Pheromones in Ponerine Ants. *Science.* 1973;182(4111):501-3.
8. Klotz JH, deShazo RD, Pinna JL, Frishman AM, Schmidt JO, Suiter DR, et al. Adverse reactions to ants other than imported fire ants. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2005;95(5):418-25.

Recibido: 22 de abril de 2009. Aprobado: 5 de agosto de 2009.
Dr. *Alexis Rodríguez-Acosta*. Instituto de Medicina Tropical “Felix Pifano” de la Universidad Central de Venezuela. Apartado 47423, Caracas 1041, Venezuela. Correo electrónico: alexis.rodriguez@ucv.ve