

Dermatitis Linearis ocasionada por Coleópteros del género *Paederus* (Staphylinidae) en Panamá

Eustorgio Méndez, Ph. D.

Centro Conmemorativo Gorgas de Investigación e Información en Salud,
Ministerio de Salud, Panamá. Apartado 6991, Zona 5, Panamá

RESUMEN: Se presenta una reseña de la dermatosis causada por coleópteros del género *Paederus* en la República de Panamá. Unas lesiones de naturaleza eritemato-vesiculosa se producen cuando estos insectos son accidentalmente aplastados o estrujados, y su hemolinfa -la cual contiene un principio tóxico denominado pederina- entra en contacto con la piel. La impregnación de los ojos o de la nariz con dicha sustancia, da origen a una conjuntivitis o una rinitis, según el caso.

Hasta ahora, sólo las especies *P. signaticornis* y *P. columbinus*, han sido incriminadas como agentes causantes de este mal en el país. No obstante, se ha comprobado que *P. laetus*, otra especie conocida de Panamá, ocasiona la dermatitis linearis en Guatemala. No se ha investigado la posibilidad de que otras especies existentes en el Istmo, tales como *P. arduus*, *P. luridiventris* y *P. salvini*, sean capaces de provocar esa condición vesicante.

Se exponen breves nociones sobre la evolución, los efectos y el tratamiento de las afecciones producidas por *Paederus* así como para el control de estos insectos.

PALABRAS CLAVES: *Paederus*, *P. signaticornis*, *P. columbinus*, Staphylinidae, dermatitis linearis, Panamá.

SUMMARY TITLE: Dermatitis linearis produced by beetles of the genus *Paederus* (Staphylinidae) in Panama. Dermatitis linearis, a widely distributed medical problem caused by Staphylinid beetles of the genus *Paederus*, is poorly documented in Panama and other mesoamerican countries. The characteristic eritemato-vesicular lesions develop by contact with pederin, a powerful toxin contained in the haemolymph that is released when the insect is accidentally crushed or pressed on the skin. Severe conjunctivitis and rhinitis may also occur when either the mucosae of the eyes or the nasal areas contaminated with that substance.

Paederus signaticornis and *P. columbinus* have been incriminated as agents of dermatitis linearis in Panama. *P. laetus*, another species occurring in this country, is known to cause this problem in Guatemala. Perhaps other species recorded from Panama, such as *P. luridiventris* and *P. salvini*, are capable of producing this type of dermatitis.

Education is of some help in the prevention and management of this ailment, and the public should be aware of the role played by *Paederus* in its ecology. There is not absolute treatment; however, the pain produced by the lesions is relieved with the application of calamine solution or sepiisol. The administration of an antihistamine or antibiotics may be necessary. Conjunctivitis may be treated with a 3% solution of boric acid; however, severe cases will require an ocular antiinflammatory agent. Rhinitis responds to the application of an aphedrin solution.

Tal como sucede en muchas otras regiones del mundo, en Panamá existe un tipo de dermatitis eritemato-vesiculosa provocada por ciertos coleópteros estafilínidos del género *Paederus*. Es interesante destacar que a pesar de que en Norte y Suramérica la dermatitis linearis ha recibido la atención de un número apreciable de investigadores, en cambio, en Mesoamérica es muy escasa la información documentada que existe sobre este importante problema médico. Al parecer, además de la información publicada en Panamá (3, 8, 9), sólo se conocen tres trabajos precisos que se refieren a casos de esta dermatitis en Guatemala (1, 2, 13).

Paederus es un género cosmopolita y complejo, representado por más de 600 especies reconocidas. Un excelente catálogo anotado de formas de *Paederus*, en el sentido amplio, así

como de sus aliadas, ha sido producido por Frank (4). Los individuos adultos de los *Paederus*, son pequeños y su longitud varía entre 7 a 13 milímetros. Por lo general, presentan una coloración parda anaranjada combinada con áreas negruzcas, destacándose en los élitros una tonalidad azul o verde metálica. La cabeza es globosa y muestra ojos compuestos de tamaño moderado, así como palpos cortos y antenas filiformes, compuestas de once artejos. Además, poseen élitros cortos, unas patas moderadamente largas y el abdomen alargado y muy flexible. Pueden correr, nadar y trepar con facilidad, mostrándose activos tanto de día como de noche.

Los adultos de la mayoría de las especies tienen alas largas y pueden volar. Muchos responden a un fototropismo positivo, al ser atraídos por las luces incandescentes y fluorescentes. Su desarrollo tiene lugar

en el substrato húmedo rico en materia orgánica, generalmente asociado a quebradas, estanques, pantanos y otras fuentes de agua. Los huevos son depositados en forma individual y únicamente tienen dos estadios larvales, los cuales preceden una pupa que evoluciona en una celda terrosa. Los adultos, al igual que las larvas, son apreciablemente depredadores, principalmente en las larvas de ciertos dípteros y coleópteros; sin embargo, también consumen materias vegetales.

Los *Paederus* son conocidos popularmente en Panamá como las "moscas candelas" y, según parece, tienen varias generaciones durante el año. Abundan más en la estación lluviosa, la cual se extiende desde mayo hasta diciembre; sin embargo, también pueden ser notados, en número menor, durante la estación seca, la cual abarca desde enero hasta abril. La especie *P. signaticornis*, ilustrada en la figura 1, así como *P. columbinus*, están incriminadas como causantes de la dermatitis linearis en este país; no obstante, se ha comprobado que *P. laetus*, otra especie presente en el Istmo, ocasiona dicho mal en Guatemala (2). Tal vez otras especies conocidas de Panamá, tales como *P. arduus*, *P. ludiventrís* y *P. salvini*, pueden causar esta afección, por lo que esta hipótesis debe ser investigada.

La dermatitis asociada con los *Paederus*, se manifiesta cuando la hemolinfa de dichos insectos entra en contacto con la piel; tal hecho sucede al estrujarse o frotarse accidentalmente en ella los coleópteros y, es probable que dicho líquido no sea liberado intencionalmente por ellos. El proceso de vesiculación, originado por la pederina, una toxina presente en la hemolinfa, corresponde a las fases eritematosa, vesicular y escamosa, descritas por Theodorides (16). Después de unas 6 a

hipersensibilidad y dolor. La cicatrización de las ampollas es lenta y origina unas costras amarillentas, las cuales persisten durante tres o cuatro días desprendiéndose después. En dichas zonas aparecen unas cicatrices rojizas que poco a poco toman una tonalidad oscura y desaparecen al cabo de unos meses, casi siempre sin dejar señales permanentes.

Por lo general, las lesiones se presentan en la cabeza, el cuello, los brazos, las piernas y en otras áreas expuestas; sin embargo, en ciertos casos algunas partes del tronco también pueden resultar afectadas. El sudor, al diluir la substancia ofensiva y aumentar su volumen, contribuye a la expansión de las lesiones (15). Además, se ha observado que en las personas adultas no se manifiestan lesiones en las palmas de las manos y en las plantas de los pies (6). Si las mucosas de los ojos o de la nariz resultan contaminadas por la hemolinfa, se origina una conjuntivitis o una rinitis, según el caso. Aquellos cuadros severos en los que se presentan múltiples lesiones e infecciones secundarias, hay fiebre y mucho malestar, determinándose a veces la hospitalización del paciente.

En Panamá ocurren casos esporádicos de dermatitis linearis y, entre los años 1980 y 1981 se comprobó un brote ocasionado por la especie *P. signaticornis*, el cual afectó a 52 personal en el Hospital José Domingo de Obaldía en la ciudad de David, Provincia de Chiriquí (9). Es interesante notar que dicha especie fue informada como causante de un brote de dermatitis linearis en Guatemala (1).

El tratamiento de la dermatitis linearis debe iniciarse de inmediato o casi inmediatamente, limpiando con agua y jabón la zona afectada por la hemolinfa del insecto para evitar una reacción. Si esta prevención no se realiza y aparecen las vesículas, éstas deben ser tratadas tópicamente con calamina o con sepiisol. Sin embargo, cuando se presenta un intenso prurito y ardor, que indiquen la presencia de una reacción alérgica, es conveniente el uso de un antihistamínico. El empleo de antibióticos por la vía oral, así como la aplicación local de troleandomicina o garamicina, controla las infecciones secundarias. Los casos de conjuntivitis se tratan con una solución de ácido bórico al 3 por ciento; no obstante, si el órgano visual resulta muy afectado, es preciso aplicar un desinflamatorio ocular. Si se presenta una rinitis, puede aplicarse en el área inflamada una solución de efedrina u otro elemento que contenga un elemento vasoconstrictor. Destacamos que diversas medidas curativas relacionadas con afecciones provocadas por *Paederus*, son mencionadas por Frank & Kanamitsu (5).

La pederina o pederin, el principal elemento tóxico que ha sido aislado de la hemolinfa de *Paederus*, es una ámida cristalina cuyo punto de fusión es de 112° C (248° F). Dicha substancia es un veneno poderoso y ha sido usada experimentalmente con éxito por Pavan (11, 12) en el tratamiento de úlceras en seres humanos. La acción benéfica de la pederina en la eliminación de ciertos tumores cancerígenos en ratas, observada por dicho autor (12), expone prometedoras perspectivas sobre la utilización de esta substancia en el tratamiento de algunas condiciones de cáncer en el ser humano. La monografía de Frank & Kanamitsu (5) sobre la historia natural y la importan-

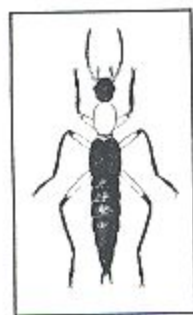


Fig. 1 *Paederus signaticornis*

12 horas, en el área en el cual se realizó el contacto con la hemolinfa, se produce una sensación de quemadura, apareciendo un enrojecimiento y edema de la piel. Casi siempre las lesiones tienen un carácter linear resultante del curso de contacto del líquido ofensivo del insecto al ser estrujado en la piel de la persona. En el término de unas 24 a 48 horas, se forma en esa zona un grupo de vesículas que después se transforman en ampollas amarillentas, flácidas y necróticas. Estas posteriormente llegan a transformarse en pústulas que ocasionan ardor, prurito,



Fig. 2 Lesión de dermatitis linearis en un brazo

cia médica de *Paederus*, contiene una amplia exposición sobre las propiedades de la pederina, así como sus efectos positivos en humanos, animales y vegetales. Según parece, aún no se han descrito casos de dermatitis linearis en animales silvestres. No obstante, Ramírez (13), Guillén (66) y otros autores, han informado sobre lesiones ocasionadas experimentalmente en animales de laboratorio.

Los *Paederus* son difíciles de encontrar en sus sitios de cría y de reposo debido a las limitaciones que tiene la acción de los insecticidas en áreas expuestas a la lluvia y a otros factores ambientales. Ciertos insecticidas no persistentes, tales como el malatión, diazinón y piretro, pueden usarse con ciertas reservas en las paredes de recintos humanos donde se note la presencia de dichos coleópteros. La eliminación de la hierba y la hojarasca en las proximidades de los recintos ocupados por las personas también puede contribuir al control de estos insectos.

Las medidas preventivas en áreas infestadas de *Paederus*, incluyen la limitación del uso de lámparas incandescentes y fluorescentes así como la protección mediante mosquiteros en los dormitorios y mallas en puertas y ventanas. Tales medidas deben ser acompañadas de una campaña de divulgación destinada a informar al público sobre la causa, los efectos y la ecología de la dermatitis linearis. Esta afección no debe ser confundida con otro tipo de dermatitis vesiculosa presente en Panamá, la cual es causada por ciertos coleópteros de la familia Meloidae, principalmente por la especie *Epicauta isthmica* (10). En este caso, no sólo los insectos responsables son diferentes, sino también la patología es distinta. El fluido liberado por estos insectos contiene una toxina muy vesicante llamada cantaridina, la cual a los pocos minutos de estar en contacto con la piel produce amplias vejigas. Estas, al secarse forman costras que al desaparecer no dejan cicatrices.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su gratitud a los Dres. J. Howard Frank y Héctor Paz, por la lectura crítica del manuscrito y por sus interesantes observaciones. Además, agradece al Dr. J. Howard Frank su gentileza de facilitar la fotografía de la lesión ilustrada en la figura 2.

BIBLIOGRAFIA

1. Bequaert J.: 1932. *Paederus signaticornis* Sharp, the cause of vesicular dermatitis in Guatemala (Coleoptera: Staphylinidae). Bull. Brooklyn Ent. Soc. 27: 107-112.
2. Bequaert J.: 1938. Notes of the Arthropoda of medical importance in Guatemala, p. 223-228, in Shattuck, G. C. (ed.). A medical survey of the Republic of Guatemala. Carnegie Institute of Washington, publ. 449: 1-XI, 1-253.
3. Curry DP.: 1928. Blister beetles of the genus *Paederus* (Coleoptera: Staphylinidae) as a cause of dermatitis. Proc. Med. Ass. Isth. C. Z. 15: 37-38.
4. Frank JH.: 1988. *Paederus*, sensu lato (Coleoptera: Staphylinidae): An Index and Review of the taxa. Insecta Mundi 2: 97-159.
5. Frank JH, Kanamitsu K.: 1987. *Paederus*, sensu lato (Coleoptera, Staphylinidae): Natural History and Medical Importance. J. Med. Entomol. 24: 155-191.
6. Guillén Z. 1988. Lesiones cutáneas producidas por *Paederus irritans* (Coleoptera, Staphylinidae) sobre animales de laboratorio. Rev. Per. Ent. 31: 31-35.
7. Homez CJ.: 1955. La dermatitis eritemato-vesiculosa lineal producida por coleópteros Staphylinidae del género *Paederus*. Rev. Soc. Med. Quir. Zulia 29: 33-56.
8. Iglesias, HCA.: 1983. Estudio y descripción de casos de dermatitis ocasionados por *Paederus signaticornis* Sharp. (Coleoptera: Staphylinidae). Natura 3: 7-11.
9. Méndez E., Iglesias CA.: 1982. Brote epidémico de dermatitis causado por *Paederus signaticornis* Sharp (Coleoptera: Staphylinidae) observado en el hospital "José Domingo de Obaldía" de David, Panamá. Rev. Méd. Panamá 7: 53-58.
10. Méndez E., Sáenz RE, Johnson CM.: Dermatitis ampollar causada por la especie *Epicauta flagellaria* (Erichson) (Coleoptera: Meloidae). Rev. Méd. Panamá 14: 139-143.
11. Pavan M.: 1958. Biochemical aspects of insect poisons, p. 15-36 in Symposium of Insect Biochemistry: IV International Congress of Biochemistry (Vienna).
12. Pavan M.: 1963. Ricerche biologiche e mediche su pederina e su estratti purificati di *Paederus fuscipes* Curt. (Coleoptera Staphylinidae). Mario Ponzio; Pavia. 93 p.
13. Ramírez M.: 1966. Aspectos bionómicos y ecológicos de especies venezolanas del género *Paederus* (Coleoptera, Staphylinidae). Acta Biol. Venez. 5:41-67.
14. Ramírez-Rojas R.: 1943. Dermatitis vesicular de estación (Chalmers y King), sin.: dermatitis flictenular temporal. Bol. Sanit. Guatemala 14: 128-135.
15. Talamo S.: 1946. Dermatitis de *Paederus* en el Estado Trujillo. Rev. Méd. Trujillo. 1: 215-220.
16. Théodorides J.: 1950. The parasitological, medical and veterinary importance of coleoptera. Acta Tropica 7: 48-60.