

## Nueva lista de especies de *Anopheles* de México (Culicidae: Díptera)

L. VARGAS

Laboratorio de Entomología. Instituto de Salubridad y Enfermedades  
Tropicales. Carpio 470, México, D. F.

VARGAS, L. Nueva lista de especies de *Anopheles* de México (Culicidae:  
Diptera). *Rev. Inv. Salud Pública (México)* 36: 87-91, 1976.

RESUMEN: Se actualiza la lista de especies y subespecies de *Anopheles* de México. Hay 26 de éstas. Se amplía el conocimiento de la distribución geográfica de algunas especies hacia el norte y se pone de manifiesto la discontinuidad de transmisión o la falta de suficiente exploración en el área intermedia.

La importancia del paludismo es tan grande en las áreas en que se presenta que justifica la actualización que se hace de los estudios acerca de los *Anopheles* transmisores. La identificación de las especies de este género es el primer paso que se da para valorar la importancia epidemiológica y para recomendar las medidas de ataque. La última lista más amplia sobre especies de México es de VARGAS (1963). Los cambios que ahora se presentan son los siguientes: *barberi* VARGAS (nec Coquillett) es *judithae* Zavortink, *strodei* Root es *evansae* Brèthès. Se confirma la presencia de *intermedius* que MARTINI (1935) había registrado y se agrega la especie *mediopunctatus* THEOBALD, 1903. Los ejemplares de estas dos últimas especies se encontraron en el material entomológico que para fines didácticos conserva la Comisión Nacional para la Erradicación del Paludismo. La presencia en México de *albitarsis* y de *anomalophyllus* es posible si se considera que se las ha encontrado en Guatemala y que está poco explorado Quintana Roo, Campeche, Tabasco y Chiapas.

Lista de las especies y subespecies de *Anopheles* de México  
según orden alfabético

*albimanus* Wiedemann, 1821  
*apicimacula* Dyar y Knab, 1906  
*argyritarsis* Robineau-Desvoidy, 1827  
*aztecus* Hoffmann, 1935  
*bradleyi* King, 1939  
*crucians* Wiedemann, 1828  
*darlingi* Root, 1926  
*eiseni* Coquillett, 1902  
*evansae* Brèthès, 1926  
*fausti* Vargas, 1943  
*freeborni* Aitken, 1939  
*gabaldoni* Vargas, 1941  
*hectoris* Mira, 1931  
*intermedius* (Chagas, 1908)  
*judithae* Zavortink, 1969  
*mediopunctatus* (Theobald, 1903)  
*neivai* Howard, Dyar y Knab, 1917  
*neomaculipalpus* Curry, 1931  
*parapunctipennis* *parapunctipennis* Martini, 1932  
*pseudopunctipennis* *pseudopunctipennis* Theobald, 1901  
*pseudopunctipennis willardi* Vargas, 1941  
*punctimacula* Dyar y Knab, 1906  
*punctipennis* Say, 1823  
*quadrimaculatus* Say, 1824  
*vestitipennis* Dyar y Knab, 1906  
*xelajuensis* De León, 1938

Clave para la identificación de especies de *Anopheles* de México,  
usando caracteres de las hembras

- 1.—Alas con escamas de un solo color ..... 2
  - Alas con escamas oscuras y claras ..... 5
- 2.—Mesonoto con pelos tan largas como la mitad del ancho del mesonoto ..... *judithae*
  - Mesonoto con pelos mucho más cortas ..... 3
- 3.—Las escamas del tallo de la 2ª vena forman una banda continua, occipucio con escamas erectas truncadas; labelas de color más claro que la proboscis ..... *quadrimaculatus*

- Las escamas de la 2ª vena longitudinal dan al tallo un aspecto serrado; occipucio con escamas erectas bifurcadas ..... 4
- 4.—Proboscis y labela del mismo color; las escamas de la cabeza son oscuras o blancas ..... *freeborni*
- Labela más oscura que la proboscis; escamas de la cabeza oscuras o doradas ..... *aztecus*
- 5.—Fémur posterior con anillo apical claro; ala con solo una mancha clara apical ..... 6
- Fémur posterior sin anillo apical claro ..... 7
- 6.—Palpo con 3 anillos de escamas blancas ..... *fausti*
- Palpo sin anillos blancos ..... *xelajuensis*
- 7.—Alas con la 6ª vena toda negra ..... 8
- Alas con la 6ª vena de color oscuro y claro ..... 9
- 8.—Ala con sólo 4 manchas blancas, de éstas una es apical y la otra subapical; ápice de la tibia con anillo claro ..... *eiseni*
- Ala con numerosas manchas claras; tibia sin anillo claro ..... *neivai*
- 9.—6ª vena del ala con la mitad distal oscura ..... 10
- Alas diferentes ..... 12
- 10.—Palpos negros; 6ª vena con una pequeña mancha basal; la 3ª vena del ala es negra ..... *punctipennis*
- Palpos con anillos blancos; la 3ª vena del ala es blanca en la parte media ..... 11
- 11.—Apice del palpo blanco ..... *pseudopunctipennis pseudopunctipennis*
- Apice del palpo negro ..... *pseudopunctipennis willardi*
- 12.—La 6ª vena del ala es clara en su mayor parte, lleva sólo una mancha negra subapical y una subasal ..... 13
- Alas diferentes ..... 16
- 13.—5º segmento del tarso con anillo negro ..... 14
- 5º segmento del tarso completamente blanco ..... 15
- 14.—Penúltimo segmento del palpo totalmente negro ..... *albimanus*
- Penúltimo segmento del palpo con anillo ancho de escamas blancas ..... *evansae*
- 15.—La mitad basal del 2º segmento del tarso posterior es negra; la mancha B<sub>2</sub> del ala apenas tiene como 1/3 de la longitud de la mancha negra precedente; tallo de la 4ª vena marcadamente negro *darlingi*
- Menos de la mitad basal del 2º segmento del tarso posterior es negra; el tallo de la 4ª vena del ala es negro pero lleva algunas escamas blancas ..... *argyritarsis*
- 16.—6ª vena del ala extensamente blanca, lleva 3 manchas negras; una subasal, otra terminal y una en la parte media; segmentos abdominales sin mechones posterolaterales de escamas ..... 17

- 6ª vena del ala con más de 3 manchas oscuras, o con escamas oscuras en grupos mal definidos ..... 19
- 17.—Margen anterior del ala con una mancha en la unión de la vena costal con la subcostal ..... 18
- Ala sin mancha clara en la unión de la vena costal con la subcostal ..... *crucians, bradleyi*
- 18.—Escudete con escamas ..... *hectoris*
- Escudete sin escamas ..... *parapunctipennis parapunctipennis*
- 19.—Segmentos abdominales sin mechones posterolaterales de escamas ..... *vestitipennis*
- Segmentos abdominales con mechones posterolaterales de escamas ..... 20
- ~~20.—Alas con solo manchitas amarillentas diseminadas en todas las venas, las escamas negras de las venas costal, subcostal, 1 y 2 no forman grupos compactos ..... *gabaldoni*~~
- Alas con manchas negras que forman 2, 3 o 4 grupos que comprenden las venas costal y subcostal y aun pueden abarcar hasta la vena 2 ..... 21
- 21.—Tarso posterior con el 5º segmento completamente claro *mediopunctatus*
- Tarso posterior con el 5º segmento amarillento en el ápice y con anillo negro en la base ..... 22
- 22.—El tallo de la 5ª vena del ala completamente negro. También es negra la rama 5.2 pero hay una pequeña mancha clara subapical; anillos blancos en la base de los segmentos 3, 4 y 5 del palpo ..... 23
- El tallo de la 5ª vena es blanco en su mayor parte, sólo hay dos manchitas negras subasales; sin anillos en la base de los segmentos 3, 4 y 5 del palpo ..... 24
- 23.—La mancha negra del centro de la 6ª vena del ala se destaca sobre las otras manchas; en la costa se distinguen bien las manchas M<sub>1</sub> y M<sub>2</sub>; palpo con ápice negro; mesepímero sin mechón de escamas ..... *apicimacula*
- Las manchas negras de la 6ª vena del ala son semejantes; mesepímero sin mechón de escamas ..... *intermedius*
- 24.—El grupo de escamas negras situado entre las manchas M y las B es poco aparente; en el ala las escamas claras son plateadas; el último segmento del palpo lleva escamas blancas en el ápice; parte superior del mesepímero con mechón de escamas claras .. *neomaculipalpus*
- Se destaca mucho el grupo negro de escamas situado entre las manchas M y las B; en el ala predominan las escamas amarillentas; el ápice del palpo no tiene escamas claras; mesepímero sin mechón de escamas ..... *punctimacula*

VARGAS, D. L. New list of species of *Anopheles* from Mexico. (Culicidae: Diptera). *Rev. Inv. Salud Pública (México)* 36: 87-91, 1976.

ABSTRACT: The list of Mexican *Anopheles* species and subspecies is presented up to date. There are 26 of them. Increased knowledge of the geographical distribution of some species is registered in northern areas and becomes outstanding the discontinuous distribution or the lack of adequate exploration in the area in between.

#### REFERENCIAS

1. MARTINI, E. 1935. Los Mosquitos de México. Depto. Salud Públ. Bol. Tec. Ser. A. Entom. Méd. *Parasit. (México)* 1:1-65.
2. VARGAS, L. & MARTÍNEZ-PALACIOS, A. 1950. Estudio Taxonómico de los Mosquitos Anofelinos de México. Comisión Nacional para la Erradación del Paludismo, S.S.A. México. 1:1-181.
3. VARGAS, L. (In Russell, P. F., West, L. S., Manwell, R. D. and Macdonald, G.) 1963. Practical Malariology. In págs. 641-647. Oxford Univ. Press. London.