

REVISTA DEL INSTITUTO
DE SALUBRIDAD Y
ENFERMEDADES TROPICALES.

Vol. I.—Núm. 2.—Mayo de 1940.

México, D. F.—México.

*Clave para identificar algunos géneros de mos-
quitos americanos, utilizando los caracteres
de los adultos*

Luis VARGAS

Laboratorio de Entomología.

Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

Martini (1935) estimó que apenas eran conocidas las dos terceras partes de los mosquitos existentes en la República Mexicana. La más reciente y completa revisión fué la de ese autor y en su publicación se encuentra un cuadro dicotómico para la clasificación de los géneros de mosquitos encontrados hasta esta fecha en México.

Presentamos aquí una nueva clave para la identificación de algunos de esos géneros que se encuentran en el Continente Americano, utilizando para ello los caracteres de los adultos que hay más probabilidad de buscar con éxito, aun en ejemplares relativamente mal conservados. Creemos estar justificados por las siguientes razones:

1a.—Al examinar el material entomológico que hemos recibido de diversas partes de la República, hemos encontrado géneros y especies nuevas para la fauna del país. Estos encuentros hacen que las claves usadas hasta hoy, ya no sean satisfactorias ni aun por el número de géneros que mencionan.

2a.—La situación geográfica de la República y la diversidad de sus climas, la colocan en situación muy especial que la hace participar de la fauna del Norte del Continente Americano, Holártica y de parte de la Sud-americana o Neotrópica. Algunos géneros son exclusivamen-

te americanos como *Psorophora*, otros están extendidos sobre todo en las regiones tropicales del Nuevo y Antiguo Mundo como *Megarhinus Uranotaenia*, *Wyeomyia*; otros tienen una área de distribución más grande y se encuentran en regiones frías, templadas o tropicales como *Aedes* y *Mansonia*. Todo esto obliga a usar diversas claves, unas para mosquitos norteamericanos y otras para las Antillas, Centro y Sudamérica.

3a.—Algunas claves, incluyen géneros que actualmente ya no se consideran como tales. Otras adolecen de defectos en lo que respecta a la correcta nomenclatura de los géneros.

4a.—Se ha creído conveniente señalar en la clave más de un carácter, con objeto de poder definir con seguridad el género del mosquito. Esto quizá en ciertos casos haga la lectura menos rápida, pero en cambio hay la indiscutible ventaja de la precisión en la determinación.

5a.—Es preferible incluir en la clave algunos géneros americanos bien conocidos, aunque no se han encontrado hasta hoy en el país para mostrar sus caracteres en relación con los demás.

En el arreglo de la clave hemos utilizado hasta donde hemos podido los datos de nuestro material entomológico y en los aportados por Freeborn (1926), Shannon y del Ponto (1927), Dyas (1928), Matheson (1929), Root (1929), Shannon (1931), Edwards (1932), Martini (1935), Komp (1937), Root y Huff (1938), y Neveu-Lemaire (1938).

1.—Palpos de la hembra tan largos como la proboscis; primera tergita abdominal sin escamas (excepto *A. boliviensis*); coxa posterior más corta que ancho del mesepímero. 3
 Tribu *Anophelini*.

Palpos de la hembra más cortos que la proboscis; primera esclerita abdominal por lo menos con una mancha de escamas. Coxa posterior más larga que el ancho del mesepímero. 2

2.—Proboscis larga, rígida, fuertemente encorvada y afilada, con pelos esternopleurales superiores; sin pelos en el postnoto; con pelos espiraculares; sin pelos en el pronoto posterior; con pelos inferiores en el mesepímero; clípeo mucho más ancho que largo; escudete con margen posterior redondeado y con escamas; moscos grandes con colores más o menos metálicos; abdomen y tórax abundantemente revestidos con escamas; sin pulvilos; segunda célula submarginal corta, menos de la mitad del largo de su pecíolo; álula sin franja de pelos; venas espurias en los lados interno y externo de la

quinta vena, la primera termina en forma de V.....
Tribu *Megarhinini*, **MEGARHINUS**.

Proboscis flexible, recta, no afilada, escudete trilobada en el margen posterior; sin pelos esternopleurales superiores; clipeo por lo menos tan largo como ancho; sin vena espuria en el lado interno de la rama inferior de la quinta vena, sólo existe la vena espuria externa.Tribu *Culicini*. 4

3.—Escudete trilobado, en la hembra los pelos de la antena tienen nudos de escamas en los ápices de los primeros siete segmentos basales flagelares. En el macho las porciones terminales de la antena son circulares transversalmente; basitarso superior casi dos veces más largo que la tibia posterior, con cerdas marginales en los lóbulos, mesonoto con mechones de escamas rectas; pronoto posterior con pelos.—
**CHAGASIA**.

Escudete redondeado, sin lóbulos, con pelos repartidos uniformemente, abdomen cubierto con pelos; flagelo de la hembra sin nudos de escamas excepto algunas veces en los primeros (1 y 2) segmentos; sin pelos en el pronoto; basitarso posterior un poco más largo que la tibia posterior. El macho tiene palpos largos en forma de masa; sin pelos inferiores en el mesepímetro.**ANOPHELES**.

4.—Base de la coxa posterior a la misma altura que el margen superior del mero, venas del ala con microtriquia; fémur mediano sin mechón de escamas. 5
 Base de la coxa posterior por debajo del margen superior del mero; venas del ala generalmente con microtriquia; fémur mediano generalmente sin mechón de escamas..... 13

5.—Con pelos en el pronoto posterior (con excepción de *Isostomyia*. 6

Sin pelos en el pronoto posterior..... 9

6.—Clipeo sin pelos. 7

Clipeo con pelos, mosquitos grandes; lóbulos protorácicos sublaterales; en la hembra los palpos son dos veces más largos que el clipeo; macho con palpos grandes más o menos del tamaño de la proboscis; patas medianas sin "remos" de escamas.**TRICHOPROSOPON**.

Mesonoto con pelos prescutelares y dorso centrales; alas más anchas que el tórax; lóbulos protorácicos no muy aproximados; palpos de la hembra con segmentos diferenciados en números de dos a cuatro; tibia posterior por lo menos tan larga como la tibia anterior.....

8

Mesonoto sin pelos prescutelares ni dorso centrales; alas más angostas que el tórax; lóbulos del pronoto aproximados; palpos de la hembra con un solo segmento bien desarrollado; tibia posterior mucho más corta que la tibia anterior; sin pelos esternopleurales superiores; la cabeza vista por la parte dorsal aparece más larga que ancha; clipeo con una expansión en forma de collar que rodea las partes externas de la boca; color brillante metálico de azul oscuro a verde con abundantes escamas blancas en los lados del tórax y del abdomen; primera tergita abdominal con abundantes escamas; las tergitas tres y cuatro sin pelos; primer segmento del tarso mucho más corto que la tibia posterior; sin pelos espiraculares ni postespiraculares; la vena anal llega más allá de la bifurcación de la vena cubital; las escamas de la vena anal son pequeñas y tan juntas que forman sólo una línea delgada; alas con microtriquia; mosquitos de tamaño regular.*HAEMAGOGUS*.

- 8.—Los pelos inferiores de la esternopleura se encuentran por debajo del margen superior del mero; palpos pequeños en ambos sexos; pronotos anteriores no muy separados.
*ISOSTOMYIA*.

Los pelos inferiores de la esternopleura se encuentran por encima del margen superior del mero; macho con palpos grandes más o menos del tamaño de la proboscis y con antenas plumosas, con los dos últimos segmentos más largos; pronotos anteriores sublaterales; en la hembra el palpo tiene más de dos veces el largo del clipeo.*GOELDIA*.

- 9.—Con pelos prealares; pronotos anteriores en forma de collar; palpo del macho siempre corto..... 10
 Sin pelos prealares. 12
- 10.—Área espiracular con 1-4 pelos; tarso posterior con dos uñas; pronotos anteriores moderadamente aproximados; el palpo es más largo que el clipeo. 11
 Área espiracular sin pelo, sólo con escamas; tarso posterior

con una uña; escamas del mesonoto raramente metálicas; tarso posterior con sólo una uña y sólo con escamas no erectas; la longitud del palpo no excede la del clipeo; clipeo sin pelos; macho con palpos cortos; pronotos anteriores bien separados; mosquitos pequeños. *LIMATUS*.

- 11.—Escamas del ala angostas, especialmente las escamas de las bases de R2 y R3; álula sin franja de pelos, la segunda célula marginal del ala por lo menos tan grande como su peciolo; pelos inferiores de la esternopleura colocados por debajo del margen superior del mero; escamas del mesonoto raramente metálicas; tarso posterior sin escamas erectas; clipeo sin pelos; proboscis recta, no afilada; escudete trilobado en el margen posterior, postnoto con un mechón de pelos; machos con palpos cortos; mosquitos pequeños.
 *WYEOMYIA*.

Escamas del ala anchas; pelos inferiores de la esternopleura llegan hasta el margen superior del mero; escamas del mesonoto raramente metálicas; machos con palpos cortos; clipeo sin pelos; proboscis recta, no afilada; escudete trilobado en el margen posterior; postnoto con pocas escamas o sin ellas; tarso posterior sin escamas erectas; mosquitos pequeños. *DENDROMYIA*.

Escamas del ala anchas, especialmente las eréctiles de las bases R2 y R3; pelos inferiores de la esternopleura llegan abajo del margen superior del mero; margen posterior del escudete trilobado; postnoto con mechón de pelos; abdomen generalmente comprimido y con pocas sedas.
 *MIAMYIA*.

- 12.—Con pelos en el proepisterno; patas medianas sin "remos" de escamas uniformemente delgadas; el fémur anterior tan largo como el mediano; tarso posterior sólo con escamas aplanadas; todas las escamas del mesonoto son metálicas; machos con palpos cortos; escleritas del pronoto anterior grandes y casi en contacto; mosquitos pequeños; en general el color es azul metálico. *SABETHOIDES*.

Sin pelos en el proepisterno; patas medianas con "remos" formadas por escamas muy largas y erectas; fémur anterior más corto que el mediano; postnoto generalmente con pelos; segunda célula marginal más grande que la segunda célula posterior. *SABETHES*.

- 13.—Con pelos espiraculares; la vena anal se extiende más allá de la bifurcación de la vena cubital excepto en *Uranotaenia*. 14
- Sin pelos espiraculares; la vena anal se extiende más allá de la bifurcación de la vena cubital. 16
- 14.—Sin pelos postespiraculares. 15

Con pelos postespiraculares; postnoto sin pelos; la segunda célula marginal tiene más de la mitad del largo de su pecíolo; álula con franja de pelos; fémur mediano sin mechón de escamas; basitarso posterior más corto que la tibia posterior; en la hembra el octavo segmento abdominal generalmente está encajado en el séptimo; antenas del macho siempre plumosas con las dos últimas porciones más grandes; palpos del macho raramente más largos que la trompa, algunas veces muy cortos; los palpos de la hembra son generalmente menos de un cuarto del largo de la proboscis; la extremidad del abdomen termina en punta, pues el segmento 7 es más angosto que los anteriores y el 8 más angosto que el anterior; sin pulvillos. *PSOROPHORA*.

- 15.—Sólo un pelo en el pronoto y un pelo mesepimeral inferior; segunda célula marginal más pequeña que la segunda célula posterior; la vena anal termina a la misma distancia en que se inicia la bifurcación de la vena cubital; álula sin franja de pelos; la corta segunda célula marginal tiene menos de la mitad del largo de su pecíolo; membrana del ala sin microtriquia excepto en *U. geometrical*; los palpos en ambos sexos son muy pequeños; cada uno con un solo segmento, en ejemplares aclarados se nota una sutura transversal en la esternopleura; fémur mediano sin mechón de escamas; mosquitos pequeños. *URANOTAENIA*.

Con varios pelos en el pronoto y en el mesepímero inferior; segunda célula marginal más grande que la segunda célula posterior; en las alas las escamas son rectas y estrechas y tiene la segunda célula marginal la mitad del largo de su pecíolo; membrana del ala con microtriquia; el lado inferior de la base de la primera vena presenta varios pelos; las posiciones terminales del palpo de la hembra son globosas; la distancia entre la vena cruzada basal y la vena cruzada anterior es menos que la longitud de esta última; ojos casi contiguos; patas anteriores del macho con dos garras generalmente dentadas; abdomen de la hembra terminado en punta roma, octavo segmento abdominal no retráctil; post-

noto sin pelos; los pulvilos de las patas faltan o son rudimentarios; antenas del macho mucho más cortas que la trompa; álula con franja de pelos.....*THEOBALDIA*.

- 16.—Con pelos postspiraculares. 17
 Sin pelos postspiraculares. 18

- 17.—Palpos de la hembra con porciones terminales globosas; generalmente tienen menos de un cuarto de longitud de la proboscis; mesepímero inferior con un solo pelo o sin él; las escamas del ala son angostas, pero si éstas son anchas el abdomen es agudo, con los cercos prominentes; membrana del ala con microtriquia; sin pelos en la primera vena del ala, generalmente tiene pelos la vena subcostal en la parte basal a la vena humeral; álula con franja de pelos; fémur mediano sin mechón de escamas; garras de la hembra generalmente dentadas en los primeros pares de patas; segunda célula marginal más grande que la segunda célula posterior; segunda célula marginal larga, del tamaño del pecíolo o mayor; postnoto sin pelos; antenas del macho casi siempre plumosas con las dos porciones terminales más largas; palpos del macho raramente más largos que la trompa, algunas veces muy cortos; primer segmento del tarso posterior mucho más corto que la tibia; ojos separados por una estrecha banda, raramente contiguos.*AEDES*.

Palpos de la hembra con porciones terminales no globosas; mesepímero inferior con 3-4 pelos; las escamas del ala son más anchas; las escamas más grandes de la franja del ala son más cortas que la más grande distancia entre el margen del ala a la vena anal; segmentos de las antenas más largos que anchos; el cuarto segmento tarsal anterior más largo que ancho; cuarto y quinto segmentos del tarso anterior más largos que el tercero; fémur mediano sin mechón de escamas; segunda célula marginal más grande que la segunda célula posterior; segunda célula marginal del largo del pecíolo o mayor que él; postnoto sin pelos; pulvilos de las patas faltan o son rudimentarios; antenas del macho plumosas y con los dos últimos segmentos alargados; nervaduras de las alas con escamas largas y comúnmente asimétricas; la distancia entre la vena cruzada basal y la vena cruzada anterior es superior a la longitud de esta última; ojos casi contiguos, rodeados por pelos orbitales dispuestos en fila contigua; palpos del macho tan largos como la trompa; palpos de la hembra no llegan a un cuarto de la longitud de la

proboscis; primer segmento del tarso posterior más corto que la tibia; octavo segmento abdominal de la hembra siempre corto y ancho; las patas anteriores y medianas del macho tienen garras desiguales; todas las patas de la hembra con garras simples.
 *MANSONIA* (subgénero *Mansonia* y *Rhynchotaenia*).

- 18.—Fémur mediano sin mechón de escamas; los segmentos de la antena más largos que anchos; clipeo sin pelos; hay grandes áreas de la membrana del ala en las que la porción posterior no está cubierta de escamas; el ancho de la célula anal es mucho más grande que la longitud de las escamas más largas de la franja.

19

Fémur mediano con mechón de escamas; los segmentos de la antena son tan anchos como largos; con pelos en el mesepímero inferior; la membrana del ala está completamente cubierta por escamas; las escamas del ala son anchas; la base de la primera vena con escamas en el lado ventral; base de la primera vena sin pelos en dorso; alas con mezcla de escamas blancas y negras; las escamas más largas de la franja del ala son más largas que la mayor distancia del margen del ala a la vena anal; el cuarto segmento tarsal anterior más largo que ancho; clipeos con escamas de color mate; antena en el macho con tres largos segmentos terminales. *AEDEOMYIA*.

- 19.—Escamas del ala anchas; en la vena anal son anchas y bien marcadas, sus márgenes externos forman una línea ancha, el ancho es más o menos igual a la longitud de las escamas que forman la franja en el margen posterior del ala; sin pelos en el dorso de la base de la primera vena; pulvilos de las patas faltan o no están tan bien desarrollados.

20

Escamas del ala angostas; las escamas en la vena anal son muy pequeñas y tan juntas que sólo forman una línea delgada; con pelos en el dorso de la primera vena; tarso posterior ligeramente más largo que la tibia posterior; el octavo segmento abdominal de la hembra es visible y lleva escamas dorsalmente; en la hembra la punta del abdomen está truncada; cercos cortos y poco marcados; pulvilos de las patas bien desarrolladas.

21

- 20.—Con pelos en el mesepímero inferior; cuarto segmento tarsal más largo que ancho; los segmentos de la antena son más largos que anchos; alas sin cerdas en la primera vena;

alas con mezcla de escamas de color blanco y negro, lanceoladas o lineares; álula con franja de pelos; segunda célula submarginal del tamaño del pecíolo o mayor que él; cuarto y quinto segmentos del tarso anterior más largos que el tercero. *MANSONIA* (subgénero *Coquillettidia*).

Sin pelos en el mesepímero inferior; cuarto segmento del primer tarso tan ancho como largo; con dos pelos gruesos en el pronoto; ala con mezcla de escamas de color blanco y negro; segunda célula submarginal del tamaño del pecíolo o mayor que él; álula con franja de pelos; cuarto y quinto segmentos tarsales más cortos que el tercero.
 *ORTHOPODOMYA*.

- 21.—Alas sin dibujo de contraste; mesepímero inferior con tres pelos o menos, que faltan algunas veces.

22

Alas con dibujo de contraste, claros y oscuros; con cinco pelos o más en el mesepímero inferior; mosquitos grandes; alas con cerdas en la primera vena; escamas del ala generalmente de color oscuro; palpos del macho más grandes que la proboscis, con las dos últimas terminaciones dirigidas hacia arriba, plumosas; los palpos de la hembra no llegan al cuarto de la longitud de la proboscis; escamas del escudillo estrechas. *LUTZIA*.

- 22.—Antenas mucho más largas que la proboscis; segmentos de la antena alargados en ambos sexos; antena del macho no plumosa; escamas del ala generalmente de color oscuro; álula con franja de pelos. *DEINOCERITES*.

Antena casi del tamaño de la proboscis; el segundo segmento de la antena es corto en ambos sexos; antena de los machos casi siempre plumosa; mosquitos de color uniforme; palpos de la hembra no más de un cuarto de la longitud de la trompa, muy cortos; si los palpos del macho son largos, siempre son delgados, con las dos últimas articulaciones vueltas hacia arriba; ojos contiguos o tocándose por encima de la antena; álula con franja de pelos; con pelos en la primera vena del ala; la vena anal llega más allá de la bifurcación de la vena cubital; segunda célula submarginal del tamaño del pecíolo o mayor que él; membrana del ala con microtiquia; escamas del ala generalmente de color oscuro; escudillo trilobado; las uñas de la hembra son simples; postnoto sin pelos; escamas del escudete siempre estrechas, mosquitos de tamaño regular. *CULEX*.

CONCLUSIONES :

1a.—No hay actualmente una clave útil para determinar los géneros de los mosquitos de México, utilizando los caracteres de los adultos.

2a.—Considerando ventajosa la preparación de una nueva clave para la identificación ya mencionada, se presenta de acuerdo con el material entomológico del Laboratorio usando además los datos de diversos autores.

SUMMARY :

The author has considered that the peculiar geographical position of Mexico places the country sharing the Holarctic and the Neotropical fauna with North America, Middle and South America and the Antilles, etc., respectively; and that in determining the genus of the mosquitoes there is not any convenient key, he has prepared one that includes not only the genera found until 1935 but some more according to the present needs.

REFERENCIAS:

- Dyar, H. G., 1928.—“The Mosquitoes of the Americas”.—Carnegie Institution of Washington.—Pub. No. 387.— May, Wash., D. C.
- Edwards, F. W., 1932.—“Diptera, Fam. Culicidae”.—Genera Insectorum, Fascicle 194.—Bruselas.
- Freeborn, S. B., 1926.—“The Mosquitoes of California”.—Univ. of Cal. Pub., in Ent. Vol. 3, No. 5. March 24. Berkeley.
- Komp, W. H. W.—“The Nomenclature of the Thoracic Sclerites in the Culicidae, and their Setae”, Proc. ent. Soc. Washington. Vol. 39. No. 9. December. Washington, D. C.
- Martini, E., 1935.—“Los Mosquitos de México”.—Depto. Salub. Páb., México, D. F.
- Néveu-Lemaire, M., 1938.—“Traité d'Entomologie Médicale et Veterinaire”.—Vigot Frères.—Paris.
- Root F. M., Hegner, R. y Agustine, D. L., 1929.—“Animal Parasitology”.—D. Appleton-Century Co. Inc. New York.
- Root F. M., Hegner, R. y Agustine D. L. y Huff, C. G., 1938.—“Parasitology”.—D. Appleton Century Inc. New York.
- Shannon R. C., 1931.—“On the Classification of Brazilian Culicidae with Special Reference to those Capable of Harboring the Yellow Fever Virus”.—Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. 33. No. 6. June. Washington, D. C.
- Shannon, R. C., y Del Ponte E., 1927.—“Los Culicideos en la Argentina”.—Rev. del Inst. Bact. Arg. Vol. V, No. 1, Nov. Buenos Aires, Argentina.