

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE *ANOPHELES* DE IMPORTANCIA MÉDICA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE, COLOMBIA

Gladis Pérez Rodríguez¹
 Blas Pérez Quiroz¹
 Dary Luz Mendoza Meza²
 Pedro Blanco Tuiran³

RESUMEN

En Colombia los mosquitos *Anopheles*, subgénero *Nyssorhynchus* tiene una gran importancia en medicina tropical ya que este subgénero contiene la mayoría de las especies vectoras de la malaria encontradas en el país. El departamento de Sucre, localizado al norte de Colombia, presenta condiciones bioclimáticas que favorecen el desarrollo de insectos pertenecientes al subgénero *Nyssorhynchus*; sin embargo, el conocimiento sobre este es escaso. Con el objetivo de verificar la presencia de especies del subgénero en dos subregiones del departamento de Sucre (La Sabana y Golfo de Morrosquillo), se realizó un inventario de mosquitos *Anopheles*, utilizando para su captura cebo humano. Para la identificación de las especies se utilizaron claves taxonómicas. Se coleccionaron un total de 221 especímenes pertenecientes a cinco especies del subgénero *Nyssorhynchus*: *A. albimanus*, *A. triannulatus*, *A. marajoara*, *A. pseudopunctipennis* y *A. nunestovari* de las cuales dos son consideradas como vectores principales de la malaria (*A. albimanus* y *A. nunestovari*) y una como vector secundario (*A. pseudopunctipennis*). (Duazary 2006; 2:104-109)

Palabras clave: *Anopheles*, *Nyssorhynchus*, vectores, malaria.

SUMMARY

In Colombia, *Anopheles*, subgenus *Nyssorhynchus* have a great importance in tropical medicine since this subgenus contains most of found the vectoras species of the malaria in the country. Sucre, located to the north of Colombia, presents bioclimatics conditions that favor the development of *Anopheles* pertaining to the *Nyssorhynchus* subgenus, nevertheless the knowledge on this is little. In order to verify the presence of species of the subgenus in two subregions of Sucre (Sabana and Golfo de Morrosquillo), one inventory of *Anopheles* mosquitoes was made, using for its capture human bait. For the identification of the species taxonomic keys were used. A total of 221 especímenes pertaining to five species of *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) was collected: *A. albimanus*, *A. triannulatus*, *A. marajoara*, *A. Pseudopunctipennis* and *A. nunestovari* of which two are considered like main vectors of the malaria (*A. albimanus* and *A. nunestovari*) and one like secondary vector (*A. pseudopunctipennis*).

Key words: *Anopheles*, *Nyssorhynchus*, vectors, malaria.

1. Biólogo con Énfasis en Biotecnología. Universidad de Sucre. Laboratorio de Investigaciones Biomédicas.
2. Química Farmacéutica., MSc. Bioquímica. Universidad del Magdalena. Facultad de Ciencias de la Salud. Grupo de Investigaciones Biomédicas.
3. M.D., MSc. Medicina Tropical. Universidad de Sucre. Laboratorio de Investigaciones Biomédicas.

INTRODUCCIÓN

La malaria es una enfermedad parasitaria, causada por un protozoo intracelular obligado del género *Plasmodium*, el cual es transmitido por mosquitos hembra del género *Anopheles*. Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) estiman que la malaria afecta entre 300-500 millones de personas en el mundo por año. De los 35 países y territorios que son miembros de la OPS/OMS, 21 informan tener zonas con transmisión activa de malaria¹. En Colombia el 85% del territorio nacional reúne las condiciones de temperatura y humedad necesarias para la existencia de la fauna anophelina indispensable para la transmisión de la malaria humana².

Las especies del género *Anopheles* se clasifican en seis subgéneros: *Anopheles*, *Celia*, *Kerteszia*, *Lophopodomyia*, *Nyssorhynchus* y *Stethomyia*; sin embargo los recientes conceptos de especies hermanas y complejos de especies han introducido algunas dificultades en la clasificación, algunas de las cuales han sido solucionados mediante estudios citogenéticos tales como, cromosomas politénicos y entrecruzamiento, y a través del empleo de técnicas moleculares.

Las especies del género *Anopheles* se encuentran ampliamente distribuidas en la superficie terrestre, se han descrito aproximadamente 364 especies de las cuales solo 54 son consideradas de importancia primaria en la transmisión de la malaria humana. Las especies que desempeñan el papel de vectores primarios en grandes áreas de América son: *A. (N) albimanus*, *A. (N) aquasalis*, *A. (N) darlingi*, *A. (N) nunestovari* y *A. (N) pseudopunctipennis*³.

La situación geográfica y las condiciones ecológicas de Colombia hacen posible la existencia de una gran diversidad de especies Anophelinas, hasta el momento se han identificado 43 especies, de las cuales 9 se han encontrado naturalmente infectadas, estas son: *A. (N) albimanus*, *A. (N) darlingi*, *A. (N) albitarsis*, *A. (N) nunestovari*, *A. (N) pseudopunctipennis*, *A. (N) punctimacula*, *A. (N) mediopunctatus*, *A. (N) eiseni (N)* y *A. (K) neivai*⁴.

En el departamento de Sucre la transmisión de la malaria ha sido tradicionalmente baja, sin embargo en los últimos años se reporta un incremento notorio en el número de casos registrados, a pesar de esto

en el departamento no existe un centro de estudio y control de vectores, por lo que el conocimiento sobre las especies de *Anopheles* es escaso, lo que dificulta los estudios de transmisión y la evaluación de las medidas de control del mosquito.

El conocimiento de las poblaciones de mosquitos es uno de los parámetros entomológicos fundamentales dentro de los programas de control de la malaria. El propósito del presente estudio fue el de contribuir a este conocimiento mediante la realización de un inventario de especies de *Anopheles*, subgénero *Nyssorhynchus*, presentes en departamento de Sucre utilizando para ello claves taxonómicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de Estudio

Los mosquitos hembra adultos del género *Anopheles* fueron colectados en la zona urbana del municipio de San Onofre (09°44'24" latitud norte, 75°31'40" longitud oeste) y del municipio de Morroa (09°20'12" latitud norte, 75°18'31" longitud oeste), departamento de Sucre, al norte de Colombia. El departamento de Sucre esta enmarcado dentro del régimen húmedo seco. La temperatura promedio es de 27.3° C, la altura sobre el nivel del mar es de 55 metros, con una pluviosidad promedio anual de 1400 mm. Las precipitaciones ocurren durante el año en dos épocas definidas: una época seca o de verano durante los meses de noviembre a marzo y otra época de lluvias o invierno desde finales de abril hasta octubre. La humedad relativa promedio es del 85%.

Consideraciones Éticas

Antes de iniciar el estudio se obtuvo el consentimiento informado de las personas que realizaron la captura de los mosquitos hembra de *Anopheles*, previa explicación de la justificación y objetivos de la investigación, procedimiento de captura según las recomendaciones de la OMS y sobre las molestias o posibles riesgos, según lo establece la resolución 008430 del Ministerio de la Salud Pública de Colombia.

Colecciones de *Anopheles*

Las capturas de los mosquitos se realizaron con cebo humano protegido⁵, entre febrero y octubre del 2004.

Las capturas se realizaron en el peridomicilio y en el intradomicilio, con una frecuencia de 2 días/semana, cuatro semanas/mes, desde las 19:00 hasta las 24:00 horas, con cuatro intervalos de captura de una duración de 30 y 15 minutos de descanso entre una y otra captura. Los especímenes fueron identificados para el género a la mañana siguiente y se preservaron en sílica gel en micro tubos eppendorf de 0.5 mL en forma individual, debidamente rotulados para la posterior revisión de la especie.

Estudio morfométrico de los insectos

Se estudiaron 221 hembras adultas pertenecientes al subgénero *Nyssorhynchus*. Se utilizaron las claves convencionales de Faran, 1980³ y las de Faran y Linthicum, 1981⁶ para la discriminación taxonómica entre las especies. Para la medición de los caracteres se utilizó un estereoscopio modelo Nikon SMZ-1 con objetivo de 20X y un micrómetro graduado con escala de 100 unidades, cada una equivalente a 38 µm.

Se analizaron las características del ala, la pata, el abdomen y palpómeros como se describe a continuación.

1. En el ala se midió la relación de la mancha clara humeral de la vena costa con la mancha oscura basal de la misma vena (HP/PHD) y la relación de la longitud de la mancha clara subcostal de la vena costa con la mancha oscura subcostal (SCP/SD).
2. En la pata se midió la relación de la longitud de la banda basal oscura del tarsómero posterior II con respecto a la longitud total del tarsómero (TaIII₂).
3. También se evaluó la ausencia o presencia de la mancha oscura basal en el tarsómero posterior 5 (TaIII₅).
4. En el abdomen, el segmento inicial que presenta tufos de escamas.
5. En el mesonépimero se tuvo en cuenta la ausencia o presencia de mancha clara.
6. En los palpómeros, su coloración y distribución de manchas.

Los términos y las abreviaciones usadas son las propuestas por Harbach y Knight, 1982⁷ y por Wilkerson y Peyton, 1990⁸. Los datos obtenidos se tabularon en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel (Microsoft Corp., Redmond, WA). Se realizó un análisis descriptivo, las variables

continuas se expresaron en promedio y desviación estándar. Las comparaciones se realizaron con la prueba t Student, un valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo.

RESULTADOS

La mayor captura de los especímenes se realizó entre los meses de mayo y julio, observándose un máximo de capturas durante julio, lo que coincide con la época de lluvias y subsiguiente incremento de sitios de cría para el insecto. Los especímenes capturados fueron identificados como *A. (N) albimanus* (n = 119), *A. (N) triannulatus* (n = 17), *A. (N) marajoara* (n = 5), *A. (N) nunestovari* (n = 9) y *A. (N) pseudopunctipennis* (n = 4). Las cuatro primeras especies fueron capturadas en ambos municipios, Morroa y San Onofre, mientras que *A. (N) pseudopunctipennis*, fue encontrada solo en Morroa. Cuatro de las especies identificadas *A. (N) triannulatus*, *A. (N) pseudopunctipennis*, *A. (N) marajoara* y *A. (N) nunestovari* fueron capturados únicamente en el peri domicilio.

La mayoría de las muestras se identificaron sin problemas con las claves disponibles, sin embargo algunas especies mostraron inconsistencia con las claves usadas, tal es el caso de *A. (N) nunestovari* y otra especie catalogada como *Anopheles sp*, esta última exhibe características morfológicas que se superponen con las claves que Faran (1980) reportó para *A. (N) aquasalis* (Tablas 1, 2 y 3).

Tabla 1

Valores promedios y rango de la longitud de la banda basal oscura del tarsómero posterior II con respecto a la longitud total del tarsómero (TaIII₂)

Especie	N	Media	D.S.	Rango Faran (1980); Faran y Kinthicum (1981)	
				Rango Medio	
<i>A. (N) albimanus</i>	119	0.45 ^a	0.034	0.40 - 0.66	0.40 - 0.80
<i>A. (N) triannulatus</i>	17	0.48	0.037	0.42 - 0.52	0.40 - 0.70
<i>A. (N) marajoara</i>	5	0.44 ^a	0.099	0.32 - 0.60	0.45 - 0.90
<i>A. (N) nunestovari</i>	9	0.34	0.023	0.33 - 0.38	0.20 - 0.31
<i>Anopheles sp</i>	67	0.57	0.072	0.40 - 0.56	0.30 - 0.60

a Valores de las medias que no muestran diferencias significativa $p > 0.05$.

Tabla 2.

Valores promedios y rango de longitud de la mancha clara humeral de la vena costa con relación a la mancha oscura basal de la misma vena (HP/PHD)

Especie	N	Media	D.S.	Rango Medio	Rango Faran (1980); Faran y Kinticum (1981)
A. (N) albimanus	119	1.7	0.30	0.60 - 3.0	0.95 - 2.50
A. (N) triannulatus	17	1.47	0.28	0.60 - 1.60	0.50 - 1.30
A. (N) marajoara	5	1.58	0.53	0.75 - 2.0	0.22 - 1.00
A. (N) nunestovari	9	0.8	0.37	0.60 - 1.50	0.70 - 1.70
Anopheles sp	67	1.52	0.24	1.0 - 2.3	1.50 - 3.50

Tabla 3.

Valores promedios y rango de longitud de la mancha clara subcostal de la vena costa con la mancha oscura subcostal (SCP/SD)

Especie	N	Media	D.S.	Rango Medio	Rango Faran (1980); Faran y Kinticum (1981)
A. (N) albimanus	119	0.32 ^a	0.073	0.20 - 0.47	0.25 - 0.40
A. (N) triannulatus	17	0.31 ^a	0.089	0.21 - 0.45	0.10 - 0.20
A. (N) nunestovari	9	0.21	0.067	0.08 - 0.27	0.20 - 0.55
Anopheles sp	67	0.29	0.051	0.25 - 0.41	0.30 - 0.50

a Valores de las medias que no muestran diferencias significativa $p > 0.05$.

Anopheles (N) albimanus: La morfología de estos especímenes corresponde con lo descrito por Faran (1980), caracterizada por la presencia de un anillo oscuro en la base del tarsomero posterior 5, rango $TaIII_2$, HP/PHD menor y SCP/SD superpuesto a los rangos reportados. La ausencia de penachos de escamas caudolaterales en el tergo abdominal II y el palpomero cuarto oscuro son característicos de esta especie.

Anopheles (N) triannulatus: Especie pequeña, con penachos de escamas caudolaterales en los tergos abdominales del II al VII y mesanepimero con un penacho de escamas claras. Rangos $TaIII_2$ acorde con las claves de Faran (1980) y HP/PHD menor al reportado para la especie. Rango SCP/SD ligeramente mayor al reportado en la literatura (Tabla 3).

Anopheles (N) marajoara: Se identifica por presentar el tarsomero posterior 5 totalmente claro, penachos

de escamas caudolaterales bien desarrollados a partir del tergo III, característicos de la especie. Rango $TaIII_2$ menor al reportado en la literatura. Rango HP/PHD mayor al reportado para la especie (Tabla 2).

Anopheles (N) pseudopunctipenni: Caracterizados por la presencia de tarsomeros totalmente oscuros, ausencia de penachos de escamas en tergos abdominales y en el ala presencia de dos manchas oscuras que son características de la especie.

Anopheles (N) nunestovari: Los especímenes catalogados dentro de esta especie presentaron un anillo basal oscuro en el tarsomero posterior 5 y penachos de escamas caudolaterales en los segmentos abdominales II al VII, característico de la especie. Rango $TaIII_2$ mayor y rangos SCP/SD y HP/PHD menor de lo registrado para A. (N) nunestovari en las claves de Faran (1980) y las de Faran y Linthicum (1981).

Anopheles sp: Estos especímenes presentan escamas caudolaterales desde el segundo segmento abdominal que son características de la especie A. (N) aquasalis; sin embargo, presentan un valor $TaIII_2$ superpuesto a lo reportado por Faran (1980) y rango HP/PHD y SCP/SD menor al reportado para esta especie.

DISCUSIÓN

En los mapas preliminares de la distribución de especies de *Anopheles* vector de la malaria, aparecen registrados para la sabana de Córdoba y Sucre tres especies del subgénero *Nyssorhynchus*: A. (N) albimanus, A. (N) darlingi, A. (N) punctimacula². Los resultados obtenidos en este estudio sugieren la presencia de por lo menos seis especies del género *Anopheles* de las cuales dos son consideradas como vectores principales de *Plasmodium*, estos son A. (N) albimanus y A. (N) nunestovari; y una como vector secundario, A. (N) pseudopunctipennis. Las variaciones estacionales con respecto a la captura de los insectos en el área de estudio, sugieren que estas poblaciones son más abundantes en la época de lluvias, lo cual coincide con lo reportado en un estudio realizado en regiones endémicas para la malaria en Venezuela⁹.

La identificación definitiva de algunos de los especímenes capturados presentó dificultad con las

claves usadas, debido al amplio grado de variabilidad morfológica de las hembras adultas de algunas de las especies pertenecientes al subgénero *Nyssorhynchus*, observación que había sido reportada por varios investigadores^{10, 13}. Una de las alternativas para la identificación de estos especímenes es el reconocimiento de los estados de vida inmaduros del mosquito¹⁴ y las genitales de los machos; sin embargo, en estudios de transmisión y/o evaluación de las medidas de control de la malaria, es necesario identificar las especies hembras adultas que se encuentren cerca de los humanos. Una de las especies cuya identificación con las claves convencionales presenta dificultad es *A. (N) nunestovari*, la cual es en realidad un complejo de especies de los cuales se han identificado tres citotipos que difieren en distribución geográfica. Estudio morfométricos realizados por Delgado y Rubio-Palis demostraron que *A. (N) nunestovari* posee alta variabilidad morfológica encontrando un rango $TaIII_2$ entre 0.11-0.44, HP/PHD entre 0.60-4.50 y SCP/SD entre 0.10-0.60¹⁵, lo cual corresponde con las características observadas en los especímenes coleccionados, lo anterior nos permite plantear que los especímenes capturados en Sucre pertenecen a este complejo. Esta hipótesis puede ser comprobada a través de la utilización de estudios de series de isofamilias o de técnicas moleculares^{16, 18}.

Otra de las especies capturadas e identificadas como *A. (N) triannulatus* presenta un rango HP/PHD menor al reportado por Faran (1980). Un estudio realizado con hembras adultas de *A. (N) triannulatus* aisladas en Putumayo, Colombia¹⁹, mostró un rango HP/PHD similar el encontrado en nuestro estudio. Con respecto a la especie *A. (N) aquasalis*, esta no está reportada para Colombia, por lo que su presencia en el área de estudio es poco probable.

A. (N) triannulatus, *A. (N) pseudopunctipennis*, *A. (N) marajoara* y *A. (N) nunestovari* fueron capturados únicamente en el peri domicilio, coincidiendo con datos reportados por Rubio-Palis y Curtís²⁰ y por Scorza y Villegas en 1991²¹. La mayor densidad de especímenes coleccionados correspondió a la especie *A. (N) albimanus*, su captura se realizó tanto en el intra como en el peri domicilio. A pesar de que *A. (N) albimanus* es considerado vector principal de *Plasmodium* y su densidad de captura sobre cebo humano fue alta en Morroa, en los últimos 10 años el reporte de casos

de malaria en este municipio ha sido bajo, lo cual podría tener relación con los resultados mostrados por Warren y colaboradores²², quienes reportan una baja tasa esporozoítica para *A. (N) albimanus* (1.6%).

Con los datos obtenidos se observa que las especies de *Anopheles (Nyssorhynchus)* coleccionadas en el departamento Sucre, son simpátricas, en términos de su distribución geográfica, como lo sugiere el hecho de que la mayoría de ellas fueron capturadas en dos subregiones con características geoecológicas diferentes, a excepción de *A. (N) pseudopunctipennis*, que fue capturado solo en la región de la Sabana; resultados semejantes fueron encontrados en un estudio realizado en el estado de Trujillo, Venezuela, donde se observó preservación de la simpatria entre vectores potenciales de la malaria, como *A. (N) albimanus*, *A. (N) nunestovari* y *A. (N) darlingi* en varias localidades, a pesar de las diferencias demográficas y en el desarrollo urbanístico⁹.

Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto la necesidad de realizar estudios sobre la transmisión de la malaria en el departamento de Sucre, con el propósito de establecer la infección natural de los vectores con el parásito *Plasmodium* y su grado de antropofilia.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales (PECET) de la Universidad de Antioquia en donde se llevó a cabo la capacitación en el uso de las claves taxonómicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. OPS. Boletín Epidemiológico. Situación de los programas de malaria en las Américas. 2001; 22 (1): 10 - 14.
2. Olano VA, Brochero HL, Sáenz R, et al. Mapas preliminares de la distribución de especies de *Anopheles*, vectoras del paludismo en Colombia. Biomédica. 2001; 21 (4):402 - 407.
3. Faran ME. Mosquito Studies (Diptera, Culicidae).XXXIV. A revision of the *Albimanus* Section of the Subgenus *Nyssorhynchus* of *Anopheles*. Contrib. Am. Entomol. Inst. (Ann Arbor). 1980; 15 (7):1-185.
4. González M. Situación actual de las enfermedades transmisibles en Colombia y propuesta organizativa Santa Fe De Bogotá. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN). 2000; 5 (15):227-230.

5. OMS. Manual on practical entomology malaria. Part II. Geneva, 1975:275.
6. Faran ME, Linthicum KJ. A handbook of the Amazonian species of *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) (Diptera:Culicidae). Mosq Systl. 1981; 13 (1):1-56.
7. Harbach RE, Knight KL. Taxonomists' glossary of mosquito anatomy. Plexus Publishing Inc., Marlton, N.J.1980.
8. Wilkerson RC, Peyton EL. Standardized nomenclature for the costal wing spots of the genus *Anopheles* and other spotters- wing mosquitoes (Diptera: culicidae). J. Med. Entomol. 1990; 27:207-204.
9. Brown E, Villegas C, Araujo R. Abundancia y diversidad de la fauna anofelina en áreas vulnerables a la transmisión malárica del estado Trujillo, Venezuela. Boletín de Malariología y Saneamiento Ambiental. 2001; 51(1):1-10.
10. Quiñones ML, Suárez MF, Fleming GA. Distribución y bionomía de los anophelinos en la Costa Pacífica de Colombia. Colombia Med. 1987; 16: 19-24.
11. Suárez MF, Quiñones ML, Wirtz RA. *Anopheles rangeli* a suspected vector of *Plasmodium vivax* in Southern Colombia. 39 Annu Meeting Am Soc Trop Med Hyg, New Orleans, Abstracts, 1990: 158.
12. Pérez L, Suárez M, Murcia L, et al. La malaria en el Amazonas conocimientos, prácticas, prevalencia de parasitemia y evaluación entomológica en mayo de 1997. Biomédica. 1990; 19: 93-102.
13. Villegas ME, Quintero R, Manotas EL. Malaria en el Guainía, 1998; frecuencia y aspectos entomológicos. Rev Col Entomol. 2000; 26: 46-9.
14. Estrada DA, Quinoes ML, Sierra DM, Calle DA, Ruiz F, Erazo HF, Linton YM. Egg morphology as an indirect method to identify *Anopheles benarrochi*, *Anopheles oswaldoi* and *Anopheles rangeli* (Diptera: Culicidae). Biomedica. 2003; 23(4):388-95.
15. Delgado N, Rubio- Palis Y. Identification of *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) (Diptera: Culicidae) occurring in western Venezuela. Mosquito Systematics. 1993; 25 (3):222-230.
16. Fairley TL, Kilpatrick CW, Conn JE. Intragenomic heterogeneity of internal transcribed spacer rDNA in neotropical malaria vector *Anopheles aquasalis* (Diptera: Culicidae). J Med Entomol. 2005; 42(5):795-800.
17. Onybe D, Conn JE. Intragenomic heterogeneity of a ribosomal DNA spacer (ITS2) varies regionally in the neotropical malaria vector *Anopheles nuneztovari* (Diptera:Culicidae). Insect Molecular Biology. 1999; 8 (4):435-442.
18. Trindade DB, Scarpassa VM. Genetic differentiation and diagnostic loci among *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *rangeli*, *An. (Nys.) nuneztovari*, and *An. (Nys.) dunhami* (Diptera: Culicidae) in the Brazilian Amazon. J Med Entomol. 2002; 39(4):613-20.
19. Calle DA, Quiñónez ML, Erazo HF, et al. Morphometric Discrimination of Females of Five Species of *Anopheles* of the Subgenus *Nyssorhynchus*. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2002; 97(8): 1191-1195.
20. Rubio- Palis Y, Curtis CF. Biting and Resting Behavior of anophelinos in Western Venezuela and implication for control of malaria. Med. Vet. Entomol. 1992; 6:325-334.
21. Scorza JV, Villegas E. Importancia de la vigilancia entomológica en la fase de mantenimiento del programa antimalarico. Localidad Agua Caliente, municipio Miranda, estado Trujillo, Venezuela, 1991. Bol. Dir. Malariol. San. Amb. 1995; 35:1-12.
22. Warren McW, Mason J, Hobbs J. Natural infection of *Anopheles albimanus* with *Plasmodium* in a small malaria focus. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1975; 24: 545-546.