

# REVISTA MEDICA HONDUREÑA

Organo de la Asociación Médica Hondureña

Director

DR. ANTONIO VIDAL

Tegucigalpa, D. C., Honduras C. A.

Noviembre

y

Diciembre

de

1 9 4 4

## MIEMBROS DE LA ASOCIACION MEDICA HONDUREÑA

### SOCIOS HONORARIOS

Dr. Vicente Mejía Colindres	San José, Costa Rica
Dr. José María Ochoa Velásquez	Comayagua
Dr. Oswald S. Lowsley	New York

### SOCIOS ACTIVOS EN TEGUCIGALPA

Dr. Salvador Paredes	Dr. Marcial Cáceres Viji
Dr. Ramón Valladares	Dr. Manuel Cáceres Viji
Dr. Antonio Vidal	Dr. Henry D. Guilbert
Dr. Héctor Valenzuela	Dr. José R. Durón
Dr. Trinidad E. Mendoza	Dr. José María Sandoval h.
Dr. Manuel Larios C.	Dr. Martín A. Bulnes
Dr. Manuel Castillo Barahona	Dr. J. Gómez Márquez
Dr. José Manuel Dávila	Dr. Carlos M. Gálvez
Dr. Abelardo Pineda U.	Dr. Blas Cantizano M.
Dr. Isidoro Mejía h.	Dr. Gustavo Adolfo Zúñiga
Dr. Humberto Díaz	Dr. Gabriel Izaguirre
Dr. Roberto Gómez Rovelo	Dr. Raúl Enrique Zúñiga
Dr. Juan A. Mejía	

### SOCIOS FUERA DE TEGUCIGALPA

Dr. Guillermo Pineda	Trinidad, Santa Bárbara
Dr. L. R. Fletcher	Quirigua, Guatemala
Dr. Emilio Gómez Rovelo	La Ceiba
Dr. Roberto Lázarus	Limón, Costa Rica
Dr. Salomón Paredes R.	Trinidad, Santa Bárbara
Dr. Luis Munguía	Costa Rica
Dr. Gabriel R. Aguilar	Progreso
Dr. Eugenio Matute	San Pedro Sula
Dr. José Mendoza	La Ceiba
Dr. Plutarco E. Castellanos	Comayagua
Dr. Trinidad Boquin	México
Dr. Ramón Alcerro h.	Washington, EE. UU. AA.
Dr. Juan Lara	Baltimore, EE. UU. AA.
Dr. Mario Díaz	Amapala

### SOCIOS FALLECIDOS

Dr. Rubén Andino Aguilar	Tegucigalpa
Dr. Alfredo Sagastume	Tegucigalpa
Dr. Francisco A. Matute	La Ceiba
Dr. Lorenzo Cervantes	La Paz
Dr. Marco Antonio Rodríguez	Santa Rosa de Copán
Dr. Domingo Rosa	Ocoatepeque
Dr. Virgilio Rodezno	Ocoatepeque
Dr. Juan Jesús Casco	Teja
Dr. Cornelio Moncada	San Pedro Sula
Dr. Francisco Sánchez U.	Tegucigalpa
Dr. Miguel Paz Baraona	San Pedro Sula
Dr. Manuel L. Aguilar	Choluteca
Dr. Marco Delio Morales	Tegucigalpa
Dr. Pastor Gómez h.	Tegucigalpa

## SUMARIO

	Página
<b>Dr. Antonio Vidal.</b> —Página de la Dirección. Gran Campaña Nacional Pro-Infancia.....	581
<b>Dr. Alfredo Reina Guerra.</b> —Consideraciones sobre el estudio micro-biológico del Rino- escleroma en El Salvador.....	582
<b>Dr. Ramiro H. Lozano.</b> —Un caso de pleuresía purulenta de la gran cavidad pleural a mi- crococcus catarrhalis. ....	591
<b>Dr. Antonio Vidal.</b> —Historias Clínicas del Servicio de Niños del Hospital General «San Felipe», Tegucigalpa, D. C.....	596
<b>Dr. Antonio Vidal.</b> —Zancudos Anofeles de Honduras (3ª parte).....	599
Notas.....	623

# Revista Médica Hondureña

Órgano de la Asociación Médica Hondureña

Director :DR.  
ANTONIO VIDAL M.

Redactores :  
DR. MANUEL OAOEBES VOIL      DR. CÁELOS M. GALVEK  
DE. JUANA. MKJIA

Secretaría:      Administrador:  
DR. HÜ-MBKRT0 D>IAZ      DR. MARTIN' A. BULNES B.

---

Año XV | Tegucigalpa, D. C, Hond., C. A., Nov. y Dic. de 1944 ]-No. 115

---

*'FAGINA DE LA DIRECCIÓN*

## Gran Campaña Nacional Pro-Infancia

En las dos últimas sesiones de la Asociación Médica Hondureña, se trató de nuevo de este importante tema, que parecía un poco olvidado y que ha tomado de nuevo incremento, gracias a los halagadores informes rendidos por los Fiscales de la Asociación. De los brillantes informes de estos señores se deduce, que la Campaña Nacional Pro-Infancia, marcha «viento en popa y a toda vela», pues durante el presente año se ha logrado cancelar la deuda con el Banco de Honduras y el resto que se adeudaba al señor Ernesto Divanna con lo cual la Asociación queda solvente y en posesión de una cantidad bastante grande de terreno. De este terreno se dispuso dejar para las diversas construcciones la mejor parte, y el resto será vendido para allegar los fondos necesarios para llevar a la práctica los edificios y demás dependencias que sean necesarias. Es de alabar el soporte moral y el entusiasmo de todos y cada uno de los miembros de la Asociación para llevar a feliz término esta noble cruzada, y especialmente el de nuestro dinámico consocio Doctor Salvador Paredes P., a cuya visión y genio económico se debe el auge y celeridad con que se ha llevado a la práctica lo que a muchos les parecía imposible. Si se reúne este año la cantidad de 20.000 lempiras, lo que así sucedera, pues el encargado de esta faena es el activo Dr. H. D. Guilbert, conforme lo acordado para principiar las edificaciones, es muy posible que éstas comiencen a tomar forma durante, el presente año.

## Consideraciones sobre el estudio micro-biológico del Rino-escleroma en El Salvador

Por el Dr. Alfredo REINA GUERRA. Remitido por su

autor, especialmente para Revista Médica Hondureña».

La enfermedad del rino-escleroma fue conocida desde un principio, hace muchos años, en las márgenes del Danubio (Europa) y enseguida en Centro América, especialmente en El Salvador, en donde actualmente se observan numerosos casos en distintas regiones del país.

Fuera de algunos trabajos de tesis de doctorado, sobre ensayos de tratamientos del rino-escleroma, muy poco se ha publicado entre nosotras en cuanto a estudios de investigación micro-biológica de la enfermedad.

La etiología del rino-escleroma es muy oscura. Se hubo creído antiguamente (Alvarez) en una contaminación accidental en los obrajes de la elaboración del añil, pero aún no ha sido comprobado. Actualmente en El Salvador casi ha desaparecido la industria del añil y sin embargo tenemos quizá, mayor número de casos que entonces. Ataca solamente al adulto, a ambos sexos y por lo general a individuos de poca higiene personal.

La enfermedad del rino-escleroma está caracterizada por tumoraciones de aspecto condroide que toman origen en la mucosa nasal e invaden progresivamente la boca y la laringe. Las tumoraciones se extienden enseguida a la piel del labio superior (exclusivamente) y contornos de las conchas de la nariz, con prominencias deformantes de la cara. Los tumores jóvenes son de consistencia dura, dolorosos a la presión, de superficies lisas y brillantes. Los contornos son blanquecinos y la porción central de un color rojizo-sangre. Las ulceraciones permanentes se observan únicamente en casos muy avanzados, o transitorias a consecuencia de tratamientos quirúrgicos. Los en-

Al informar de todo lo anterior nos sentimos orgullosos de pertenecer a una Asociación que tan valientemente está llevando a la práctica, algo cuya falta en nuestro medio se hacía sentir, pues ya es hora que nos preocupemos como se debe por la infancia desvalida, por esa infancia, médula futura de nuestro pueblo tan tristemente abandonada por todos aquellos que debían haberse preocupado por el porvenir de la Patria. Ojalá que los miembros de la Asociación radicados en otras ciudades del país o del exterior, puedan interesarse en esta obra de veradero patriotismo, ya sea moral o económicamente, pues con esto demostrarán si poseen espíritu amplio y generoso y si realmente están interesados en hacer patria verdadera.



Grupo de casos de Rino-escleroma sobre los cuales se llevaron a cabo la experiencias relatadas en este trabajo

ferinos exhalan un olor desagradable que recuerda al de la ozena, probablemente debido a infecciones secundarias piógenas.

La evolución del rino-escleroma es muy lenta, y no compromete aparentemente en manera directa la salud de los enfermos. Con frecuencia suceden complicaciones de tuberculosis pulmonar, lupus y muerte por asfixia a consecuencia de obstrucción completa en la laringe. Parece no ser ni contagioso ni hereditario: excepcionalmente se ha observado dos casos en una misma familia. Ciertos enfermos que se hospitalizan con periodicidad para someterse a tratamientos, soportan perfectamente el rino-escleroma durante su vida, sin obstáculo alguno para PUS actividades de subsistencia. La enfermedad no ocasiona trastornos funcionales en general, ni fiebre.

Los exámenes radiológicos de la cara revelan únicamente un ligero ataque óseo superficial interno de los senos (maxilar, etmoidal) en casos de fuerte invasión tumoral generalizada en tales sitios.

El rino-escleroma no tiene ninguna relación causal con la sífilis ni con la tuberculosis, así tampoco carácter neo-plásico. El cuadro clínico-sintomático más bien aparenta una infección crónica microbiana a gérmenes avirulentos y atóxicos.

V. Frisch, en 1882, describe en el rino-escleroma, un bacilo inmóvil, encapsulado, que considera como causante de la enfermedad. Este bacilo hasta la vez es aceptado por la mayor parte de los bacteriólogos como específico del rino-escleroma, pero aún no ha sido posible reproducir el rino-escleroma en los animales de experiencia inyectándolos con cultivos puros de los bacilos de Frisch. Los cortes anatómo-patológicos de los tumores del rino-escleroma, de reciente

formación, muestran al microscopio una predominancia de tejido embrionario, formado por pequeñas células granulosas e incrustado por haces conjuntivos hiperplasiados. Al comienzo del tejido embrionario y bajo la mucosa, aparecen al estado puro, gran número de bacilos de Frisch aislados, encapsulados y englobados-en grandes células (células de Mickuliz). No se observan bacilos aislados ni intracelulares más allá de 1 a 2 milímetros de profundidad de la superficie de los tumores.

El bacilo de Frisch es fácilmente cultivable en todos los medios usuales de laboratorio. Se logra aislarlo en condiciones de pureza, practicando siembras en gelosa-caldo, de la secreción sanguinolenta que se obtiene al pinchar con una pipeta Pasteur afilada y estéril, la superficie de los tumores jóvenes, previamente desinfectada. A las 24 horas de estufa a 37 g. c. aparecen sobre el medio gelosado, gruesas colonias de aspecto espermático, brillantes y por lo general confluentes. Las preparaciones al microscopio revelan bacilos cortos, inmóviles, encapsulados y Gram negativo.

La frecuencia y pureza del bacilo de Frisch en la intimidad de los tejidos patológicos del rino-escleroma, hace pensar en una especificidad condicional de dicho bacilo. Las localizaciones tumorales del rino-escleroma, exclusivas en las mucosas y piel de las vías respiratorias externas, podrían considerarse como consecuencia de una infección a gérmenes por excelencia aerobios, tal como el bacilo de Frisch?

La vida intracelular del bacilo de Frisch en el tejido tumoral del rino-escleroma, constituyendo una adaptabilidad progresiva del bacilo, volverá crónica la afección y rebelde a todo tratamiento? El organismo, protegiéndose de la infección, pondrá barreras con la formación de prominencias tumorales, permitiendo únicamente la pululación del bacilo de Frisch en el tejido mucodérmico? Porqué esa tolerancia tumoral del organismo frente a un frágil bacilo y su localización exclusiva en las vías respiratorias externas? No podría considerarse el caso como una SIMBIOSIS de compensación por defectos de ciertos metabolismos respiratorios? A ese respecto me recuerda el proceso simbiótico utilitario de las necesidades de la leguminosas (bacilos radicales). O bien, podría compararse biológicamente el rino-escleroma como la lepra y tratarse entonces de una afección leproidea, por así decir específica, de las mucosas y piel buconasales a bacilos de Frisch? Casos de Leishmaniosis?

LOS fracasos en lograr la reproducción del riño escleroma en los animales de experiencias, inoculándoles bacilos puros de Frisch, se deberá a las condiciones exigentes del bacilo a una vida intracelular parasitaria, que habrá de verificarse muy lentamente y en organismos dotados de una receptividad especial simbitica?

Más de un observador ha tratado de considerar el rino-escleroma como una enfermedad micósica, pero en los cortes histológicos de los tumores y en cultivos, no se ha puesto en evidencia ningún hongo patógeno que pueda incriminarse como específico.

Distintos tratamientos se han ensayado entre nosotros en la cura del rino-escleroma y muy escasos éxitos se han obtenido. El **trata**

miento quirúrgico se emplea solamente como mecánico, para desobstruir los conductos nasales y procurarle libre respiración al enfermo; los tumores vuelven de nuevo a proliferar después de algún tiempo. Los tratamientos quimio-terápicos y serológicos, así como los vacuno-terápicos han sido infructuosos. Únicamente al comienzo de la enfermedad ha dado excelentes resultados la radium-terapia local. Actualmente se han tratado por el radium varios casos de rino-escleroma, un tanto avanzados, con alagadores resultados (Dr. M. Fagoaga). Constituirá una curación radical?

De acuerdo con algunos autores, he encontrado positiva la reacción de fijación de complemento en todos los enfermos rino-esclerosos, utilizando como antígeno una emulsión de bacilos puros de Frisch. He comprobado además, que la reacción de fijación de complemento es negativa en los mismos enfermos, empleando, antígenos con otras fuentes de bacilos vecinos al Frisch, tales como los de Ozena, mucosus encapsulatus banales de la saliva y neumo-bacilos de Friedlander. La auto-sero-aglutinación es constante negativa.

Como estudio biológico diferencial del bacilo de Friesch, anoto a continuación un resumen de mis observaciones, en que trato de caracterizarlo de los demás bacilos de su grupo.

#### IDENTIFICACIÓN DEL BACILO DE FRISCH

##### ASPECTO MICROSCÓPICO

El bacilo de Frisch se comporta microscópicamente como perteneciente al grupo de bacilos mucosus-encapsulatus. Mide de 1 a 3 micras de largo, por 0.5 de espesor. Se le encuentra en elementos aislados o reunidos en diplo-bacilos. Sus extremidades son arredondadas, es inmóvil y posee una cápsula muy visible en los productos patológicos y en los diferentes medios de cultivo. Toma todos los colorantes de anilina y se decolora por el método de Gram.

#### CARACTERES EN LOS MEDIOS DE CULTIVO

##### CALDO NUTRITIVO

131 cultivo del bacilo de Frisch en el caldo nutritivo corriente, preséntalos caracteres importantes siguientes: en primer término durante las primeras seis horas a la estufa a 37° C, se observa un ligero enturbamiento en la mitad superior del tubo (caracteres de marcada aerobiosis). Al cabo de 24 horas el enturbamiento es general en toda la altura del caldo, y su consistencia, antes fluida, se vuelve un poco densa. A las 48 horas se acentúa más el aspecto jaraboso del caldo formándose en la superficie una capa blanquecina viscosa, la cual al agitar el tubo, cae perezosamente al fondo, para luego disolverse uniformemente. Aún después de varios días de estufa no se aprecia depósito alguno en el fondo del tubo.

\* NQTA—Nuestro consocio Dr. Juan A Mejía ha presentado a la Asociación Médica Hondureña, y publicado en números anteriores de esta Revista, casos de enfermedad halagadoramente tratados con **Fuadina**.—La Dirección.



Las preparaciones microscópicas de la película viscosa sobrenadante, revelan bacilos rodeados de cápsulas netamente diferenciadas por la coloración Gram.

Los cultivos no desprenden ni gas ni olor característico alguno. La vitalidad del bacilo de Frisch en el caldo nutritivo se conserve durante un mes a la temperatura ambiente.

Los filtrados del caldo en diferentes épocas del cultivo, están desposeídos de toda acción tóxica para los animales de experiencias: rata, cobayo y conejo.

Gelosa.-Caldo inclinado. —Las colonias del bacilo de Frisch en gelosa-caldo inclinado son de aspecto graso, en forma de cúpula lisa, brillantes de amplios diámetros, poco traslucidas y de bordes regulares. La consistencia es blanda e hilante al tocarlas con la hoz de platino. A consecuencia de la proliferación exuberante de las colonias, éstas deslizan a las 48 horas por la superficie del medio de cultivo, a manera de gruesas gotas de esperma, reuniéndose en el fondo del tubo y formando un abundante depósito viscoso. Este depósito llega a veces, en tres días, a ocupar en mitad la altura del medio de cultivo.

Los caracteres son idénticos en medios ácidos o alcalinos y persisten aún después de seis meses de resiembras consecutivas. No desprenden gas ni olor desagradable.

Al microscopio los bacilos coloreados al Gram se presentan aislados, cortos, bipolares y rodeados de una hermosa cápsula.

El bacilo de Frisch es muy frágil en los medios gelosados. Las resiembras se vuelven imposibles al término de ocho a quince días a la temperatura ambiente. El aspecto microscópico de los bacilos se modifica después de los quince días del cultivo. Los bacilos aparecen degenerados, de contornos difícil de precisar y toman mal los colorantes.

En general, los caracteres macro-microscópicos de los cultivos del bacilo de Frisch, tanto en el caldo nutritivo líquido como en el gelosado, son muy similares a los del bacilo de la Ozena y demás de su grupo. Únicamente he de anotar, que el bacilo de Frisch es mucho más proliferante que el bacilo de la Ozena en el caldo nutritivo.

Gelosa lactosa tornasolada. —En este medio de cultivo, el bacilo de Frisch no ataca la lactosa. El tinte azul característico del medio permanece inalterado después de muchos días a la estufa. Ninguna fermentación gaseosa.

Gelosa Veillon. —El medio de cultivo de Veillon lo constituye un caldo nutritivo glosado, adicionado de glucosa y nitrato de potasio. Se solidifica verticalmente a una altura de dos tercios del tubo. Es un medio de cultivo especial para el aislamiento de los gérmenes anaerobios, permitiendo a la vez dar un indicio de la aerobiosis o no de las bacterias.

El bacilo de Frisch emulsionado uniformemente en la gelosa Veillon, cultiva en finas colonias lenticulares en toda la altura del medio. Se observa, sin embargo, que a dos centímetros de la superficie las colonias son mas numerosas que en el resto del tubo; lo cual demuestra que el bacilo de Frisch posee una notable predilección por el oxígeno del aire. No desprende gas ni olor particular.

**Gelosa al rojo neutro.**—Practicando siembras de bacilos de Frisch por picadura central en el medio de cultivo al rojo neutro, sufre al tercer día un ligero ataque al amarillo naranja, sin desprendimiento de gas. Los bacilos de Ozena y demás de su grupo, atacan igualmente el rojo neutro, pero con formación de burbujas de gas.

**Agua peptonada simple.**—El aspecto del cultivo del bacilo de Frisch en agua peptonada simple es similar al del caldo nutritivo, antes descrito.

Enturbamiento uniforme, velo denso en la superficie y bacilos encapsulados al microscopio. Ausencia de Indol y de Escatol.

**Leche tornasolada.**—El bacilo de Frisch no coagula la leche. Vira el color azulado al tono lila en 24 horas. El bacilo de la Ozena y otros de su grupo, coagulan la leche en término medio de 3 a 4 días. Al microscopio, bacilos encapsulados.

**Medio de cultivo** de Besson (Tubo «B»), Este medio de cultivo ha sido preparado con la fórmula clásica siguiente:

Maseración de carne ..... 1 litro  
Glucosa ..... 4 Grs.  
Sol. rojo neutro al 1,100 \_\_\_ 3 c. c.

La solución es distribuida en tubos grandes de ensayo contenidos en el fondo un pequeño tubito a manera de campana, como índice de fermentación.

El bacilo de Frisch cultiva en este medio (tubo «B») con los caracteres siguientes: a la estufa a 37 c. se aprecia a las 24 horas un tinte rojo maravilla fluorescente, comparado con el color normal del medio, casi no es modificado. El tubito-campana toma un color ligero amarillo-naranja. No hay en absoluto desprendimiento de gas. Igual aspecto después de tres días a la estufa.

Al comparar estos caracteres del bacilo de Frisch en el tubo "B" con los del bacilo de la Ozena y otros bacilos Mucosus Encapsulatus, se nota una importante diferencia que podría utilizarse en la identificación del bacilo de Frisch. A continuación expongo un cuadro comparativo entre ambos bacilos.

	COLOR DEL MEDIO	TUBITO CAMPANA
Bacilo de Frisch..	Casi no modifica el color.	Tinte ligeramente naranja. Ausencia de gas.
Bacilo de la Ozena y otros encapsulados.....	Cambio notable al fuerte tinte amarillo-naranja o al amarillo-cetrino.	Tinte amarillo-cetrino. Constante presencia de Ras.

**Hidratos de carbono.**—El bacilo de Frisch fermenta algunos Hidratos de Carbono, pero sin desprendimiento de gas. La fermentación gaseosa es constante en casi todos los azúcares con los otros bacilos del Grupo Mucosus encapsulatus y de Freidalander. El bacilo de Frisch ataca francamente a las veinte y cuatro horas la Glucosa, la Maltosa, la Levulosa y la Mannita. El ataque de la Sacarosa es

muy ligero y tardío (a los 5 días). Ninguna fermentación sobre la Lactosa, Glicerina y Pulcita. Un camaleonage inconstante se observa solamente en la Manita.

Esta experiencia en los Hidratos de Carbono la ha practicado con ocho fuentes distintas de bacilos de Frisch, obteniendo uniformidad de caracteres entre sí. Queda por consiguiente, caracterizado el bacilo de Frisch. como no gasógeno y desprovisto de acción fermentativa de la Lactosa, Glicerina, y Dulcita.

Cuadro diferencial en los azúcares:

HIDRATOS DE CARBONO	B. DE FRISCH	MUCOSUS	B. FRIEDLANDER
Glucosa	0	0	0
Maltosa	0	0	0
Levulosa	0	0	0
Mannita	0	0	0
Sacarosa	(0 -)	0	0
Lactosa	-	0	0
Glicerina	-	0	0
Dulcita	-	0	0
Gas	-	0	0
Camaleonage	-	0	0

Patata simple. —Cultivo abundante, muy notable a las 24 horas. Colonias viscosas. La patata toma un tinte moreno a las 48 horas a 37°C.

Gelatina. —El bacilo de Frisch no ataca la gelatina. Cultiva en pequeñas colonias lenticulares en toda la altura de la picadura, con desarrollo abundante en la superficie (Aerobiosis). Ningún desprendimiento de gas.

Suero de leche tornasolado. —Virage al rosa ligero. No coaula.

Suero sanguíneo coagulado. —Cultivos similares a los practicados sobre gelosa inclinada y sin acción proteica.

Gelosa sub-acetato de plomo. —El bacilo de Frisch ataca el sub-acetato de plomo. La estrilla profunda lateral vira al negro en su mitad superior. Estos caracteres son idénticos para los bacilos Mucosus Encapsulatus y Neumo-bacilos Friedlander. No produce gas.

Caldo-sangre de conejo. —El bacilo de Frisch, como los demás bacilos de su Grupo, no posee propiedades hemolíticas. Los caracteres macro-microscópico se comportan como los en caldo corriente.

Virulencia.—Experiencias en los animales de laboratorio. —El bacilo de Frisch puede considerarse en términos generales como casi desposeído de acción patógena característica para los diferentes animales de laboratorio. Únicamente puede lograrse la muerte al cobayo en 24-48 horas inoculándole intraperitoneal 1 c. c. de cultivo en Acaldo nutritivo de 24 horas. El cobayo muere por septicemia simple, encontrándose el bacilo generalizado en todo el organismo. Lis características de patogenidad del bacilo de Frisch coinciden estrechamente con los que describen los autores respecto al neumo bacilo de Friedlander. Nunca se ha obtenido, como ya lo he dicho en mis pá-

rrafos anteriores, la reproducción de la enfermedad del rino-escleroma en los animales de laboratorio, inoculándoles bacilos puros de Friesch. Con el objeto de lograr la experiencia en condiciones más apropiadas, hebe inyectado cultivos puros de bacilos Frisch hajo la mucosa nasal de conejos y carneros. Los resultados fueron siempre negativos, aún después de seis meses de observados los animales. Con la transplatación en las fosas nasales de tumores de rino-escleroma a conejos y carneros, tampoco he logrado éxito alguno.

CARACTERES DE AUTOPSIA DE COBAYO MUERTO A LAS 24 HORAS POR INYECCIÓN INTRA-PERITONAL DE 1 C. C. DE CULTIVO PURO DE BACILOS DE FRISCH EN CALDO NUTRITIVO CORRIENTE.

Cavidad abdominal.—Al nivel de la picadura, ligero hematoma en las capas profundas de la piel, líquido peritoneal no hemorrágico, de consistencia jarabosa, hilante y muy escasa reacción leucocitaria. Fuerte congestión de las cápsulas suprarrenales. Hígado, bazo y riñones moderadamente congestionados. Estómago, epiplón e intestinos, normales. Cavidad torácica. Corazón normal Pulmones fuertemente congestionados. Algunas veces se encuentran derrames pleurales. Examen microscópico. Presencia abundante de bacilos de Frisch al estado puro en el líquido peritoneal, en los frotis de todos los órganos y en la sangre del corazón. Los bacilos aparecen al microscopio: cortos, inmóviles. Gram negativos, y netamente encapsulados. Los cortes anatómo-patológicos de los órganos no revelan bacilos endo-celulares.

Los cobayos no mueren con una dosis intraperitoneal inferior a 1 c. c. de cultivos de bacilos de Frisch en caldo nutritivo. La inoculación intramuscular es inofensiva, aún a fuertes dosis de 10 a 20 c. c. de cultivos líquidos.

REACCIÓN DE FIJACIÓN DE COMPLEMENTO

He utilizado para esta experiencia, suero sanguíneo de los enfermos atacados de rino-escleroma, obtenido por punción venenosa; como antígeno, una emulsión en suero fisiológico de cultivos puros de bacilos de Frisch sobre gelosa inclinada; como grupo hemolítico, glóbulos sensibilizados de carnero; alexina, -suero sanguíneo de cobayo. He empleado la técnica de Calmette y Massol, la cual permite una dosificación de intensidad de reacción por unidades de alexina fijadas. Para la preparación del antígeno, hebe cultivado el bacilo de Frisch en un tubo de gelosa inclinada durante 24 horas. Emulsionado enseguida el cultivo en total con 10 c. c. de suero fisiológico al 8 por mil y rediluido posteriormente conforme a la dosis máxima anti-complementaria, por lo general al 10 o al 5%

La alexina ha sido diluida de tal manera que 0.1 de c. c. encierra la dosis mínima activa para la hemólisis de 1 c. c. de emulsión de glóbulos sensibilizados de carnero al 5%. Unidad el c. c.

CUADRO FINAL DE LA EXPERIENCIA				
ANTÍGENO	SUERO INACTIVADO DEL ENFERMO.	ALEXINA	SUERO FIS.	GLÓBULOS ROJOS CARNERO.
0.2	0.2	0.1	1.5	1.
0.2	0.2	0.2	1.4	1.
0.2	0.2	0.3	1.3	1.
0.2	0.2	0.4	1.2	1.
0.2	0.2	0.5	1.1	1.
	0.2	0.1	1.7	Una h. a 1.
	0.2	0.2	1.6	la estufa 1.
	0.2	0.3	1.5	a 37 grad. 1.
0.2		0.1	1.7	C. 1.
0.2		0.6		1.
0.2		0.3	1.5	1.

En distintos casos de rino-escleroma he comprobado en todos ellos una sero-reacción de fijación de complemento positiva con bacilo de Frisch. El 50% de sueros sanguíneos de rino-esclerosos fijan hasta 20 unidades de Alexina. Esta experiencia la he repetido en los mismos diez enfermos empleando como antígeno bacilos diversos de la Ozena, Mucosos encapsulados banales de la boca, neumo-bacilos de Friedlander, con resultados totalmente negativos.

San Salvador.

República de El Salvador, C. A.

## Un caso de pleuresía purulenta de la gran cavidad pleural a micrococcus catarrhalis

*Presentado a la Asociación Médica Hondureña por el*

*Doctor Ramiro H. LOZANO*

En las pleuresías purulentas consecutivas a enfermedades infecciosas, tales como Neumonía lobar aguda, septicemia o tuberculosis avanzada, el germen causal es habitualmente el mismo que el de la enfermedad primaria, no olvidando tampoco la posibilidad que otros organismos puedan venir a complicar el cuadro clínico.

En el pasado las pleuresías purulentas han sido muy frecuentes. El agente microbiano en causa más comúnmente encontrado ha sido el estreptococo hemolítico, en epidemias de tonsilitis o de neumonías estreptocócicas, ellas mismas a su vez como complicaciones del sarampión o influenza. Según las estadísticas de Brooks y Cecil, durante la Gran Guerra, la incidencia de empiema fue de 36% en neumonías estreptocócicas, y del 11% en casos de neumonía producida por neumococo. Según las estadísticas de Lord en período no epidémico, sobre 137 casos de empiema, se encontró el neumococo en el 39.4% de casos, el estreptococo en el 20.4%. Otros organismos más raros encontrados han sido el estreptococo mucosus capsulatus, el bacilo de Friedlander, estafilococo aureus, bacilo tífico, diftérico y piociánico.

En otro cuadro estadístico recopilado de el examen de 33 casos del Servicio de Cirujía Infantil del Profesor Ombredanne, del hospital Enfants Malades de París y prior al año de 1933, los diferentes gérmenes causales fueron encontrados en el pus del empiema: 19 casos a neumococo, 7 a estreptococo, 2 a estafilococo asociados, un tuberculoso secundariamente infectado y 3 gangrenosos.

En ninguna de las estadísticas consultadas no se ha hecho mención acerca del Micrococcus Catarrhalis como agente causal, en las Pleuresías purulentas.

Ya Philibert había mencionado el papel que juega el Micrococcus Catarrhalis en las afecciones del aparato respiratorio, (casos de Pleuresías Purulentas producidas por este germen), en donde raramente se encuentra solo, asociado frecuentemente al Neumococo, estafilococo y estreptococo. Su poder patogeno ha sido considerado como nulo para los animales de laboratorio, y solamente en grandes cantidades puede provocar peritonitis mortales cuando es inoculado en el peritoneo del cobayo. Según este mismo autor, su virulencia es mínima para el hombre. Sin embargo, es justo suponer que bajo ciertas condiciones (debilidad del organismo, cronicidad de la afección pulmonar subyacente) su virulencia puede aumentar. La observación que a continuación presentamos puede ilustrar este punto de vista.

Miguel A. G., de 45 años de edad, salvadoreño, sastre, de raza blanca, fue admitido al Hospital Viera el 25 de febrero de 1944. Su principal padecimiento era dolor torácico, tos pertinaz acompañada con expectoración abundante, síntomas que habían aparecido dos

meses antes, y los cuales se habían recrudecido durante los últimos días. En efecto su padecimiento remonta al 10 de diciembre de 1943, cuando presentó bruscamente temperatura elevado, con escalofríos, tos y malestar general. Fue examinado por otro colega, quien ordenó practicar un examen radiológico, el cual reveló la existencia de un derrame pleural derecho. Un diagnóstico de Pleuro-Neumonía fue hecho. Una punción pleural fue practicada en ese lado, retirando solamente una pequeña cantidad de líquido. El tratamiento subsiguiente consistió en Sulfonamidas y sedativos por vía hipodérmica, habiéndose notado alguna mejoría durante los 15 días siguientes. De esta época hasta el 15 de febrero de 1944 no tuvo tratamiento, habiendo presentado en esa fecha los mismos síntomas anteriores. Una segunda punción fue practicada, habiéndose obtenido alrededor de medio litro de pus, de color oscuro según el decir del paciente.

Un día antes de su admisión al hospital existía una tos frecuente, intensa, casi continua y productiva, acompañada de una expectoración formada por esputos color chocolate en gran abundancia, a tal grado que el paciente portaba consigo un recipiente en donde escupía constantemente, siendo obligado a vaciarlo varias veces al día.

En sus antecedentes personales se encontró gonorrea y paludismo, tratado satisfactoriamente. Ha tenido 15 hijos, varios han muerto de causas que él desconoce. Antecedentes familiares completamente negativos.

El examen sistemático de aparatos fue negativo. Hábitos: Ingerió moderadas cantidades de alcohol durante su juventud. No fuma, toma poco café.

El examen físico mostró un adulto bien desarrollado, pálido, de aspecto terroso, disneico y quejándose de moderado dolor en el tórax.

**Cráneo y cara** negativos. **Oídos, ojos, nariz, boca y garganta**, normales.

**Cuello**, cuerpo tiroides normal. Adenopatía ausente.

Tórax, a la inspección: hemitórax derecho, disminución de la amplitud respiratoria y visible separación de los espacios intercostales. A la palpación, disminución de las vibraciones vocales. A la auscultación abolición del murmurio vesicular y algunos frotamientos' pleurales al límite superior del derrame. Ausencia de soplo pleurítico, egofonía, pectoriloquiáfona y signo de la moneda a la persecución y auscultación combinadas.

Corazón: ensanchado dos traveses de dedo más allá de la línea claviclar media. Ruidos cardíacos de buena calidad. **Thrills** y soplos ausentes. Pulso, cien latidos por minuto. P. A. 13Ü/90.

**Abdomen:** moderadamente obeso. Hígado, bazo normales. Ríñones no sen palpables.

**Columna vertebral:** configuración normal, ausencia de dolor provocado.

**Órganos genitales:** de aspecto normal.

**Examen rectal:** existencia de hemorroides internas y externas.

**Miembros superiores- e inferiores:** de aspecto y configuración normales.

Reflejos Fisiológicos.  
Diagnóstico de admisión:

Empiema crónico derecho.  
Bronquiectasis,  
Fístula bronco-pleural derecha.  
Hemorroides internas y externas.

### Evolución de la enfermedad

En el día de su admisión la temperatura subió a 100 F. Una dracma de Sol de Stokes y XV gotas de tintura *de* opio fueron administradas al enfermo. Recuento globular 3.728.000 hematíes. 70% de Hb.-13.000 leucocitos con 80 PMM. Orina y heces fecales negativas. Espujo negativo por B. K. Ex. radiológico: Derrame pleural derecho con nivel líquido remantando a la altura del tercer espacio intercostal. Corazón desviado hacia la izquierda. Pulmones de apariencia normal. Al siguiente día fue practicada una punción exploratriz en el noveno espacio intercostal. 20 cc de pus amarillento, espeso y sin tener mal olor fueron obtenidos. El examen bacteriológico y cultivo del exudado mostró un diplococo Gram negativo, identificado como *Micrococcus Catarrhalis*, sin haber sido encontrados otros gérmenes asociados. Por la tarde hubo escalofríos con ascensión térmica a 101.

El 27 de febrero se practicó una toracotomía sin resección costal, en el noveno espacio intercostal, bajo infiltración novocaínica al 1%. Una incisión fue hecha en el mismo lugar de la punción exploratriz, sobre la línea que pasa por el vértice del omoplato, el paciente en posición sentada. Acto seguido un trocar del mayor calibre juntamente con su obturador, fue introducido en la herida, inmediatamente en contacto con el borde superior de la costilla subyacente, evitando el paquete vascular nervioso intercostal. Después de haber penetrado la cavidad pleural, el obturador fue retirado, introduciéndose inmediatamente un catéter No. 20 vaselinado, el cual se adaptaba apretado al calibre del trocar. Aproximadamente un litro de exudado fue evacuado. Una sutura con seda fue puesta en la herida, a la cual se fijó el catéter, cubriéndosele con una curación comprensiva. En seguida el catéter fue conectado con un sistema de drenaje cerrado continuo. Irrigaciones con Sol. Salina fisiológica fueron instituidas tres veces al día, usándose 100 cc cada vez.

El 28 de Feb. la temperatura descendió a la normal, *tu* expectoración había disminuido. Al paciente se le dio amoniato de hierro y *tia*-mina por vía oral a partir de ese día. Dos días más tarde la tos y la expectoración habían disminuido casi completamente. Las irrigaciones fueron substituidas por una solución de ácido bórico al A El 5 de marzo, la expectoración fue casi nula. La temperatura permaneció en la normal IL partir de ese día. El 8 de margo un recuento globular mostró: 3.888.000hematíes con 60% Hb., 9.100leucocitos, 70 PMN, 3 E, 3 GM, 24 L. Reacción de Kahn negativo. Irrigaciones



con sol de Dakin al 2.5% fueron instituidas, usándose solamente 50. cc. El 10 de marzo el líquido de drenaje regresaba claro, el tubo fue suprimido. El 17 el paciente sale restablecido del hospital. Una fluoroscopia mostró ascensión del diafragma derecho, ausencia de líquido con integridad del pulmón adyacente. El diagnóstico final fue: Pleuresía purulenta de la gran cavidad pleural derecha. Hemorroides internas y externas.

Ulteriormente una radio de control mostró ausencia de líquido y persistencia de la ascensión diafragmática derecha. Pulmones normales.

### Comentario

Como fácilmente se puede observar en este caso, la pleurotomía mínima con drenaje cerrado continuo produjo una mejoría notable, tanto en los signos generales como funcionales en las 24 horas des pues de haber sido practicada la intervención. Siete días más tarde la expectoración fue casi nula y la tos había desaparecido. El enfermo se sentía mejorado y lleno de optimismo, pudiendo dormir sin ser molestado por la tos pertinaz.

Se ha dicho, sin embargo, que la pleurotomía no constituye un tratamiento fisiológico. Esto es exacto en gran parte, debido a que la expansión pulmonar es contrarrestada por la ventilación de la pleura a cada movimiento inspiratorio. Esto se remedia en cierta medida, obturando la brecha con una banda oclusiva, el drenaje cerrado es pues en este caso, ideal bajo todo punto de vista.

A este respecto mencionaremos la gran experiencia de McGrath, quien ha tratado satisfactoriamente 147 casos de empiema de diferentes etiologías por el método antes citado, incluyendo cuatro casos difíciles. Este autor ha introducido una modificación, agregando al drenaje cerrado la inspiración continua por medio del aparato de Wangenstein, usando una sonda de Pezzer No. 30 a 36, La decompresión se realiza al ritmo de 100 ce por hora en el adulto y por término medio.

En casos cuando se han obtenido menos de 100 ce por la inspiración, entonces el drenaje continuo es mantenido durante 48 horas. Después se instituye la irrigación con solución salina fisiológica, durante 2 o 3 días, reemplazándola enseguida con solución de Dakin. McGrath recomienda llenar la cavidad una vez al día y a cada 4 horas de intervalo con un poco menos de la cantidad antes mencionada, manteniendo la aspiración continua entre las irrigaciones.

En cuanto a las punciones evacuatrices, sabemos desde hace mucho tiempo que éstas responden a dos concepciones, primeramente ellas constituyen una manera de contemporización, para así permitir operar en condiciones más favorales, o bien son empleadas como un ensayo de tratamiento de las pleuresías nemococciacas. Como lo ha hecho notar Fèvre, la punción encuentra allí sus indicaciones muy útiles, pero con frecuencia es ineficaz en el tratamiento de las pleuresías purulentas. Y agrega: «En cuanto a las punciones evacuadoras repetidas, teniendo como finalidad la curación integral, ellas no deben

ser consideradas sino como una tentativa de tratamiento que no se debe prolongar si se muestra ineficaz o de resultados mediocres».

La naturaleza neumocócica de 3a enfermedad podría sugerir una cootemporización. Pero la experiencia nos enseña en gran número de desases operatorios pueden, ser evitados con una intervención precoz, así como también la caquexia y muerte,-! tardías debidas a la evolución crónica de la afección, sin olvidar tampoco la infección posible de la pared frecuente de las pleuresías purulentas a estafilococos;

listos principios fundamentales han sido aplicados en Cirugía Infantil por la Escuela del Profesor Ombredanne, la cual advoca la pleurotomía simple sin resección costal, como operación ideal en el tratamiento de las pleuresías purulentas del niño.

En resumen, pues estas pleuresías infantiles deben ser operadas a excepción hecha de algunas Pleuresías a Neumococos suficientemente benignas, que puedan responder a la punción, como también aquellas producidas por estreptococos, estafilococos y gérmenes anaeróbicos.

En cuanto a los compuestos sulfamídicos, podemos afirmar en lo que se refiere a nuestro caso, fueron usados la sulfanilamida y sulfathiazol en fuertes dosis, sin haber conseguido no más que una mejoría transitoria. Es bien sabido el efecto preventivo que estas drogas ejercen en la aparición de los empiemas. post-neumónicos, sin olvidar que en ciertos casos ellas más bien tienen tendencia a enmascararlos, y más aún puede suceder que la Temp. y los signos clínicos de toxicidad no hayan todavía aparecido, y sin embargo, la cavidad pleural puede encontrarse repleta de exudado. Esto aparentemente fue lo que ocurrió en el caso que ha sido presentado. Es ilusorio pues, pedir a los compuestos sulfamídicos más de lo que pueden ofrecer. En cuanto a la Penicilina Sódica, es muy prematuro en la actualidad evaluar su acción sobre el *Micrococcus .Catarrhalis* por falta de pruebas tanto clínicas como experimentales, sin olvidar que esta droga ofrece grandes posibilidades teurapéuticas.

### Referencias

- 1.—Eloesser L. In F. Christopher. Text-book of Surgery. 1942, p 959.
  - 2.—Callander. Surgical Anatomy. 1941. Second Edition, p 245.
  - 3.—Cecil R. L. Text-Book of Medecine. p 973. 1942. 4.—Cutler E. C. and R. Zollinger. Atlas of Surgical operations, p20.
  - 5.—E. E. Lauwers. Inroduction á la Chrirugie Thoracique. 1944, p 17.
  - 6.—Févre M. Chirurgie Infantile d' Urgence, 1933, 101.
  - 7.—Philibert André. Précis de Bacteriologie Médicale. 1931, p203.
  - 8.—Pathologie Médicale. Questions d' Externat. Paris 193?.
  - 9.—McGrath E. J. A. revised technique for the treatment of empyma. South M. J. 1944. 37:127. .
- \ Tegucigalpa, D. C, República de Honduras, 1944.

## Historias Clínicas del Servicio de Niños del Hospital General "San Felipe", Tegucigalpa, D. C.

Osteomielitis aguda hematógena tratada por la penicilina *Por*

*el Doctor Antonio VIDAL*

Observación. —El 23 de Octubre del presente año ingresó al Servicio de Niños del Hospital General San Felipe, Efraín Díaz, de 6 años de edad, originario y residente del pueblo de Cantarranas.

Historia de la enfermedad. —La madre refiere que hace más o menos un mes, el niño estuvo padeciendo de «granos» en la cabeza, que le supuraban, le aplicó una pomada de azufre y los granos cicatrizaron; pero diez días después, el niño comenzó a quejarse de dolor en ambas piernas de día y de noche y se le fueron inflamando poco a poco. Al mismo tiempo tuvo fríos y calenturas. Fue entonces que decidió trasladarlo a esta ciudad, con el objeto de internarlo en el Hospital.

Antecedentes hereditarios.—Sarampión hace tres años. Paludismo más recientemente. Por lo demás ha sido sano.

Examen general.—A su ingreso pudimos constatar un niño desnutrido, estado general malo, con delirio, postración, y temperaturas pequeñas durante los primeros días, con los miembros en semiflexión, edematosos, a la palpación dolorosos, con dureza de las venas siendo éstas, bastantes prominentes y dolorosas en su trayecto, por lo cual se pensó en una FIEBITIS BILATERAL, de causa etiológica bastante oscura.

Examen físico. —Niño de talla mediana, arquitectura ósea aparentemente normal, musculatura y pániculo adiposo escaso, piel seca y de color amarillento. Presenta cicatrices recientes semicostrosas del cuero cabelludo revelando secuelas de IMPETIGO de la misma región. Actitud del cuerpo— en decúbito dorsal, semiflexión de las piernas sobre los muslos y de éstos sobre la pelvis.

Examen de aparatos. —Aparato digestivo: Labios secos y fisurados, mucosas pálidas, dentadura completa, pero con algunas piezas cariadas, lengua saburra!, mucosa bucofaringea ligeramente inyectada. Palpación del abdomen nada anormal, hígado normal, bazo percutible pero no palpable, no hay diarrea.

Aparato respiratorio. — Tórax enflaquecido, ligera disnea, percusión y auscultación normal.

Aparato circulatorio: nada de anormal en el corazón.

Aparato nervioso: Delirio y sobre-excitación.

Aparato urinario: normal.

Organos de los sentidos: hasta donde nos fue posible apreciar, nada de anormal.

Sistema ganglionar: Ganglios inguinales inflamados en ambos lados. Los demás ganglios normales.

## Exámenes Complementarios

Sangre: glóbulos blancos, 9.850. Neutrófilos, 76%. Linfocitos, 20%. Monocitos, 4%. Eosinófilos, 0%. Hemoglobina, 60%. Hematozooario de Laveran, negativo.

Heces: huevos de Ascárides.

Orina: normal,

Examen del pus después de la abertura y drenaje de los abscesos: Estafilococos.

Marcha de la enfermedad: cuando ingresó al Servicio presentaba un estado de toxemia, con fiebres remitentes, delirio y postración, presentando inflamación de ambas piernas, con las venas induradas en todo su trayecto. Cuatro días después de su ingreso, la fiebre ascendió y la piel de las piernas presentó una coloración roja, dando la impresión de tratarse de abscesos subperiósticos en formación.

La palpación se hizo entonces moderadamente dolorosa en las epífisis superiores, lo que hizo pensar inmediatamente en la Osteomielitis aguda. Dos días después se intervino evacuando y drenando ambos abscesos.

En vista de lo anterior y para obtener un cuadro exacto del estado de los huesos, se mandó a tomar una radiografía, cuyo informe fué el siguiente: Pierna izquierda, Osteomielitis del tercio medio y superior de la tibia, más marcada en este último, El proceso ha perforado el cartílago de crecimiento y hay focos grandes en la epífisis. Se nota también destrucción del cartílago articular de la meteta tibial y menos marcado en la cara articular de la epífisis femoral. Secuestro en vias de eliminación en el borde anterior, tercio superior; periostitis en la cara posterior del tercio medio.

Pierna derecha: también se nota destrucción en el cartílago articular y en el cartílago de crecimiento y epífisis proximal; las superficies articulares de las rodillas ligeramente irregulares y el espacio interarticular ensanchando (derrame); secuestro perióstico eliminándose en el borde anterior, tercio superior. Periostitis concomitante en casi toda la tibia y tercio inferior del peroneo.

El estado general empeoraba cada día más.

Tratamiento: en los primeros días se le dio sulfanilamidas y no se obtuvo ninguna mejoría aparente. Como se dijo anteriormente los abscesos fueron drenados convenientemente; pero no se sometió el niño a ninguna operación de trepanación por su mal estado general. Se sostuvo al niño con sueros salinos y glucosados, adrenalina y alimentación nutritiva. El día once en vista del fracaso de las sulfas y estando disponibles algunas ampollas de Penicilina, se dispuso aplicarle esta droga. Se le pusieron 200,000 unidades de manera continua en inyecciones de 10,000 unidades cada tres horas, habiendo obtenido notable mejoría: la supuración disminuyó, desapareció el delirio, la temperatura se normalizó y el apetito mejoró.

En este estado y en el curso de franca mejoría, por exigencias de la madre salió del Servicio a pesar de advertírsele a ésta, los peligros a que exponía su niño alejado de todo tratamiento adecuado.

**Comentarios:** el caso anterior, cuyos datos fueron recogidos por mi interno Br. Dagoberto Majano, me parece muy interesante por las razones siguientes:

1° La puerta de entrada del germen infeccioso, el estafilococo. Los impetigos son muy comunes entre nosotros, pero las oteomielitis relativamente raras.

2° El estado de intoxicación grave desde el principio, con agitación y delirio y sin embargo, con temperaturas muy bajas, de unos pocos décimos y una leucocitosis también baja, siendo de 9.850 leucocitos por m. m. c.

3° La gran resistencia de este niño, pues con tales lesiones resistió tan largo tiempo antes de un tratamiento eficaz.

4° La bilateridad de las lesiones-y la flebitis concomitante de las venas superficiales.

5° El fracaso de las sulfas.

6° El éxito rápido obtenido con 200.000 unidades de penicilina.

Tegucigalpa, D. C, 28 de noviembre de 1944.

## Zancudos anofeles de Honduras

por el Dr. Antonio VIDAL

### III

Con el objeto de facilitar la identificación de las especies encontradas en este país, damos a continuación una breve descripción de las larvas y adultos de cada una de estas especies. Esta descripción es una traducción de autores americanos, así como las claves que se acompañan al final, para identificar tanto larvas como adultos de todas las especies encontradas en la región del Caribe.

#### 1°. -ANOFELES CRUCIANS

##### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos, largos, delgados, sin ramificaciones, implantados casi juntos, sin dejar espacio para otro tubérculo basal entre ellos.

Pelos clipeales anteriores externos formando un ancho abanico algo más de la mitad de largo que los pelos internos; falsamente ramificado dicotómicamente, desde muy cerca de la base, terminando en muchas finas y delgadas ramas semejantes a pelos.

Pelos clipeales posteriores delgados, simples, ligeramente excediendo las bases de los pelos clipeales internos y externos.

Pelos frontales normales, muy ramificados; los cuatro pelos internos equidistantes, los pelos externos en línea, pero más allá de los pelos medios que lo que éstos están de los pelos internos.

Pelos occipitales externos largos, muy ramificados.

Antena generalmente de color claro, el tallo cubierto con muchas espinitas.

Penacho grande, con cuatro o cinco ramas, implantado como a un cuarto de distancia de la base a la punta.

Sables muy largos, como un cuarto de la longitud de la antena, oscuros; ambos extremos finamente puntiagudos.

Pelo terminal largo, excediendo bastante a los sables, generalmente muy ramificado.

Tórax: Grupo de pelos protorácicos dorsales submedianos no arrancando de una base común quitinizada. Pelo interno muy corto, simple, ligeramente curvo. Pelo medio largo, fuerte, la base ligeramente engruesada con muchas ramas laterales largas. Pelo externo simple, como un tercio de la longitud del pelo medio.

Pelo pequeño dorso-lateral como la mitad de la longitud del pelo mayor dorsal simple.

Penacho palmeado metatorácico presente, pequeño, con algunas pocas hojillas transparentes.

Grupo de pelos protorácicos pleurales compuestos de cuatro pelos, el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple; el pelo dorsal posterior como un cuarto de la longitud de los otros tres pelos, simple.

Grupo de pelos mesotorácicos pleurales compuestos de cuatro pelos, el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior muy delgado, simple, como un cuarto de la longitud del par anterior; el pelo dorsal posterior microscópico.

Grupo de pelos metatorácicos pleurales compuesto de cuatro pelos; el par anterior largo, simple; el pelo ventral posterior coreo, hendido antes de la punta en varias ramas; pelo dorsal posterior microscópico.

**Abdomen:** Penachos palmeados, presentes sobre todos los segmentos, aquellos sobre los segmentos 1 y 2 muy pequeño?, rudimentarios, sin pigmentaciones; aquellos sobre los segmentos 3 a 6 grandes, aquel sobre el segmento 7º más pequeño; los elementos pigmentados en la base, más bien cortos, ensanchados más allá del medio, los lados escotados más allá del medio.

Pelo Nº 0 presente, pequeño, sobre los segmentos 1 y 2; grande, muy ramificado sobre los segmentos 3 a 5, pequeño sobre el segmento 7.

Pelo antepalmeado Nº 2, presente, sobre los segmentos 1 y 2; grande y muy ramificado sobre los segmentos 3 y 4. Sobre los segmentos 5 y 6 este pelo tiene una localización posterior, y puede ser ya simple o bifido.

Pelo lateral sobre los tres primeros segmentos abdominales largos, fuertes, plumados, doble sobre los segmentos 1 y 2, sencillos sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4 y 5 algunas veces simple generalmente con dos o tres ramas arrancando de manera distal a la base del pelo.

Aparato respiratorio normal.

**Peine:** Con 15 dientes, irregularmente largos y muy cortos, generalmente con 2 o 3 dientes cortos entre los dientes largos; los dientes largos con una hilera de finas espinitas sobre uno de los lados.

Segmento anal con caracteres especiales.

## 2o.-DESCRIPCION DE LA KEMBRA ADULTA

**Trompa:** larga, delgada y negra.

Palpos con el segmento terminal blanco; penúltimo segmento anchamente blanco en la base y ápice centralmente negro. **Antepenúltimo** segmento negro, con una banda angosta basal de color blanco. Segundo segmento todo negro.

Antena con el toro oscuro, sin escamas. Segmentos flagelares sin escamas.

Vértice con un penacho de cerdas largas y blancas, con pocas escamas blancas sobrepasando el clipeus.

Occipucio con escamas centrales, elongadas, en forma de tenedor, erectas y blancas: los lados con escamas similares pero color castaño.

Tórax: Mesonoto castaño oscuro con una banda central ancha y longitudinal. No hay escamas sobre el disco, pero sí muchas cerdas oscuras y largas. Promontorio anterior con un lunar de cerdas

oscuras y largas. Promontorio anterior con un lunar de cerdas blancas, largas y escamas aplastadas.

Balancines con el pedúnculo pálido, el nudo negro.

Abdomen: negro, sin escamas dorsales; con muchas cerdas castañas oscuras y largas. No hay mechones laterales de escamas.

Patas negras, con pequeñas manchas claras en los extremos del fémur y tibia. Tarso todo oscuro.

Alas: la mayor parte negras, con escamas angostas y lineales. Escamas blancas sobre las alas como sigue: una área blanca y ancha justamente antes del extremo del ápex del ala, abarcando las pestañas del ala y el extremo de la primera vena, y la horquilla superior de la segunda vena. Dos manchas blancas sobre el pedúnculo de la segunda vena, una hacia la base del pedúnculo y la otra justamente antes de la bifurcación; otra pequeña mancha blanca sobre el tercio apical de la rama inferior de la segunda vena. Cuarta vena con una mancha pequeña y blanca opuesta a la mancha blanca basal sobre la segunda vena; una mancha blanca más grande antes de la bifurcación: la rama superior anchamente blanca centralmente; la rama inferior estrechamente blanca centralmente. Quinta vena con una mancha pequeña blanca justamente antes del extremo negro. Sexta vena con dos manchas blancas entre tres manchas negras.

Pestaña del ala toda negra, excepto para la mancha blanca, ancha preapical, y una mancha blanca menor al extremo de la tercera vena.

## 2o. —ANOFELES EISENI

### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, muy delgados y simples; implantados muy cerca de su base, sin dejar espacio para otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos simples, como la mitad de la longitud de los pelos clipeales internos, e implantados bastante aparte de ellos.

Pelos clipeales posteriores con espinítas en su parte extrema, largos, con bases más grandes que la de los pelos clipeales; implantados detrás y hacia adentro de los clipeales externos.

Pelos frontales normales, ramificados.

Pelos occipitales internos pequeños, bífidos.

Pelos occipitales externos pequeños, generalmente ramificados.

Antena generalmente de color claro, el tallo finamente espinado; penacho pequeño, usualmente con seis pelos, implantados como a un sexto del a distancia de la base al extremo.

Sables largos, puntiagudos, aserrados en uno de los márgenes; cono muy largo, como la mitad de la longitud de los sables, dedo pequeño, cilíndrico.

Pelo terminal más largo que los sables, bífido.

Tórax: Grupo de pelos protorácicos submedios sin arrancar de base común quitinizada. Pelo interno como dos tercios de la longitud del pelo medio, con muchas ramas laterales sobre el mango; pelo



Pelo grande dorsal mesotorácico largo, el mango engruesado, con muchas finas ramas laterales.

Pelo pequeño dorso-lateral simple, de extremo rasgado; como un tercio de la longitud del pelo dorsal mayor.

Penacho de pelos palmeados metatorácicos presente, grande, como con 12 a 15 hojillas transparentes, largas y lanceoladas.

Grupo de pelos pleurales protorácicos de cuatro; el par anterior y pelo ventral posterior largo, delgado y simple; el pelo dorsal posterior como de un cuarto de longitud de los otros pelos; simples, espolón corto, puntiagudo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos de cuatro; el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior muy delgado, como dos quintos de longitud del par anterior; el pelo dorsal posterior muy corto, como dos veces la longitud del espolón "romo".

Grupo de pelos pleurales metatorácicos de cuatro; el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior como un sexto de la longitud del par anterior, bifido; el pelo dorsal posterior muy delgado, microscópico, escasamente excediendo al **espolón** romo.

**Abdomen:** Penachos palmeados bien desarrollados, y presentes en los segmentos abdominales 2 a 7; rudimentarios y muy pequeños, como con diez hojillas transparentes sobre el segmento 1. Penachos palmeados sobre los segmentos 2 a 7 como con 15 hojillas, cada una ancha en su base, con hombros bien definidos, el extremo con muchas finas dentaduras.

Pelo No. 0, ausente en todos los segmentos.

Pelo antepalmar No. 3, sobre los segmentos 4 y 5, simple.

Pelos laterales sobre los tres primeros segmentos largo, fuerte, plumado; doble sobre los segmentos 1 y 2; único sobre el segmento 3; único sobre los segmentos 4 y 5, largo, delgado y simple.

**Aparato** respiratorio normal.

Peine: como con 15 dientes irregularmente largos y cortos.

Segmento anal, no presenta importancia para la clasificación.

### 3o.-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

**Trompa:** larga, delgada, negra, labelas un poco pálidas.

Palpos: con el segmento terminal muy blanco; penúltimo segmento basalmente con tres cuartas partes de color blanco, la terminación negra; antepenúltimo segmento negro, con una angosta punta blanca; el resto de los segmentos negros.

Vértice: con un largo penacho de finas escamas y cerdas blancas enemistadas con largos y aplanadas escamas blancas, sobre el clipeus.

Occipucio: Centralmente con triangulares escamas blancas truncadas en la punta; a los lados con parecidas escamas pero de color castaño oscuro.

Antena con el artículo basilar de color pálido, sin escamas. Pelos de los segmentos, con gris tomentoso y un poco de escamas oscuras en la base de los segmentos.

Tórax: El mesonoto con una banda ancha gris central, dividida por una angosta línea negra en el integumento; a los lados de color castaño oscuro.

El promontorio anterior con un poco visible penacho de largas y aplanadas escamas blancas, pero sin escamas en ninguna parte del mesonoto.

El escutélon en forma decreciente con muchas cerdas largas y oscuras, con una pequeña mancha negra en el espacio antescutelar.

Balancines: con el pedúnculo pálido, el nudo negro con un poco de escamas negras.

Abdomen de color muy castaño oscuro, revestido con largas cerdas oscuras; no hay escamas en los segmentos ni en el cerci.

Patas negras, el fémur delantero un poco pálido por debajo, la punta también un poco pálida.

El femar medio y trasero solo pálido en la punta. Tibia tracara con un ancho anillo blanco en el ápice; todos los segmentos de los tarsos negros.

Alas revestidas con pequeñas y ovaladas escamas negras. La vena costal completamente negra. Una pequeña mancha blanca en la primera vena, opuesta en el origen de la segunda vena. Dos manchas blancas en la punta del ala, incluyendo la unión de la vena costal con la primera, y extremo de la punta de la primera vena. Una ancha mancha blanca en el ápice y en las puntas de los brazos de la segunda y tercera vena. Escamas negras forman manchas oscuras en la base de la tercera vena y en la bifurcación de las venas segunda y cuarta.

Variaciones: Aparentemente esta es una especie muy estable en los caracteres de los especímenes.

### 3o.-ANOFEEES PSEUDOPUNCTIPENNIS

#### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, simples y fuertes; implantados cerca uno del otro, pero con espacio suficiente para la inserción de otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos simples, fuertes, casi tan largos como los pelos internos; implantados algo bastante separados de los pelos internos.

Pelos clipeales posteriores simples, largos y fuertes extendiéndose hasta el tercio de la base de los pelos clipeales internos, implantados posteriormente y ligeramente externos a ellos. (Estos seis, largos, simples y casi iguales pelos clipeales son característica? de esta especie, y no se encuentran en ninguna otra larva de la zona del Caribe).

Pelos frontales normales, plumados, los cuatro pelos internos más largos, equidistantes, el par externo interno insertado algo interior a los internos y al par medio, más pequeño y más plumado.

Pelos occipitales internos implantados bastante aparte de la sutura; el eje central largo, fuerte, extendiéndose más allá de las bases de los pelos frontales; con pocas ramas laterales débiles.

Pelos occipitales externos largos, fuertes, poco ramificados, extendiéndose hasta la base de los frontales externos; implantados cerca de la sutura.

Antena generalmente de color claro, el eje con solo pocas espinas internas cerca del medio. Penacho usualmente único, pelo corto, insertado ligeramente bajo el medio.

Sables muy largos, lisos, puntiagudos; cono largo, fuerte, dedo corto y delgado.

Pelo terminal largo, excediendo los sables, generalmente bifido o trifido antes del medio.

Tórax: Grupo de pelos dorsales protorácicos submedios no arrancando de base común quitinizada. Pelo interno corto, variable en su forma;- algunas veces con el eje hendido cerca del extremo, o bien hasta la base, bifido o trifido; pelo medio comparativamente débil, el eje hendido en el extremo, con pocas ramas laterales débiles; pelo externo más largo que el interno, simple.

Pelo mayor dorsal mesotorácico fuerte, largo y densamente plumoso.

Pelo menor dorso lateral simple, largo, casi la mitad de la longitud del pelo mayor dorsal.

Penacho palmeado metatorácico ausente.

Todos los pelos pleurales arrancan de una proyección prominente, cónica y quitinosa a los lados del tórax.

Grupo de pelos pleurales protorácicos compuesto de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple; el pelo dorsal posterior como dos quintos de la longitud de los otros pelos simples. Espolón largo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos compuestos de cuatro; el par anterior corto, muy fuerte parecido a una espina, el pelo ventral ligeramente menor a la mitad del pelo dorsal; el pelo ventral posterior muy delgado, corto y como la mitad de la longitud del pelo ventral anterior, bifido más allá de la mitad; el pelo dorsal posterior microscópico.

**Abdomen:** Penachos palmeados ausentes sobre el 1º y 2º segmento abdominal; pero representados por pelos cortos y gruesos de extremo aplastados y franjeados. Penacho palmeado presente desde el 3º al 19 segmento abdominal, aquel sobre el tercer segmento más pequeño que los otros.

Cada penacho con 18 a 20 hojillas, anchas en la base, abruptamente estrechadas como a los tres cuartos de su longitud, formando un «hombro», con algunos pocos dientes; el extremo más allá es largo, terminándose en punta. Estos elementos pueden ser pigmentados más allá del «hombro». En muchos casos los elementos que forman el sector medio son más pequeños que aquellos que están al final. Pelo No. 0 ausente sobre los segmentos abdominales del 1º al 7º

Pelo antepalmar NO. 2 sobre el cuarto y quinto segmento abdominal, largo y simple.

Pelos laterales sobre los tres primeros segmentos abdominales largos, fuertes y plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2, único sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4, 5 y 6 largos, delgados, con muchas ramas laterales débiles.

Aparato respiratorio con varias peculiaridades, los cuales son de valor específico.

Placa media muy ancha, rugosa, quitinizada en ambos lados del medio, el cual es claro y transparente, excepto para el área quitinizada de la base. Emarginación posterior muy ancha y profunda. Lóbulos posteriores grandemente ensanchados, sus ángulos internos convertidos **triangularmente** en «colas» largas, oscuras y fuertemente quitinizadas, como la mitad de largo de la placa media. En la larva viva, estas «colas» son hendidas hacia arriba a la derecha de los ángulos de la placa, y se proyectan al través de la superficie de agua. Son fácilmente quebradizas, pero generalmente permanecen intactos haciendo la identificación fácil.

Peine como con 17 dientes, irregularmente largos y cortos, los dientes largos dos o tres veces más largos que los cortos. Principiando al final del extremo dorsal, hay generalmente tres largos dientes con dos muy cortos entre ellos, después tres dientes cortos, un diente largo, dos cortos, un largo, - un corto, un largo, dos cortos y un diente terminal largo y curvo. Todos los dientes son muy finamente ribeteados del extremo a la base.

El segmento anal no presenta caracteres especiales.

#### 40.-ANOFELES VESTITIPENNIS

##### Larva:

**Cabeza:** Pelos clipeales anteriores internos muy largos, delgados sin ramificaciones; implantados juntos, pero con espacio suficiente para la inserción de otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos como de tres cuartos de longitud de los internos, dicotómicamente ramificados, como de su parte media en 6 a 10 largas ramas terminales.

Pelo clipeales posteriores moderados, ramificados, insertados posteriormente a los pelos anteriores, algo cerca de los pelos interno?

Pelos frontales normales, muy ramificados.

Pelos internos occipitales cortos, delgados y ramificados.

Antena, generalmente de color claro, tallo con algunas pocas pequeñas espínulas; penacho grande, con muchas ramas finas laterales, e insertado como a un tercio de distancia de su extremo.

Sables largos' ambos puntiagudos.

Pelo terminal largo, excediendo los sables, generalmente bífido o trifido antes de su parte media.

**Tórax:** Grupo de pelos protorácicos submedianos, sin base común quitinizada. Pelo interno como la mitad de la longitud del pelo medio, con un tallo central delgado, como con seis ramas laterales. Pelo medio largo, fuerte, con base ligeramente ensanchada, como con 9 a 10 ramas laterales. Pelo externo simple, como un tercio de largo del pelo medio.

Pelo grade dorsal mesotorácico pequeño, el tallo más allá del medio, los lados finamente plumados.

Pelo pequeño dorsal mesotorácico delgado, como la mitad de longitud del pelo grande, simple o ligeramente rasgado en el extremo.

Grupo de pelos mesotorácicos pleurales compuestos de cuatro pelos, el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior muy delgado, simple, como un cuarto de la longitud del par anterior; el pelo dorsal posterior microscópico.

Grupo de pelos metatorácicos pleurales compuesto de cuatro pelos; el par anterior largo, simple; el pelo ventral posterior corto, hendido antes de la punta en varias ramas; pelo dorsal posterior microscópico.

Abdomen: Penachos palmeados, presentes sobre todos los segmentos, aquellos sobre los segmentos 1 y 2 muy pequeños, rudimentarios, sin pigmentaciones; aquellos sobre los segmentos 3 a 6 grandes, aquel sobre el segmento 7º más pequeño; los elementos pigmentados en la base, más bien cortos, ensanchados más allá del medio, los lados escotados más allá del medio.

Pelo N\*? 0 presente, pequeño, sobre los segmentos 1 y 2; grande, muy ramificado sobre los segmentos 3 a 5, pequeño sobre el segmento 7.

Pelo antepalmeado N? 2, presente, sobre los segmentos 1 y 2; grande y muy ramificado sobre los segmentos 3 y 4. V- Sobre los segmentos 5 y 6 este pelo tiene una localización posterior, y puede ser ya simple o bifido.

Pelo lateral sobre los tres primeros segmentos abdominales largos, fuertes, plumados, doble sobre los segmentos 1 y 2, sencillos sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4 y 5 algunas veces simple generalmente con dos o tres ramas arrancando de manera distal a la base del pelo.

Aparato respiratorio normal.

Peine: Con 15 dientes, irregularmente largos y muy cortos, generalmente con 2 o 3 dientes cortos entre los dientes largos; los dientes largos con una hilera de finas espinitas sobre uno de los lados.

Segmento anal con caracteres especiales.

#### DESCRIPCION DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: larga, delgada y negra.

Palpos con el segmento terminal blanco; penúltimo segmento anchamente blanco en la base y ápice centralmente negro. Antepenúltimo segmento negro, con una banda angosta basal de color blanco. Segundo segmento todo negro.

Antena con el toro oscuro, sin escamas. Segmentos flagelares sin escamas.

Vértice con un penacho de cerdas largas y blancas, con pocas escamas blancas sobrepasando el clipeus.

Occipucio con escamas centrales, elongadas, en forma de tenedor, erectas y blancas; los lados con escamas similares pero color castaño.

Tórax: Mesonoto castaño oscuro con una banda central ancha y longitudinal. No hay escamas sobre el disco, pero sí muchas cerdas oscuras y largas. Promontorio anterior con un lunar de cerdas

oscuras y largas. Promontorio anterior con un lunar de cerdas blancas, largas y escamas aplastadas.

Balancines con el pedúnculo pálido, el nudo negro.

Abdomen: negro, sin escamas dorsales; con muchas cerdas castañas oscuras y largas. No hay mechones laterales de escamas.

Patas negras, con pequeñas manchas claras en los extremos del fémur y tibia. Tarso todo oscuro.

Alas: la mayor parte negras, con escamas angostas y lineales. Escamas blancas sobre las alas como sigue: una área blanca y ancha justamente antes del extremo del ápex del ala, abarcando las pestañas del ala y el extremo de la primera vena, y la horquilla superior de la segunda vena. Dos manchas blancas sobre el pedúnculo de la segunda vena, una hacia la base del pedúnculo y la otra justamente antes de la bifurcación; otra pequeña mancha blanca sobre el tercio apical de la rama inferior de la segunda vena. Cuarta vena con una mancha pequeña y blanca opuesta a la mancha blanca basal sobre la segunda vena; una mancha blanca más grande antes de la bifurcación: la rama superior anchamente blanca centralmente; la rama inferior estrechamente blanca centralmente. Quinta vena con una mancha pequeña blanca justamente antes del extremo negro. Sexta vena con dos manchas blancas entre tres manchas negras.

Pestaña del ala toda negra, excepto para la mancha blanca, ancha preapical, y una mancha blanca menor al extremo de la tercera vena.

## 20.—ANOFELES EISENF

### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, muy delgados y simples; implantados muy cerca de su base, sin dejar espacio para otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos simples, como la mitad de la longitud de los pelos clipeales internos, e implantados bastante aparte de ellos.

Pelos clipeales posteriores con espinitas en su parte extrema, largos, con bases más grandes que la de los pelos clipeales; implantados detrás y hacia adentro de los clipeales externos.

Pelos frontales normales, ramificados.

Pelos occipitales internos pequeños, bífidos.

Pelos occipitales externos pequeños, generalmente ramificados.

Antena generalmente de color claro, el tallo finamente espinado; penacho pequeño, igualmente con seis pelos, implantados como a un sexto del a distancia de la base al extremo.

Sables largos, puntiagudos, aserrados en uno de los márgenes; como muy largo, como la mitad de la longitud de los? sables, dedo pequeño, cilíndrico.

Pelo termina! más largo que los sables, bífido.

Tórax: Grupo de pelos protorácicos submedios sin arrancar de base común quitinizada. Pelo interno como dos tercios de la longitud del pelo medio, con muchas ramas laterales sobre el mango; pelo medio largo, lateralmente ramificado; pelo externo, y corto y simple.

Pelo grande dorsal mesotorácico largo, el mango engruesado, con muchas finas ramas laterales.

Pelo pequeño dorso-lateral simple, de extremo rasgado; como un tercio de la longitud del pelo dorsal mayor.

Penacho de pelos palmeados metatorácicos presente, grande, como con 12 a 15 hojillas transparentes, largas y lanceoladas.

Grupo de pelos pleurales protorácicos de cuatro; el par anterior y pelo ventral posterior largo, delgado y simple; el pelo dorsal posterior como de un cuarto de longitud de los otros pelos; simples, espolón corto, puntiagudo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos de cuatro; el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior muy delgado, como dos quintos de longitud del par anterior; el pelo dorsal posterior muy corto, como dos veces la longitud del espolón romo.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos de cuatro; el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior como un sexto de la longitud del par anterior, bifido; el pelo dorsal posterior muy delgado, microscópico, escasamente excediendo al espolón romo.

Abdomen: Penachos palmeados bien desarrollados, y presentes en los segmentos abdominales 2 a 7; rudimentarios y muy pequeños, como con diez hojillas transparentes sobre el segmento 1. Penachos palmeados sobre los segmentos 2 a 7 como con 15 hojillas, cada una ancha en SJ base, con hombros bien definidos, el extremo con muchas finas dentaduras.

Pelo No. 0, ausente en todos los segmentos.

Pelo antepalmar No. 3, sobre los segmentos 4 y 5, simple.

Pelos laterales sobre los tres primeros segmentos largo, fuerte, plumado; doble sobre los segmentos 1 y 2; único sobre el segmento 3; único sobre los segmentos 4 y 5, largo, delgado y simple.

Aparato respiratorio norma}.

Peine: como con 15 dientes irregularmente largos y cortos.

Segmento anal, no presenta importancia para la clasificación.

### 3o.-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: larga, delgada, negra, labelas un poco pálidas.

Palpos: con el segmento terminal muy blanco; penúltimo segmento basalmente con tres cuartas partes de color blanco, la terminación negra; antepenúltimo segmento negro, con una angosta punta blanca; el resto de los segmentos negros.

Vértice: con un largo penacho de finas escamas y cerdas blancas entremistadas con largos y aplanadas escamas blancas, sobre el clipeus.

Occipucio: Centralmente con triangulares escamas blancas truncadas en la punta; a los lados con parecidas escamas pero de color castaño oscuro.

Antena con el artículo basilar de color pálido, sin escamas. Pelos de los segmentos, con gris tomentoso y un poco de escamas oscuras en la base de los segmentos.

Tórax: El mesonoto con una banda ancha gris central, dividida por una angosta línea negra en el integumento; a los lados de color castaño oscuro.

El promontorio anterior con un poco visible penacho de largas y aplanadas escamas blancas, pero sin escamas en ninguna parte del mesonoto.

El escutélon en forma decreciente con muchas cerdas largas y oscuras, con una pequeña mancha negra en el espacio antescutelar.

**Balancines:** con el pedúnculo pálido, el nudo negro con un poco de escamas negras.

Abdomen de color muy castaño oscuro, revestido con largas cerdas oscuras; no hay escamas en los segmentos ni en el cerci.

Patas negras, el fémur delantero un poco pálido por debajo, la punta también un poco pálida.

El fémur medio y trasero solo pálido en la punta. Tibia tracera con un ancho anillo blanco en el ápice; todos los segmentos de los tarsos negros.

Aias revestidas con pequeñas y ovaladas escamas negras. La vena costal completamente negra. Una pequeña mancha blanca en la primera vena, opuesta en el origen de la segunda vena. Dos manchas blancas en la punta del ala, incluyendo la unión de la vena costal con la primera, y extremo de la punta de la primera vena. Una ancha mancha blanca en el ápice y en las puntas de los brazos de la segunda y tercera vena. Escamas negras forman manchas oscuras en la base de la tercera vena y en la bifurcación de las venas segunda y cuarta.

**Variaciones:** Aparentemente esta es una especie muy estable en los caracteres de los especímenes.

### 30.—ANOFEEES PSEUDOPUNCTIPENNIS

#### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, simples y fuertes; implantados cerca uno del otro, pero con espacio suficiente para la inserción de otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos simples, fuertes, casi tan largos como los pelos internos; implantados algo bastante separados de los pelos internos.

Pelos clipeales posteriores simples, largos y fuertes extendiéndose hasta el tercio de la base de los pelos clipeales internos, implantados posteriormente y ligeramente externos a ellos. (Estos seis, largos, simples y casi iguales pelos clipeales son características de esta especie, y no se encuentran en ninguna otra larva de la zona del Caribe).

Pelos frontales normales, plumados, los cuatro pelos internos más largos, equidistantes, el par externo interno insertado algo interior a los internos y al par medio, más pequeño y más plumado.

Pelos occipitales internos implantados bastante aparte de la sutura; el eje central largo, fuerte, extendiéndose más allá de las bases de los pelos frontales; con pocas ramas laterales débiles.

Pelos occipitales externos largos, fuertes, poco ramificados, extendiéndose, hasta la base de los frontales externos; implantados cerca de la sutura.



Antena generalmente de color claro, el eje con solo pocas espinas internas cerca del medio. Penacho usualmente único, pelo corto, insertado ligeramente bajo el medio.

Sables muy largos, lisos, puntiagudos; cono largo, fuerte, dedo corto y delgado.

Pelo terminal largo, excediendo los sables, generalmente bifido o trifido antes del medio.

Tórax: Grupo de pelos dorsales protorácicos submedios no arrancando de base común quitinizada. Pelo interno corto, variable en su forma; algunas veces con el eje hendido cerca del extremo, o bien hasta la base, bifido o trifido; pelo medio comparativamente débil, el eje hendido en el extremo, con pocas ramas laterales débiles; pelo externo más largo que el interno, simple.

Pelo mayor dorsal mesotorácico fuerte, largo y densamente plumoso.

Pelo menor dorso lateral simple, largo, casi la mitad de la longitud del pelo mayor dorsal.

Penacho palmeado metatorácico ausente.

Todos los pelos pleurales arrancan de una proyección prominente, cónica y quitinosa a los lados del tórax.

Grupo de pelos pleurales protorácicos compuesto de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple; el pelo dorsal posterior como dos quintos de la longitud de los otros pelos simples. Espolón largo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos compuestos de cuatro; el par anterior corto, muy fuerte parecido a una espina, el pelo ventral ligeramente menor a la mitad del pelo dorsal; el pelo ventral posterior muy delgado, corto y como la mitad de la longitud del pelo ventral anterior, bifido más allá de la mitad; el pelo dorsal posterior microscópico.

**Abdomen:** Penachos palmeados ausentes sobre el 1º y 2º segmento abdominal; pero representados por pelos cortos y gruesos de extremo aplastados y franjeados. Penacho palmeado presente desde el 3º al 7º segmento abdominal, aquel sobre el tercer segmento más pequeño que los otros.

Cada penacho con 18 a 20 hojillas. anchas en la base, abruptamente estrechadas como a los tres cuartos de su longitud, formando un «hombro», con algunos pocos dientes; el extremo más allá es largo, terminándose en punta. Estos elementos pueden ser pigmentados más allá del «hombro». En muchos casos los elementos que forman el sector medio son más pequeños que aquellos que están al final. Pelo No. 0 ausente sobre los segmentos abdominales del 1º al 7º.

Pelo antepalmar NO. 2 sobre el cuarto y quinto segmento abdominal, largo y simple.

Pelos laterales sobre los tres primeros segmentos abdominales largos, fuertes y plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2, único sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4, 5 y 6 largos, delgados, con muchas ramas laterales débiles.

Aparato respiratorio con varias peculiaridades, las cuales son de valor específico.

Placa media muy ancha, rugosa, quitinizada en ambos lados del medio, el cual es claro y transparente, excepto para el área quitinizada de la base. Emarginación posterior muy ancha y profunda. Lóbulos posteriores grandemente ensanchados, sus ángulos internos convertidos- triangularmente en «colas» largas, oscuras y fuertemente quitinizadas, como la mitad de largo de la placa media. En la larva viva, estas «colas» son hendiduras hacia arriba a la derecha de los ángulos de la placa, y se proyectan al través de la superficie de agua. Son fácilmente quebradizas, pero generalmente permanecen intactos haciendo la identificación fácil.

Peine como con 17 dientes, irregularmente largos y cortos. **Ios-**dientes largos dos o tres veces más largos que los cortos. Principiando al final del extremo dorsal, hay generalmente tres largos dientes con dos muy cortos entre ellos, después tres dientes cortos, un diente largo, dos cortos, un largo, un corto, un largo, dos cortos y un diente terminal largo y curvo. Todos los dientes son muy finamente ribeteados del extremo a la base.

El segmento anal no presenta caracteres especiales.

#### 40.-ANOFELES VESTITIPENNIS

##### Larva:

**Cabeza:** Pelos clipeales anteriores internos muy largos, delgados sin ramificaciones; implantados juntos, pero con espacio suficiente para la inserción de otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos como de tres cuartos de longitud de los internos, dicotómicamente ramificados, como de su parte media en 6 a 10 largas ramas terminales.

Pelos clipeales posteriores moderados, ramificados, ■ insertados posteriormente a los pelos anteriores, algo cerca de los pelos internos.

Pelos frontales normales, muy ramificados.

Pelos internos occipitales cortos, delgados y ramificados.

Antena, generalmente de color claro, tallo con algunas pocas pequeñas espinulas; penacho grande, con muchas ramas finas laterales, e injertado como a un tercio de distancia de su extremo.

Sables largos' ambos puntiagudos.

Pelo terminal largo, excediendo los sables, generalmente bífido o trifido antes de su parte media.

**Tórax:** Grupo de pelos protorácicos submedianos, sin base común quitinizada. Pelo interno como la mitad de la longitud del pelo medio, con un tallo central delgado, como con seis ramas laterales. Pelo medio largo, fuerte, con base ligeramente ensanchada, como con 9 a 10 ramas-laterales. Pelo externo simple, como un tercio de largo del pelo medio.

Pelo grande dorsal mesotorácico pequeño, el tallo más allá del medio, los lados finamente plumados.

Pelo pequeño dorsal mesotorácico delgado, como la mitad de longitud del pelo grande, simple o ligeramente rasgado en el extremo.

Pelo palmar metatorácico ausente.

Grupo de pelos pleurales protorácicos de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largos y simples; el pelo dorsal posterior simple, como un cuarto de longitud de los pelos largos.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos de cuatro; el par anterior largo y simple, el pelo ventral posterior muy delgado, simple; el pelo ventral posterior delgado, muy corto y simple. Pelo dorsal posterior microscópico.

Abdomen; Penachos palmeados presentes en todos los segmentos. Penachos palmeados rudimentarios desprovistos de pigmentos sobre los segmentos 1 y 2; sobre los segmentos 3 a 7 grandes, cada uno como con 10 elementos lanceolados, generalmente pigmentados en la base, ligeramente más anchos más allá de la parte media, con los bordes ligeramente escotados antes del extremo.

Pelos antepalmeados No. 2 sobre los segmentos 4 y 5, largos y simples; sobre el segmento 6 este pelo ha emigrado posteriormente en relación con el pelo palmeado, y es muy largo y simple.

Pelos laterales sobre los primeros tres segmentos, fuertes y plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2, único sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4 y 5 es único; largo, delgado y simple.

Aparato respiratorio normal.

Peine como con 18 dientes, muy largos y muy cortos; generalmente con 1 o 2 dientes cortos entre 2 dientes largos; pero algunas veces con 3 o 4 dientes cortos.

Caracteres Pupales: Las trompetas pupales de esta especie son modificadas de manera característica. La superficie superior es profundamente rajada; los márgenes de los dos lóbulos así formados presentan proyecciones redondeadas. La espina lateral posterior del octavo segmento abdominal presenta finas ramas laterales, provenientes de un tallo central.

#### DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Es un zancudo grande y de color castaño, con alas fuertemente escamadas, con pocas manchas amarillas pequeñas y largas patas manchadas.

Trompa robusta, negra con escamas velludas sobresalientes en la base.

Palpos: vellosos, castaño oscuros, con o sin escamas blancas en la base de los segmentos terminal y penúltimo, y en la parte media de la base y antepenúltimo segmento.

Vértice: con un penacho de largas cerdas, generalmente blancas, pero algunas veces amarillentas o morenuzcas, y escamas blancas cortas y ovaladas, sobresaliendo sobre el clipeus; detrás de éstas algunas pocas escamas blancas y angostas; margen de los ojos con cerdas negras.

Occipucio; con escamas castaño oscuro, erectas y arregladas muy cerca en forma triangular, con el vértice ya escasamente truncado o escotado; lados con escamas similares.

Tórax: Mesonotum castaño oscuro, moteado con manchas gris ciruela y otras castaño más oscuras; dos líneas oscuras y angostas

en el integumento del borde anterior al medio, continuando sobre cada lado al espacio antescutelar.

Disco cubierto con escasas cerdas, largas y amarillo oro; escamas ausentes. Promontorio anterior con un lunar de cerdas largas y curvas, no escamas. Sobre cada lado del promontorio anterior, sobre el límite anterior, hay lunares con escamas largas, ovilladas y castaño oscuras. Un lunar de cerdas amarillas, pero no escamas antes de la raíz del ala. Scutellum moreno oscuro, cubierto con cerdas largas color de oro.

Balancines muy oscuros, los tergitos cubiertos con cerdas largas y oscuras; esternitos con escamas blancas y negras esparcidas, más numerosas sobre el segmento terminal. Cerci con escamas oscuras.

Patas: Fémur delantero castaño oscuro, manchado con muchas manchas pálidas. Tibia delantera lo mismo con manchas mayores en el ápice. Primer segmento tarsal delantero castaño oscuro, con varios anillos pálidos, el ápice pálido; segundo segmento oscuro, con el ápice y base con anillos blancos; tercer segmento oscuro, con manchas blancas sobre la superficie dorsal en la base y el ápice; cuarto segmento marcado similarmente; quinto segmento, todo oscuro. El fémur en la parte media-hinchado en su extremo, castaño oscuro, con muchas manchas blancas. El tarso en su parte media, castaño oscuro, con muchas manchas blancas; primera mitad del segmento tarsal castaño oscuro con dos o tres manchas blancas de aspecto dorsal; segundo, tercero, cuarto y quinto segmento medio tarsal oscuro. Extremo posterior del fémur castaño oscuro con manchas blancas basalmente, menos hacia el ápice. Extremo posterior de la tibia casi negro, con seis manchas blancas esparcidas; ápice negro; parte posterior del primer segmento tarsal castaño oscuro, con anillos blancos y angostos en la base y ápice y cinco o seis pequeñas manchas blancas entre ellos; parte posterior del segundo segmento castaño con manchas centrales; ápice blanco; tercer y cuarto segmentos marcados variablemente, generalmente con bandas estrechas de color blanco en la base y ápice de los segmentos, algunas veces solamente en el ápice; algunas veces existe un anillo blanco intermedio a los anillos de la base y del ápice y algunas veces también los anillos blancos del ápice y base son fuera de uno en forma de cincha; el quinto segmento posterior generalmente todo oscuro, algunas veces con una base pequeña blanca.

Alas: La membrana está infuscada por tres manchas: una gran mancha en el medio de la vena costal y una sobre cada lado. Escamas angostas, largas y ovaladas de dos colores: castaño oscuro y amarillo-de oro. Vena costal oscura, con pequeñas manchas esparcidas, de color amarillo; primera vena casi toda oscura, con una o dos manchas claras antes del ápice. Segunda vena oscura en la base, con una mancha clara en la bifurcación y otra antes; rama superior con dos manchas claras; rama inferior también con dos pequeñas manchas claras. Tercera vena algunas veces con una mancha basal clara, pero generalmente oscura en la base, con una mancha clara en la base del quinto; centralmente oscura, el ápice ampliamente cubierto de escamas claras. Cuarta vena con el tallo oscuro, como con cinco manchas claras antes de la bifurcación; base de las ramas os-

curas; ramas superior e inferior con dos manchas blancas. Quinta vena con una mancha clara en la base y otra más allá, después oscura más allá de la bifurcación; rama superior con tres manchas claras; rama inferior ampliamente cubierta de escamas en el centro. Sexta vena oscura, con cinco o seis manchitas claras. Margen del ala oscuro, excepto por una mancha clara en el ápice desde el extremo de la primera vena al extremo de la horquilla inferior de la segunda vena.

### 5a.-ANOFEL APICIMACULA

#### 1º-LARVA:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, delgados y simples; implantados muy cerca, con espacio suficiente entre ellos para otro tubérculo basal.

Pelos clipeales anteriores externos como la mitad de largo de los internos; simples, ampliamente separados de los pelos clipeales internos.

Pelos clipeales posteriores cortos, generalmente simples, algunas veces ramificados, implantados en línea y detrás los pelos clipeales externos.

Pelos frontales normales, plumados, los dos pares internos equidistantes, el par exterior implantado un poco adelante de los otros; el par interno un poco más largo que los otros.

Pelos occipitales internos más bien largos, lateralmente ramificados, implantados bien hacia dentro de la sutura.

Pelos occipitales externos largos, ramificados, implantados anteriormente a los pelos internos, cerca de la sutura.

Antena generalmente de color amarillo claro; el tallo débilmente con espinas hacia su extremo, pero con una mancha de espinas ordinarias en su aspecto dorso interior, cerca del penacho; penacho moderado, ramificado o plumado, insertado como a un tercio de distancia de la base al extremo.

Sables largos, el dorsal liso y puntiagudo, el ventral con el extremo conteniendo pequeñísimos dientes aplastados; cono moderado; dedo pequeño.

Pelo terminal no excediendo a los sables, generalmente bífido o trifido.

**Tórax:** Grupo de pelos dorsales submedianos no arrancando de una base común quitinizada. Pelo interno como la mitad de la longitud del pelo-medio, plumado a lo largo del tallo; pelo medio largo, fuerte, plumado a lo largo del tallo; pelo externo simple y corto.

Grande pelo dorsal mesotorácico, fuerte, largo, tallo moderadamente grueso, muy plumado, tomando origen de un pequeño tubérculo quitinizado.

Pequeño pelo dorsal lateral como un tercio de la longitud del pelo dorsal grande, el tallo simple, ligeramente rasgado en el extremo.

Pelo palmeado metatorácico presente con diez hojillas transparentes y lanceoladas.

Grupo de pelos pleurales protorácicos de cuatro; el pelo dorsal del par anterior largo, con siete a nueve ramas laterales, el pelo ventral anterior y el pelo ventral posterior largo y simple, el pelo dorsal posterior corto, bífido o trifido, espolón moderado, delgado.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos de cuatro pelos; el par anterior largo, delgado, simple; el pelo ventral posterior simple, como un cuarto de largo del par anterior; el pelo dorsal posterior simple, microscópico, espolón corto y romo.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos de cuatro; el par anterior largo, simple; el pelo ventral posterior corto, bifido o trifido; el pelo dorsal posterior simple y microscópico. Espolón corto y romo.

Abdomen: Pelos palmeados presentes sobre los segmentos abdominales 1 a 7; aquellos sobre los segmentos 1 a 2 siempre pequeños, inconspicuos, con hojillas transparentes, lisas y lanceoladas; aquellas de los segmentos 3 a 7 grandes, conspicuos (claros), como de 16 hojillas, generalmente fuertemente pigmentadas en la base, con los extremos transparentes; hojillas cortas, anchas, con los bordes más allá del medio, toscamente escotadas el extremo corto, liso y puntiagudo.

Pelo No. Ó ausente en todos los segmentos abdominales. Pelo antepalmar No. 2 sobre el cuarto y quinto segmento, cortó y bífido.

Pelos laterales sobre los pimeros tres segmentos, fuertes, plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2; sencillo sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4 y 5 generalmente bífido, algunas veces trifido, largo y delgado. Pelos laterales largos, ausentes sobre el segmento 6.

Aparato respiratorio normal.

Peine con 8 largos dientes y 8 muy cortos, más o menos alternando regularmente; los dientes largos, lisos, no espinados, y dirigidos algo dorsalmente; los cortos son la quinta parte de los largos.

Segmento anal no muestra característica especial

Caracteres pupales: Las trompetas respiratorias son características de esta especie, Cuando se ven de arriba, el margen distal se ve profundamente rajado, formando dos lóbulos. El ángulo externo posterior toma la forma de una lengüeta puntiaguda encorvada hacia arriba. Algunas veces esta lengüeta es redondeada en lugar de puntiaguda. *A. intermedios de America del Sur tiene una trompeta similar.*

## 2.-DESCRIPCION DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: larga, gruesa, con escamas negras sobresalientes en la base.

Palpos con el segmento terminal negro, con una faja blanca de distintivo en la base; con un poco de escamas blancas, al extremo. Penúltimo segmento negro, con un pequeño anillo blanco en la base, antepenúltimo segmento negro revestido con sobresalientes esca

mas, con un anillo blanco muy angosto en la base. Segundo segmento todo negro, con sobresalientes escamas negras.

Antenas: con el artículo basilar castaño oscuro, con pocas escamas pálidas. Pelos de los segmentos oscuros, revestidos con castaño, tomentoso, con un poco de escamas blancas en la base de los segmentos.

Vértice: con un penacho de largas cerdas blancas (algunas veces de color castaño) sobre el clipeus. Los bordes de los ojos con escamas blancas.

Occipucio: con truncadas y levantadas escamas blancas en el medio y antes. Atrás y a los lados con parecidas y levantadas escamas de color castaño.

Tórax: Mesonoto muy oscuro castaño grisáceo, con muchas manchas pequeñas jaspeadas y oscuras.

Dos manchas negras a cada lado, posterior a las fosas laterales y la tercera mancha oscura en el espacio antescutelar, extendiéndose hasta el escutellon; El promontorio anterior con un penacho de largas Cerdas blancas y extendidas con escamas blancas.

Disco del mesonoto sin escamas, revestido con cerdas largas y oscuras, una pequeña mancha o punto de escamas claras antes del origen de las alas. El escutellon de forma decreciente con una mancha central oscura; revestido con cerdas largas y oscuras.

Balancines: con el tallo oscuro, el nudo con una superficie negra debajo, superficie superior bordeada anchamente con blanco, en el centro negro.

Abdomen: muy oscuro y castaño, sin escamas sobre el dorso, revestidos con cerdas largas y oscuras.

Prominente penacho lateral de escamas de color castaño oscuro sobre el segundo y octavo segmento. El cerco con escamas castañas.

Patas: Fémur delantero negro, con muchas manchas largas y parches de blanco. Tibia anterior negra, el extremo de la base y la punta angostamente blanco, la punta en forma de dardo y con muchas pequeñas manchas blancas.

Primer segmento del tarso delantero negro en la base y en el ápice negro debajo, negro arriba con muchas pequeñas manchitas blancas.

Segundo segmento en la base blanco, el ápice negro, con una pequeña mancha blanca en la parte media. Tercero y cuarto segmentos negros, con un anillo blanco en la base en forma de flecha. 5º segmento todo negro.

Fémur medio negro arriba, angostamente blanco en la parte inferior de los ápices uno y tres, el resto negro. En la superficie superior de la punta con un poco de membranas blancas, y con un incompleto anillo blanco en la base.

Tibia media negra, con un anillo blanco muy angosto en la base, ápice negro, dardo con muchas manchas blancas. Primer segmento del tarso medio negro en la extremidad de la base con un angosto anillo blanco, ápice anchamente negro, dardo con muchas manchas blancas; segundo segmento negro, con un angosto anillo blanco en la base y con una mancha blanca central; tercero y cuarto segmen-

tos negros, con un angosto anillo blanco en la base. 5° segmento negro.

Fémur trasero negro, con un angosto anillo blanco en la base con muchas manchas y puntos de blanco, ápice anchamente negro. Tibia trasera negra, con un angosto anillo blanco en la base, el mango con muchas manchas blancas y puntos. La extremidad del ápice pálido. Primer segmento posterior del tarso negro, angostamente blanco en la base y el ápice con siete manchas alrededor y con anillos blancos sobre el mango. 2° y 3° segmentos negros, con un angosto anillo blanco en la base, ápice y una mancha blanca a la mitad del dorso 4° y 5° segmentos con anillos blancos en el ápice y la base centralmente negro.

Alas: Vena costal con tres prominentes manchas oscuras abarcando solamente la vena sub-costal, venas primera y segunda, la membrana de abajo muy densamente ofuscada. La base de la vena costal negra, (con una extensión que cubre la vena en cruz), tres manchas largas y negras al contorno de la vena costal y a cada lado con finas escamas blancas: una mancha muy pequeñas en la unión de la costa con la subcosta y sólo al contorno con escamas blancas: vena sub apical con una mancha blanca y ancha, centralmente mixta de escamas negras y blancas; primera vena costal encerrada en una mancha larga y oscura: existiendo escamas blancas al contorno como en la vena costal; la extremidad de la punta negra, más allá de dos manchitas blancas pequeñas; segunda vena en la base negra, abarcando una segunda mancha negra larga, más adelante mixtada con escamas blancas y negras hasta la bifurcación, bases de ambas ramas envueltas en una tercera mancha, costal larga y oscura, rama superior centralmente blanca, el ápice anchamente negro; rama disminuida negra, con las manchas pequeñas blancas, el ápice anchamente negro. Tercera vena angostamente blanca en la base, después una pequeña mancha negra, luego anchamente blanca y a continuación con dos pequeñas manchas negras, el final blanco.

Quinta vena angostamente negra en la base, continuándose por dos estrechos espacios de manchas blancas; el resto del tronco y rama inferior negro, exceptuándose una pequeña mancha blanca antes de la punta; rama superior negra, con tres espacios iguales de manchas blancas, la extremidad negra.

Sexta vena negra en la base y punta, con cinco espacios iguales de manchas blancas.

Estas especies pueden confundirse con las Suramericanas. A intermedios, quienes tienen parecidas escamas oscuras en la quinta vena. La trompeta de la pupa es similar, pero la terminación de la hembra es característico.

## 60.-ANOFELIS PUNTIMACULA

### 10.-LARVA:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, simples, bastante juntos en la base, pero dejando espacio suficiente para la inserción de dos tubérculos basales.



Pelos clipeales anteriores externos tan largos como los internos, generalmente dicotómicamente ramificados después de la mitad, formando una especie de abanico, pero algunas veces con pocas ramas reducidas a su extremo; bastante separados de los pelos clipeales internos.

Pelos clipeales posteriores pequeños, ramificados, en la misma dirección que los pelos clipeales anteriores externo?.

Pelos frontales normales, plumados, los cuatro internos y los medios en la misma dirección, casi equidistantes; el par externo bien separado, insertado anteriormente a los internos y al par medio.

Pelos occipitales internos grandes, como con ocho ramificaciones, bien situados dentro de la sutura.

Pelos occipitales externos, grandes, como con cinco ramas, situados cerca de la sutura, y bastante anteriores a los pelos occipitales internos.

Antena: generalmente de color claro; tallo débilmente espinoso; penacho muy grande, como dos tercios de longitud de la antena, tallo largo, plumoso con el extremo ramificado; insertado como a un tercio de la distancia de la base al extremo,

Sables largos, lisos, el extremo de los ventrales con pequeñísimas fibras; cono moderado.

Pelo terminal no excediendo a los sables, generalmente de seis a ocho ramas.

Tórax: grupo de pelos anteriores protorácicos submedios, no arrancando de base quitinizada, pelo interno como la mitad de largo del pelo medio, con largas ramas laterales; pelo medio, largo, fuerte, plumoso, con el extremo ramificado; pelo externo corto y simple.

Grandes pelos dorsales mesotorácicos cortos, fuertes, con el tallo ensanchado, muy plumados.

Pequeños pelos dorso-laterales, triramificados cerca de la parte media.

Penacho palmeado metatorácico generalmente bien desarrollado, como con diez hojillas largas, lisas y lanceoladas.

Grupo de pelos protorácicos pleurales en número de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple y casi iguales; el pelo dorsal posterior muy corto, bifido. Espolón muy corto.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos compuestos de cuatro; el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior corto, como un tercio del anterior, simple; el pelo dorsal posterior microscópico. Espolón muy pequeño.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos compuestos de 4 pelos; el par anterior largo, simple; el pelo ventral posterior corto, como un tercio de la longitud del par anterior, bifido desde la parte media; el pelo dorsal posterior microscópico. Espolón muy pequeño.

Abdomen: Pelos palmeados abdominales en los segmentos 1 al 7; aquellos sobre los segmentos 1 y 2 variables, pero siempre más pequeños que los otros, con pocas hojillas lanceoladas y no pigmentadas; aquellos sobre el tercero al séptimo segmentos grandes, con 16 a 20 hojillas, generalmente fuertemente pigmentadas en la base; las hojillas solas son cortas, anchas de bordes más allá de la parte me-

día muy aserrados, el extremo es corto, liso y puntiagudo.

Pelo No. 0, ausente en todos los segmentos.

Pelo antepalmar No. 2 sobre el cuarto y quinto segmentos moderados,<sup>1</sup> con dos o tres ramas.

Pelos laterales en los primeros tres segmentos largos, fuertes y plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2, sencillo en el segmento 3; sobre los segmentos 4 y 5 delgado, generalmente simple, algunas veces bífido; ausente sobre el segmento 6.

Aparato respiratorio normal: Peine con 15 a 16 dientes largos y cortos, alternando regularmente; como 7 dientes largos, dirigidos dorsalmente; los dientes cortos apenas tan largas como la base de los dientes largos.

El segmento anal no presenta caracteres importantes para la clasificación.

Caracteres pupales: Las trompetas respiratorias son características de esta especie tal como lo ha demostrado Curry. Cuando se ve por arriba el margen distal parece estar profundamente hendida, formando casi dos lóbulos iguales; el margen anterior es sinuosamente curvo y una proyección redonda del margen posterior encaja dentro de la curva más interna del margen anterior. <sup>5</sup> La espina del ángulo postero-lateral del octavo segmento abdominal es corta, robusta y simple.

## 2<?-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: castaño oscura, gruesa y revestida con escamas sobresalientes. Palpos oscuros, el segmento terminal con un anillo blanco en la base; penúltimo segmento negro con un angosto anillo blanco en la base; antepenúltimo segmento con escamas blancas algunas veces entremezcladas con pocas escamas pálidas, a menudo escamas blancas en el extremo de la base. Segundo segmento negro con escamas sobresalientes.

Antena: Con el artículo basilar castaño oscuro con pocas escamas blancas. Los pelos de los segmentos de color castaño tomentoso, con un poco de escamas blancas en la base de los segmentos.

Vértice: Con un penacho de cerdas largas y blancas sobre el clipeus; con unas pocas escamas blancas al margen de los ojos.

Occipucio: Con la parte anterior y central revestidos con escamas blancas, levantadas y triangulares, posteriormente revestida con escamas similares, pero oscuras, a los lados escamas parecidas y también oscuras.

Tórax; Con el mesonoto gris y con muchas manchas pardo oscuras. Dos manchas negras a cada lado, posterior a la fosa lateral y una tercera mancha oscura sobre el espacio antescutelar extendiéndose sobre el mesonoto. El promontorio anterior con un penacho de cerdas blancas y largas y escamas blancas alargadas. El disco del mesonoto con cerdas largas y pálidas; con pocas escamas blancas sobre las fosas laterales. Un penacho de cerdas y escamas blancas antes del origen de las alas. El escutellum en forma de media luna, con una mancha central negra, revestida con cerdas largas y castañas.

con el tronco negro, con cuatro manchas blancas, estando la más apical regularmente antes de la bifurcación. Base de la rama superior con dos manchas negras. Rama inferior con la base, el medio y apex de color negro. Quinta vena mezclada de escamas negras y amarillas; el brazo inferior con parecidas escamas y por último con dos manchas negras antes del apex. Rama superior con cinco manchas negras, la mancha de la vena en cruz un poco más pronunciada. Sexta vena con más o menos siete manchas, la tercera de la punta un poco más prominente.

Con orla negra, con una prominente mancha blanca en la punta de la primera vena y una mancha más pequeña en el ápice de la rama superior de la segunda vena; mezclada con escamas oscuras y claras al extremo del ala una mancha blanca entre la tercera vena y la rama superior de la cuarta; entre las ramas de la cuarta vena; dos manchas blancas entre el resto de las venas a la vena sexta.

Variaciones: Las marcas de las alas son completamente variables, particularmente en el color de las escamas. Sin excepción, las escamas que bordean la vena costal, de tres manchas largas y oscuras, son enteramente blancas. Las escamas claras en la parte superior del ala tienen un distintivo ordinariamente amarillento, pero algunas veces blancuzco en especímenes recién nacidos en el Laboratorio. La mancha negra en el apex del ala formada por escamas en los extremos de la primera, segunda y tercera vena, es más difusa y pequeño en las similares manchas más grandes del apicimácula. El mejor carácter para distinguirlo del apicimácula es el color de la 5<sup>o</sup> vena y su rama inferior la cual es amarillenta, con unas pocas escamas negras en el puntimácula, pero completamente negras en el apicimácula. Las marcas blancas de las piernas son extremadamente irregulares, y pueden variar aún en las piernas opuestas del mismo espécimen.

#### 7o. —ANOFELES NEOMACULIPALPUS

##### Larva:

Cabeza: Pelos clipeales internos anteriores muy largos, raramente gruesos, generalmente simples, algunas veces con algunas ramas finas cerca del extremo; las bases muy cercas una de otra, separadas apenas por el ancho del tubérculo de la base.

Pelos clipeales externos anteriores simples, delgados, muy cortos, como un tercio o menos de la longitud de los internos.

Pelos frontales normales, débilmente ramificados, en línea; el par interno más largo y grueso que el par medio; todos equidistantes; el par externo el más pequeño, bien separado del par medio.

Pelos occipitales internos pequeños, débiles, bífidos o trífidos, bien implantados dentro de la sutura.

Pelos occipitales externos pequeños, débiles, bífidos o trífidos, implantados cerca de la sutura,

Antena: Tallo ligeramente con espinas hacia afuera; penacho moderado, como de cinco ramas, implantado como a un tercio de distancia de la base al extremo.

Sables largos, fuertes, el dorsal puntiagudo, el ventral aplastado, con el extremo finamente dentado.

Pelo terminal pequeño, bifido no excediendo a los sables.

Tórax: Grupo de pelos dorsales protorácicos submedios, no arrancan de ninguna base común; pelo interno corto, débil, como la mitad de la longitud del pelo medio, con cinco ramas; pelo medio relativamente corto, mango lateralmente ramificado, extremo algunas veces hendido; pelo externo simple, algunas veces más corto que el pelo interno.

Pelo dorsal mesotorácico grande, débil, tallo ensanchado muy plumado.

Pelo dorso-lateral corto, finamente ramificado en el extremo (como un carácter raro).

Pelo palmeado metatorácico presente, débil, como cerca de 10 hojillas muy largas, angostas y lanceoladas.

Grupo de pelos pleurales protorácicos compuestos de cuatro pelos; el par anterior y el par ventral posterior largo y simple; el pelo dorsal posterior muy corto y bifido, .Espolón muy corto y romo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos compuestos de cuatro pelos; el par anterior largo, delgado y simple; el posterior ventral como un tercio de longitud del par anterior, simple, el posterior dorsal simple, microscópico. Espolón no desarrollado.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos compuestos de 4 pelos, el par anterior, largo, delgado y simple; el posterior ventral corto, bifido; el posterior dorsal simple y microscópico. Espolón no desarrollado. -

Abdomen: Penachos palmeados sobre los segmentos abdominales 1 al 7; aquellos sobre los segmentos 1 y 2 con hojillas lisas y lanceoladas; variables en desarrollo, algunas veces muy pequeñas, transparentes, otras veces bastante grandes, con pocos elementos pigmentados; aquellos sobre el 39 y 79 segmentos grandes, bien desarrollados, como de 16 hojillas, las que generalmente son pigmentadas en la base, con los extremos transparentes; hojillas solas, cortas, anchas en los bordes mas allá del medio toscamente escotadas, el extremo, corto, liso y puntiagudo.

Pelo No. 0 ausente sobre los segmentos abdominales.

Pelo antepalmar No. 2 sobre el cuarto y quinto segmento, fuerte y múltiple.

Pelos laterales sobre los primeros tres segmentos largos, fuertes y plumados; doble sobre los segmentos 1 y 2, simple sobre el segmento 3; sobre los segmentos 5 y 4 normalmente simple, ocasionalmente bifido, largo y delgado; ausente sobre el segmento 6.

Aparato respiratorio normal: Peine con 15 a 18 largos y muy cortos dientes, los dientes largos como cinco veces la longitud de los cortos. Los dientes no son espinados ni frangeados sobre el margen. Los dientes largos están dirigidos algo dorsalmente. La fórmula promedio, principiando por el extremo dorsal es: 1 corto, 1 largo, 1 corto, 1 largo, 1 corto, 1 largo, 3 cortos, 1 largo, 2 cortos, 1 largo, 1 corto, 1 largo.

Segmento anal carece de importancia en la clasificación.

Caracteres pupales: Las trompetas respiratorias son características de esta especie. Cuando son vistas desde abajo, la superficie superior se ve rajada profundamente en dos lóbulos casi iguales. Los márgenes anteriores y posteriores son aproximadamente basales, pero no sinuosos, distalmente están ampliamente separados. Las trompetas por consiguiente se parecen a las especies del grupo *Nyp-sorhynchus*, con una profunda rajadura media.

## 2°.-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: gruesa, negra, la base con escamas negras sobresalientes.

Palpo: Con segmento terminal negro, con la punta blanca y un anillo blanco en la base; penúltimo segmento oscuro, con un anillo blanco y angosto en la base; antepenúltimo segmento con escamas sobresalientes, morenas, negras y escamas pálidas mezcladas con un anillo blanco y ancho en la base. Segundo segmento con escamas oscuras sobresalientes.

Antena: Con el segmento basilar oscuro, con pocas escamas blancas; segmento flagelar con castaño tomentoso, con pocas escamas blancas sobre los segmentos basales.

Vértice: Con un mechón de cerdas blancas y largas suspendidas sobre el clipeus; algunas pocas escamas blancas sobre el margen de los ojos.

Occipucio anteriormente con escamas blancas, delgadas y truncadas en los extremos, posteriormente con escamas ¡similares oscuras; lados con escamas castañas y más anchas.

Tórax: Como punctimácula.

Balancines: Con el pedúnculo pálido, nudo negro abajo, ¡ampliamente marginada con blanco arriba, centralmente negra.

Abdomen: Castaño oscuro, cubierto con cerdas largas y castañas. Mechones de escamas laterales compuestos de escamas castaño oscuro sobre el segundo al octavo segmento; cerci con escamas color castaño.

Patatas: Casi como en el punctimácula, las variaciones de las escamas hacen casi imposible diferenciar una especie de otra fundándose en estos caracteres.

Alas: Casi como en el punctimácula, las principales diferencias son las siguientes: La más basal de las tres grandes manchas oscuras sobre la vena costal encontradas en el punctimácula, es más reducida en el neomaculipalpus, estando presente únicamente sobre la vena costal, no extendiéndose sobre la primera vena. La mancha negra en la juntura de la costa y subcosta es generalmente más grande que en el punctimácula. La mancha negra en el extremo del ala es difusa como en el punctimácula; la quinta vena generalmente tiene dos manchas basales negras, lo que resta del tallo y de

la rama más baja está cubierto por escamas blancas, excepto para dos manchas negras antes del extremo. Las escamas claras de la porción posterior del ala son blancas, no amarillentas como son el punctimácula.

Variaciones; Las variaciones encontradas en esta especie son del mismo tipo que las encontradas para el punctimácula. Generalmente el adulto es más pequeño que el punctimácula y de color más claro, el ala es de apariencia grisácea con manchas oscuras no tan bien definidas como en el punctimácula.

## 80.-ANOFELES ARGYRITARSIS

### LARVA:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, delgados, sin ramificaciones pero con espinitas difíciles de ver (visibles con un aumento de 500) más allá de la parte media; implantados casi juntos, sin dejar espacio para otro tubérculo basal entre ellos.

Pelos clipeales anteriores externos como de 3/4 de longitud de los internos, el tallo con muchas ramas finas lateralmente más allá de la parte media; implantados bastante distantes de los pelos internos, sobre las esquinas externas del clipeus.

Pelos clipeales posteriores, delgados simples, excediendo las bases de los pelos clipeales internos; bien implantados detrás y entre los pelos clipeales externos e internos.

Pelos frontales normales, muy ramificados, los cuatro pelos internos equidistantes, el par externo implantado anterior al interno y al medio, más corto y más finamente plumado.

Pelos occipitales internos cortos, bífidos o trífidos antes del medio.

Pelos occipitales externos largos, con tres o cuatro ramas laterales.

**Antena:** De color oscuro, el fallo con unas pocas espinas fuertes sobre el dorso interno cerca del medio. Penacho moderado, ramificado antes de la parte media, implantado como a un quinto de distancia de la base al extremo.

**Sables:** Largos, puntiagudos, uno de los márgenes finamente dentado.

Pelo terminal largo, excediendo bastante a los sables, generalmente bífido o trífido antes del medio.

Tórax: Grupo de pelos dorsales protorácicos submedios no arrancando de base común quitinizada. Pelo interno con base corta, ligeramente ensanchada, como con nueve ramas laterales, el extremo generalmente hendido; casi la mitad de la longitud del pelo medio; pelo medio largo, fuerte, base ensanchada, con muchas ramas laterales largas; pelo externo simple, como un tercio de la longitud del pelo medio.

Pelo mayor mesotorácico dorsal largo, fuerte y plumado.

Pelo menor mesotorácico dorso lateral, como dos quintos de la longitud del pelo mayor dorsal generalmente bifido en el extremo.

Grupo de pelos pleurales protorácicos compuesto de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple; el pelo dorsal posterior ligeramente menor en un medio de la longitud de los otros tres pelos, bifido ó trífido antes del medio.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos compuesto de cuatro; el par anterior largo y simple el pelo ventral posterior muy delgado, simple, como un tercio de la longitud del par anterior. Pelo dorsal posterior microscópico.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos compuestos de cuatro pelos, el pelo ventral anterior largo, simple; el pelo dorsal anterior largo, hendido en dos o tres ramas cerca del extremo; pelo ventral posterior delgado, simple, como un quinto de la longitud de los pelos anteriores; pelo dorsal posterior microscópico.

**Abdomen:** Penacho palmeado no desarrollando tanto en el primer segmento, penacho No. 1 (como los que forman los penachos palmeados de los otros segmentos), es un pelo pequeño y grueso (no tan grande como el pelo palmeado metatorácico), dividiéndose hacia el medio en diez ramas finas y largas.

Penachos palmeados sobre los segmentos del 2-al 7 bien desarrollados, cada uno como con 20 a 23 hojillas largas, delgadas, lisas, transparentes y lanceoladas.

Pelo No. 0 presente sobre el 2o. al 7o. segmento.

Pelo antepalmeado No. 2 sobre los segmentos 4 y 5, largo y simple.

**Peine:** Como con 16 dientes, irregularmente largos y cortos, generalmente varios dientes largos y curvos (Pobre e) final del dorso, seguidos por dientes cortos y largos sin ningún arreglo regular; generalmente un diente terminal largo y curvo. Todos son toscamente espinados sobre el margen dorsal en la base, y los dientes dorsales son espinados en ambas márgenes.

El segmento anal no presenta caracteres especiales.

## 2o.-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Trompa: delgada, negra.

Palpos: con el segmento terminal blanco; penúltimo segmento negro; antepenúltimo segmento negro, con un angosto anillo apical; segundo segmento negro con un poco de escamas blancas en la punta.

Vértice: con un penacho de cerdas blancas largas, mixtadas con cerdas cortas y blancas, sobre el clipeo; un poco de escamas blancas sobre el borde de los ojos.

**Occipucio:** con escamas blancas levantadas, con la punta truncada; a los lados con aparentes escamas oscuras.

**Antena:** con el artículo basilar oscuro castaño, con un poco de escamas blancas. Los pelos de los segmentos castaños, cubiertos con gris tomentoso; un poco de escamas blancas sobre la base de los segmentos.

Tórax: el mesonoto con un tegumento castaño oscuro, con una línea longitudinal oscura extendida sobre el espacio ante-escutelar; las líneas oscuras a cada lado del espacio antes-cutelar. Dos manchas negras a cada lado, posterior a las fosas laterales, la tercera mancha sobre el espacio ante-escutelar.

Un sobresaliente penacho de cerdas blancas largas sobre el promontorio anterior.

El disco del mesonoto revestido con escamas enteramente blancas y cerdas largas y negras. El escutelum en forma de creciente, oscuro y castaño, cubierto con escamas blancas y cerdas largas y oscuras.

Balancines: Con el tronco pálido y nudo negro.

**Abdomen:** De color castaño oscuro, revestido con cerdas castañas y largas, y escamas castaño oscuro, con escamas blancas sucias sobre la mitad del dorso y el borde posterior de los segmentos. Y pequeñas e imperceptibles escamados, penachos laterales de escamas color oscuro castaño en el quinto, sexto y séptimo segmentos. Cerci con finas escamas blancas. Primer tergito abdominal sin escamas blancas.

**Patatas:** Fémur delantero arriba negro, la parte basal inferior negra, la punta algo pálida; una pequeña mancha blanca en la terminación.

Tibia delantera oscura, con una línea de escamas blancas sobre la superficie dorsal; la superficie ventral amarillenta y con una angosta mancha blanca en la punta. Primer segmento tarsal delantero negro debajo, y amarillento encima, con un angosto anillo blanco en el ápice.

Segundo segmento mitad negro, basalmente en el extremo blanco; 3º segmento dos tercios negro, basalmente en el extremo blanco; 4º y 5º segmentos, todo negro.

Fémur medio oscuro en la parte superior y pálido en la parte inferior con un incompleto anillo blanco en la base; otro aspecto con dos áreas de manchas blancas, antes, de la punta; extremo de la punta pálido. Tibia negra media arriba, clara abajo y el extremo de la punta pálido.

Primer segmento tarsal medio, negro, con muy pequeñas<sup>1</sup> manchas pálidas en el ápice; 2o. y 3o. segmentos negros, con muy angostos e incompletos anillos blancos en los ápices; 4o. y 5o. segmentos todos negros.

Fémur trasero oscuro en la parte superior y claro en la parte inferior, con un anillo blanco incompleto en la base; dos áreas blancas de puntos antes de la punta; el extremo de la punta pálido.

Tibia posterior "negra en la parte superior, y pálida en la parte inferior; extremo del ápice blanco. Primer segmento posterior del tarso parte superior negra, y angostamente amarillento debajo, con un pequeño anillo blanco en el extremo del ápice.

Dos segmentos del tarso casi siempre un<sub>3</sub> cuarto de la base es negro, y el resto blanco; 3o., 4o. y 5o. segmentos todos blancos.



Alas: Cubiertas con muy negro y puro blanco, con escamas angostas ovaladas. Costa con la base marginal muy variable, algunas veces diferentes en las alas de las mismas especies.

Presencia de manchas blancas en B1 y B2, en B3 algunas veces ausente. Presencia muy ordinaria en M2, M., ordinariamente ausente.

Sub-costa con mancha pequeña blanca, sub-apical con mancha normal blanca. Primera vena blanca y ordinariamente ancha en la base, más allá esparcida con áreas negras y blancas; una mancha blanca opuesta a la mancha blanca sub-costal. La terminación de la vena extendidamente blanca. Segunda vena blanca al principio: con dos manchas en el tronco, la horquilla blanca; la rama superior con una pequeña mancha blanca sobre el ápice segundo y tercero; rama disminuida con el ápice quinto blanco, el resto oscuro. Tercera vena angostamente blanca en la base, después negra, central y anchamente blanca, con una pequeña mancha negra y más adelante con la punta blanca. Cuarta vena blanca en la base, con una pequeña mancha negra en la mitad del trayecto de la base de la horquilla, con una regular área larga antes de la orqueta; con una rama superior blanca bifurcada con dos manchas negras, una regular antes de la punta y la otra antes de la base; rama blanca disminuida, con una mancha negra central. Quinta vena anchamente blanca en la base y una mancha negra, algunas veces antes de la horquilla; la rama superior blanca con dos manchas negras a un lado, de la unión del cruce de la vena, y más adelante antes de la punta blanca; la rama disminuida, blanca con una regular mancha negra y más adelante con la punta blanca.

Sexta vena blanca, con dos manchas negras, una cerca de la base, y la otra regular antes de la punta.

Ala con orla negra, con manchas blancas en los ápices de todas las venas.

#### Variaciones:

Las marcas de las alas son completamente variables, particularmente en el color de las escamas. La cantidad de lo negro sobre el segundo segmento tarsal medio es variable, algo aproximado al 50% de la longitud del segmento. Los segmentos medio tarsales tienen los anillos apicales reducidos a meras manchas, y no hay líneas de escamas sobre el primer estermite abdominal.

### 9o. —ANOFELES ALBITARSIS

#### 1o.-LARVA:

Cabeza: Pelos clipeales anteriores internos largos, simples, raramente finamente rasgados cerca de los extremos; bien separados en la base.

Pelos clipeales anteriores externos como tres cuartos de largo con relación a los internos, fuertes, finamente rasgados más allá de la mitad; implantados más allá de los internos tanto como la distancia entre cada uno de éstos.

Pelos clipeales posteriores cortos, no alcanzando las bases de los pelos clipeales anteriores; generalmente con dos o tres ramificaciones; implantados detrás y entre los pelos internos y externos.

Pelos frontales normales, ramificados, los cuatro pelos internos equidistantes, el par externo implantado anterior a los pares interno y medio, corto y más plumoso.

Pelos occipitales internos largos, fuertes y lateralmente ramificados.

Pelos occipitales externos largos, fuertes, lateralmente ramificados.

Antena de color oscuro, el tallo con muchas espinas toscas en su aspecto interno y más allá de la mitad. Penacho en su aspecto dorso interno, moderadamente ramificado; implantado como a un quinto de distancia de la base al extremo.

Sables muy largos, puntiagudos, finamente aserruchados sobre un margen; dedos largos, cono moderado.

Pelo terminal muy largo, excediendo mucho a los sables, bífido.

Tórax: Grupo de pelos dorsales protorácicos submedios arrancando de una base común quitinizada. Pelos internos semejantes a un penacho palmeado, grande con 15 a 20 hojillas aplastadas, lanceoladas y puntudas generalmente, y fuerte infuscadas, y casi la mitad del pelo medio; pelo externo simple, muy corto, escasamente más largo que el tubérculo basal del pelo medio.

Pelos dorsales mesotorácicos grandes, largos, lateralmente ramificados.

Pelos dorsales laterales pequeños, como un tercio de longitud de los pelos grandes dorsales, el extremo finamente rajado.

Pelos palmeados metatorácicos bien desarrollados como con 10 hojuelas lanceoladas.

Grupo de pelos pleurales protorácicos de cuatro; el par anterior y el pelo ventral posterior largo, simple; el pelo dorsal posterior ligeramente menos largo que la mitad de los otros, bífido antes de la mitad. Espolón largo, puntiagudo.

Grupo de pelos pleurales mesotorácicos de cuatro, el par anterior largo y simple; el pelo ventral posterior muy delgado, simple como un tercio de la longitud del par anterior; pelo dorsal posterior microscópico. Espolón largo, puntiagudo.

Grupo de pelos pleurales metatorácicos de cuatro, el par anterior largo, simple; el pelo ventral posterior muy delgado, corto, bífido más allá de la parte media. Espolón largo, puntiagudo.

**Abdomen:** Penachos palmeados sobre segmentos abdominales, 1 al 7; aquellos sobre los segmentos 1 y 7 algo pequeños que aquellos sobre los otros. Cada penacho con cerca de 20 a 25 nojillas lisas, lanceoladas, muy afiladas y puntiagudas.

Pelo No. 0 presente en los segmentos abdominales 2 a 7. Pelo antepalmar No. 2 sobre el cuarto y quinto segmento; largo, fuerte y simple.

En viaje de vacaciones ha partido para Guatemala, nuestro consocio Doctor Salvador Paredes P. Son nuestros deseos que haya pasado muy felices días en la simpática y acogedora ciudad de Guatemala.

Para Lima, Perú, en representación del Gobierno, ha partido también nuestro consocio Doctor Plutarco E. Castellanos, el cual va a dicha ciudad a representar al país en el Segundo Congreso de Directores y Administradores de Hospitales de América Latina. Le deseamos muy feliz viaje y el mejor de los éxitos en el desempeño de su cometido.

Nuestro amigo el eminente microbiólogo salvadoreño, Doctor Alfredo Reina Guerra, nos ha remitido el trabajo sobre Rino-escleroma que aparece en otro lugar de esta Revista. Muchas gracias por tan importante trabajo y ojalá en el futuro nos siga favoreciendo con sus valiosas producciones científicas.

Por tercera vez he sido honrado con el cargo de Director de esta Revista, cargo que deseo compartir con el distinguido cuerpo de Redacción y con todos los colaboradores que son naturalmente los socios, ya de esta capital, de los demás lugares del país y del exterior, a quienes suplico encarecidamente enviarme sus trabajos científicos lo más pronto posible, para poder así llevar a feliz término la tarea que se me ha encomendado.

Pelos laterales sobre los primeros tres segmentos, largos, fuertes, plumosos; doble sobre los segmentos 1 y 2, simples sobre el segmento 3; sobre los segmentos 4, 5 y 6 únicos, largos, delgados y simples.

Aparato respiratorio, normal.

**Peine:** Con 17 dientes, irregularmente largos y cortos, generalmente con 1 a 2 dientes largos y curvos al final del dorso, seguidos por varios dientes cortos, después 1 o 2 dientes largos, seguidos por 6 a 8 dientes cortos, y 3 dientes largos y curvos terminales. Todos son toscamente espinados sobre el margen dorsal y la base.

Segmento anal no presenta ningún interés en la clasificación.

## NOTAS

En viaje de vacaciones ha partido para Guatemala, nuestro consocio Doctor Salvador Paredes P. Son nuestros deseos que haya pasado muy felices días en la simpática y acogedora ciudad de Guatemala.

## 2o.-DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA ADULTA

Probocis moderada, delgada, de color castaño.

Palpo con el segmento terminal blanco; penúltimo segmento negro con un lunar de escamas blancas centralmente sobre el dorso, no rodeando el segmento; antepenúltimo segmento negro, la punta cubierta con escamas blancas; segundo segmento negro, con pocas escamas blancas en la punta.

Antena: Con el toro castaño oscuro, con pocas escamas blancas. Segmento flagelar castaño oscuro, cubierto con gris tomentoso, con pocas escamas blancas sobre los segmentos basales.

Vértice con un penacho de cerdas blancas erectas y largas, mezcladas con escamas blancas, sobresaliendo del clipeus. Unas pocas escamas blancas sobre el margen de los ojos.

(Continuará)