

oro" tuvo: S=95,7% y E=97,1% independientemente de la especie, VPP = 97,8% y VPN = 95,4%. Considerando las especies *P. falciparum* tuvo S=90,5%, E=97,3%, VPP=67,9% y VPN=99,4%; en tanto que para *P. vivax* S=92,0%, E=99,0%, VPP=98,7% y VPN=93,5%. Las sensibilidades estratificadas por parasitemia fueron 97,0% (>5000 parásitos/mL), 100,0% (100-500 p/mL) y 50,0% (<100p/mL).

Conclusión: El DIAMED OptiMAL es un método con buena sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de malaria y puede ser usado en lugares donde no se dispone de laboratorios o microscopistas.

Palabras clave: Malaria/diagnóstico.

DENGUE

CICLO BIOLÓGICO DE *Aedes aegypti* EN CONDICIONES NATURALES DEL LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA DE LA ONGD «ANAWIM», CASMA - ANCASH

Lucero J¹, Jaramillo K¹, Hernández C², Hernández M³, Rodríguez J³, Lucientes J⁴.

¹ Red de Laboratorios en Salud Pública de Ancash.

² Universidad Particular César Vallejos - Trujillo.

³ Universidad Particular Antenor Orrego - Trujillo.

⁴ ONGD ANAWIM.

Objetivo: Desarrollar el ciclo biológico de *Aedes aegypti* en condiciones del Laboratorio de la ONGD «ANAWIM» - Casma

Metodología: Se realizó la búsqueda e identificación de criaderos en el peridomiciliario y extradomiciliario de *A. aegypti* en la localidad de Casma, donde se colectaron larvas en los estadios III y IV, las que fueron trasladadas en frascos con agua del criadero y cubiertos con tull al Laboratorio de la ONGD ANAWIM, donde se seleccionaron 100 larvas sin anomalías, ni aspecto veloso por la presencia de ectoparásitos, que se movían vivaces a la superficie al tocarse en la cabeza o en el segmento terminal del abdomen. Se realizó la identificación taxonómica morfológica *in vivo* y fueron colocadas en fuentes conteniendo en el fondo papel toalla color blanco y agua de criadero filtrada y se les colocó dentro de los insectarios. Las larvas fueron alimentadas con algas que sirven para alimento de peces ornamentales hasta que se convirtieron en pupas, después eclosionaron y los adultos hembra se alimentaron con sangre de pollo y se colocaron tajadas de manzana para alimentar a los machos. Se colocaron ovitrampas con agua de criadero filtrada para la oviposición y se inició la fase de observación y descripción del ciclo biológico de *A. aegypti* en condiciones del Laboratorio en Entomología de Nuevo Chimbote.

Resultados: Condiciones del Laboratorio : T°=28°C, HR(%)=96-98, punto de condensación= 22°C-24°C, N° de huevos por oviposición= 50-100, % de fértiles= 80,0%, % que eclosionaron= 60,0%, Tiempos promedios: de

huevo a larva= 2 días, de larva I a larva II= 2 días, de larva II a larva III= 2 días, de larva III a larva IV= 2 días, de larva IV a pupa= 3 días, y de pupa a adulto= 3 días, % de mortalidad= 12%, y tiempo total del ciclo= 14 días.

Conclusión: En el laboratorio es posible reproducir adecuadamente el ciclo biológico de *A. aegypti*.

Palabras clave: *Aedes*/crecimiento & desarrollo; Etapas de ciclo de vida; Ancash; Perú.

DISTRIBUCIÓN DE *Aedes taeniorhynchus* EN ANCASH

Lucero J¹, Jaramillo K¹, Hernández C², Hernández M³

¹ Red de Laboratorios en Salud Pública de Ancash.

² Universidad Particular César Vallejos - Trujillo.

³ Universidad Particular Antenor Orrego - Trujillo.

Objetivo: Determinar la distribución geográfica de *A. taeniorhynchus* en Ancash.

Metodología: Se realizó la búsqueda e identificación de criaderos (pH 7,0-9,5) peridomiciliario y extradomiciliario de *Aedes* sp. en las localidades de Santa, Chimbote, Nuevo Chimbote, Casma y Huarmey en Ancash, donde se colectaron larvas en los estadios I, II, III y IV, y pupas de *Aedes* sp, los que fueron trasladados en frascos con agua del criadero y cubiertos con tull al Laboratorio Intermedio de Entomología del Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Se desarrollaron dentro de los insectarios las larvas en estadios I y II hasta el III y/o IV, así como eclosionaron las pupas y emergieron adultos para facilitar su identificación taxonómica.

Resultados: Se identificaron criaderos con pH entre 7,0 y 9,5 de *Aedes taeniorhynchus* en toda la costa de Ancash en las siguientes localidades: Santa, Chimbote, Nuevo Chimbote, Casma, Huarmey y Puerto Huarmey.

Conclusión: *A. taeniorhynchus* se encuentra distribuido ampliamente en la costa de Ancash.

Palabras clave: *Aedes*; Ancash; Perú.

DISTRIBUCIÓN DE *Aedes aegypti* EN LA REGIÓN SAN MARTÍN, 2001

Rojas E, López E, Ruiz J, Izquierdo J.

División de Entomología, Laboratorio Referencial Regional de Salud Pública y Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental - San Martín.

Objetivo: Determinar la presencia y distribución de *Aedes aegypti* en la Región San Martín.

Metodología: Se realizó muestreos aleatorios en 99 localidades de la Región San Martín durante el 2001. Para la colecta de larvas de *A. aegypti* se realizaron visitas domiciliarias en las que se utilizaron cuentagotas, los que fueron embalados en viales de procaína conteniendo alcohol, con sus respectivas fichas de colecta y luego trasladados al laboratorio referencial para la identificación

taxonómica. Las localidades programadas están ubicadas entre 165 a 1240 msnm., con temperatura ambiental que varía entre los 24°C a 35°C y con humedad relativa entre 65 - 99%.

Resultados: De 99 localidades muestreadas, 48 fueron positivas a la presencia de *A. aegypti*, las que están distribuidas en: Rioja (Nueva Cajamarca y Yuracyacu); Moyobamba (Soritor, Jepelacio, Calzada y San Juan de Pacayzapa); Lamas (Tabalosos, Cufumbuque, Shanao, San Antonio de Cumbaza y Pongo de Caynarachi); El Dorado (San José de Sisa); San Martín (Tarapoto, Cacatachi, Morales, Banda de Shilcayo, Juan Guerra y Shapaja); Picota (Buenos Aires, San Hilarion, Pucacaca y Shamboyacu); Bellavista (Consuelo y Nuevo Lima); Hualлага (Saposa, Pasarraya, Piscoyacu, El Esabón, Sacanche y Tingo de Saposa); Mariscal Cáceres (Juanjui, La Victoria y Huicungo); Tocache (Pizana, Uchiza, Bambamarca, Tananta, Shapaja, Progreso, Nuevo Progreso, Madre Mía y Santa Lucía). Los índices aélicos más altos registrados durante el 2001 se tuvo en las localidades de Tananta y Shapaja (Tocache) con 10 y 18,2% durante los meses de Setiembre y Junio, respectivamente.

Conclusión: *A. aegypti* está presente en las capitales de provincia y distritos de mayor población y actividad comercial de San Martín.

Palabras clave: *Aedes*; Perú.

VARIANTES GENÉTICAS DE *Aedes aegypti* DE DIFERENTES ÁREAS GEOGRÁFICAS DEL PAÍS

Leiva N, Cáceres O.

División de Biología Molecular, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.

Objetivo: Determinar y analizar la presencia de variantes genéticas en *Aedes aegypti* por SSCP (Single Strand Conformation Polymorphism) y secuenciamiento.

Metodología: *Aedes aegypti* capturados en diversas áreas geográficas fueron morfológicamente identificados y enviados al laboratorio (preservados en alcohol al 70%). Se aislaron individualmente los ADN de siete individuos por departamento capturados en una misma área. Se amplificó la región intergénica del ADN ribosomal (ITS 2) por PCR y se purificaron los productos obtenidos. Para realizar el SSCP se denaturaron 8mL del producto de PCR a 95°C por 5 minutos en 30% formamida, 0,15N NaOH y 0,25% azul de bromofenol. Los productos denaturados mantenidos en hielo fueron sometidos a electroforesis vertical utilizando un gel para detección de mutaciones (0,5X MDE, Biowhittaker USA). La visualización de las hebras simples de ADN fue realizada por tinción del gel con nitrato de plata.

Resultados: Se halló que los mosquitos de Lima y Piura pertenecerían a una misma variante, al igual que los de Ecuador y Tumbes, los cuáles a su vez estarían relacionados con la variante que agrupa a los mosquitos de Lambayeque,

Huánuco e Iquitos. Por el contrario, los vectores de Cajamarca presentaron un único patrón. Las cuatro variantes halladas serán confirmadas por secuenciamiento y análisis de estructura secundaria del ITS 2.

Conclusión: *Ae. aegypti* del país pertenece a una misma variante genética.

Palabras clave: *Aedes*/genética; Perú.

SEGUNDO BROTE DE DENGUE EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO, LA LIBERTAD – PERÚ, 2001

Asmat P, Fernández E.

Laboratorio de Referencia Regional La Libertad.

Objetivo: Reportar los casos confirmados de Dengue en la vigilancia mediante la técnica de MAC – ELISA y aislamiento.

Metodología: Se recolectaron 2330 muestras de suero de pacientes con cuadro clínico sugestivo de Dengue, procedentes de una zona con antecedente de infección, usándose la técnica de ELISA- Captura de IgM para el diagnóstico de la enfermedad. Los monoseros fueron enviados al Instituto Nacional de Salud para el aislamiento viral.

Resultados: Se evidenció un incremento notable en la severidad de los signos y síntomas respecto al año anterior. Del total de muestras positivas de pacientes (244), confirmados en laboratorio, 16,8% mostró algún síntoma de hemorragia. Y de éstos, 14 (34,2%) mostraron dos o más tipos de hemorragia. Se identificó un nuevo serotipo “DEN-2”, genotipo asiático, en muestras de pacientes con cuadro clínico agudo de Dengue. En un caso con hemorragia nasal se aisló el serotipo 1 y en 4 pacientes que no mostraron signos de hemorragia se aisló el serotipo DEN-2.

Conclusión: La severidad de los signos y síntomas del Dengue se ha incrementado en relación al año 2000. Se aisló la presencia de un nuevo serotipo del virus.

Palabras clave: Dengue/epidemiología; La Libertad; Perú.

ESTUDIO DIFERENCIAL DE VIGILANCIA DE PACIENTES CON SÍNDROME FEBRIL EN EL DEPARTAMENTO DE TUMBES

Herrera V, Quintana F, Cruz V, Ponce M.

Laboratorio de Virología - Laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública Tumbes.

Objetivo: Conocer la etiología de los cuadros febriles sospechosos de Dengue en pacientes del departamento de Tumbes – Perú, durante el año 2001.

Metodología: Ingresaron al estudio todos los pacientes del departamento de Tumbes que de Enero a Diciembre

del 2001 acudieron a un establecimiento de salud presentando un cuadro febril eruptivo sospechoso de Dengue. Se obtuvo una muestra sérica de cada paciente, la que fue enviada al Laboratorio Regional de Tumbes (para el estudio de Dengue por ELISA de Captura IgM-IgG y de Rubéola por ELISA IgM) y se contó con el apoyo del Instituto Nacional de Salud (INS) y del Instituto de Medicina Tropical de la Marina de los Estados Unidos para el estudio de Mayaro, Oropuche y Encefalitis Equina Venezolana. Además, el INS colaboró para la realización del aislamiento viral y la confirmación de los serotipos de Dengue. **Resultados:** De 2021 pacientes, 19,29% (390 casos) fueron positivos para alguna etiología (309 para Dengue y 81 para Rubéola); asimismo, se encontró positividad para Dengue por MAC ELISA-IgG en 28,55% de los casos. Para el diagnóstico de Mayaro, Oropuche y Encefalitis Equina Venezolana sólo se procesaron 275 muestras por enfermedad, sin encontrarse casos positivos. Finalmente, para el aislamiento viral de Dengue, se procesaron 304 muestras, lográndose aislar los serotipos 01, 02, 03 y 04.

Conclusión: Se encontró que más del 80,0% de casos febriles carecen de etiología diagnóstica y que cerca del 29,0% de los casos febriles presentaron anticuerpos para Dengue. Adicionalmente, resalta que se logró confirmar que en una misma localidad estaban circulando hasta 3 serotipos de dengue.

Palabras clave: Fiebre/diagnóstico; Dengue; Tumbes; Perú.

ACTIVIDAD HEMATOFÁGICA DEL *Aedes aegypti* EN LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO, MADRE DE DIOS, 2001 - 2002

Correa G, Abarca W.

Sistema de Vigilancia de Artrópodos y Roedores del Perú, Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, Dirección Regional de Salud Madre de Dios.

Objetivo: Evaluar el riesgo de transmisión del virus del Dengue por la actividad de adultos de *Aedes aegypti* en la ciudad de Puerto Maldonado, Madre de Dios.

Metodología: Se tomó como referencia los predios infestados con *Aedes aegypti* capturados en reposo en los meses de Febrero 2001 (11 predios) y Mayo 2002 (7 predios) por personal previamente capacitado, haciendo uso de tubos capturados de vidrio y vasos colectores de plástico. La captura de adultos con cebo humano se realizó entre las 07.00 hrs. a 19.00 hrs. considerando a todos los culicídeos en actividad. La determinación taxonómica se realizó con un estereoscopio Kyowa Optical Co.

Resultados y conclusiones: El Índice de Picadura Hombre Día (IPHD), en febrero 2001, estuvo en el rango de 0 a 7 aedinos/día, estando el Índice de Picadura Hombre Hora (IPHH) en el rango de 0 a 0,58 aedinos/hora. El vector estuvo activo entre las 09.00 hrs. a 19.00 hrs. representados por 1 a 2 aedinos en aquellas horas donde estuvo presente. En mayo 2002, el IPHD estuvo en el rango de 0 a 1 aedino/día, estando el IPHH en el rango de 0,0 a 0,08 aedinos/hora. El vector estuvo activo entre las 10.00 hrs. a 17.00 hrs. representado por 1 solo aedino en

aquellas horas donde estuvo presente. En ambos períodos en algunos predios no se registró actividad hematofágica de los aedinos.

Estos hallazgos sugieren: 1) que en los predios donde reposan los aedinos adultos no siempre estos estarían activos, 2) que la baja densidad de aedinos activos determinaría una baja velocidad de transmisión del virus del Dengue, y 3) que la escasa presencia de aedinos activos comprometería un área restringida en un eventual brote de Dengue.

Palabras clave: *Aedes*; Madre de Dios; Perú.

INFESTACIÓN DEL *Aedes aegypti* EN LA ZONA COSTA DE LA DIRES ANCASH, 2000 – 2002

Salazar R, Salazar V, Mendoza C, Salazar M, Salazar J, Durand W.

Laboratorio de Referencia Regional - Dirección Regional de Salud Ancash.

Objetivo: Determinar los índices de infestación de *Aedes aegypti* en las provincias de Casma, Huarmey y Santa.

Metodología: Actualmente la Red de Vigilancia Entomológica viene realizando encuestas periódicas en 14 distritos de la zona costa del departamento de Ancash. Para tal efecto, se utiliza el método de muestreo bietápico: en una primera etapa se seleccionan las manzanas y, en una segunda, las viviendas.

Resultados: El distrito de Casma desde el 2001 presentó una infestación aédica de: Marzo 5,2%, Abril 4,6%, Mayo 1,6%, Junio 1,7%, Agosto 1,1%, Setiembre 0,5%, Octubre 0,8%, Diciembre 1,2%; y para el año 2002 de: Enero 1,2%, Marzo 4,2%, Abril 6,2% y Mayo 0,0%. Los recipientes que mostraron mayor positividad a larvas de *Aedes* fueron los cilindros, floreros y tanques bajos y altos.

Conclusión: Se evidenció un incremento de los índices en los meses de verano, probablemente debido a que existen problemas en el abastecimiento de agua potable en la zona.

Palabras clave: *Aedes*; Ancash; Perú.

BROTE DE DENGUE CLÁSICO EN LA CIUDAD DE CASMA - 2002

Salazar J, Salazar V, Mendoza C, Salazar M, Salazar R.

Laboratorio de Referencia Regional - Dirección Regional de Salud Ancash.

El incremento del índice aédico en la ciudad de Casma (5,2 en el mes de marzo), contribuyó a la aparición de los primeros casos de Dengue en la ciudad de Casma.

Objetivo: Determinar la magnitud del brote y serotipos de virus Dengue.

Resultados: El primer caso de Dengue fue detectado en la semana epidemiológica 9, el mismo que correspondió a una persona de sexo masculino, de ocupación chofer y cuya ruta de desplazamiento era de Tumbes a Huacho. Los casos de Dengue se presentaron desde la semana 9 hasta la semana 20, registrándose un total de 823 casos, 46,7% de sexo masculino y el grupo etáreo más

afectado fue de 15-19 años (11,9%). Los signos y síntomas predominantes fueron fiebre, dolor de ojos, dolor de huesos, dolor articular y, en algunos casos, sangrado en encías y erupción cutánea.

La confirmación diagnóstica fue realizada por el Instituto Nacional de Salud en 4,6% (38/823) de los casos, mediante la prueba ELISA de captura IgM e IgG. Además, el estudio virológico permitió determinar la circulación del virus Dengue serotipos 1 y 3.

Conclusión: Se demostró la presencia de la circulación del virus Dengue por primera vez en la ciudad de Casma, correspondientes a los serotipos 1 y 3. Tomando en consideración estos hallazgos, se recomienda realizar una vigilancia entomológica constante y un control para evitar la dispersión del vector y del virus en otras áreas de riesgo.

Palabras clave: Dengue/epidemiología/prevenición & control; Ancash; Perú.

CICLO BIOLÓGICO DE *Aedes taeniorhynchus* EN LAS CONDICIONES NATURALES DEL LABORATORIO INTERMEDIO EN ENTOMOLOGÍA DEL H.A. «ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN», NUEVO CHIMBOTE- ANCASH

Lucero J¹, Jaramillo K¹, Vidal U¹, Hernández C², Hernández M³

¹ Red de Laboratorios en Salud Pública de Ancash.

² Universidad Particular César Vallejos - Trujillo.

³ Universidad Particular Antenor Orrego -Trujillo.

Objetivo: Desarrollar el ciclo biológico de *Aedes taeniorhynchus* en las condiciones del Laboratorio en Entomología del H.A. «Eleazar Guzmán Barrón» - Nuevo Chimbote.

Metodología: Se realizó la búsqueda e identificación de criaderos en el peridomiciliario y extradomiciliario de *Aedes* sp. en la localidad de Nuevo Chimbote, donde se colectaron larvas en los estadíos III y IV, las que fueron trasladadas en frascos con agua del criadero y cubiertos con tulle al Laboratorio Intermedio en Entomología del Hospital «Eleazar Guzmán Barrón», donde se seleccionaron 100 larvas en buen estado, ni aspecto veloso por la presencia de ectoparásitos y que se movían vivaces a la superficie al tocársele en la cabeza o en su segmento terminal del abdomen, luego se realizó la identificación taxonómica morfológica *in vivo*, y las que fueron identificadas como *Aedes taeniorhynchus*, fueron colocadas en fuentes conteniendo en el fondo papel toalla color blanco y agua de criadero filtrada. Se les colocó dentro de los insectarios. Las larvas fueron alimentadas con algas que sirven para alimento de peces ornamentales hasta que se convirtieron en pupas, después eclosionaron y los adultos hembras que emergieron se alimentaron con sangre de pollo, y se colocaron tajadas de manzana para alimentar a los machos. Se colocaron fuentes conteniendo en el fondo papel toalla color blanco y agua de criadero filtrada para la oviposición y se inició la fase de observación y descripción del ciclo biológico de *Aedes taeniorhynchus*.

Resultados: Condiciones del Laboratorio: T°= 28°C; HR%= 96-98; punto de condensación= 22°C-24°C; N° de huevos por oviposición= 50-120; % de fértiles= 85,0%; % que eclosionaron= 67,0%; tiempo promedios: de huevo a larva= 2 días, de larva I a larva II= 3 días, de larva II a larva III= 2 días, de larva III a larva IV= 2 días, de larva IV a pupa= 2 días, de pupa a adulto= 2 días; % de mortandad= 12,0%. Total del ciclo= 13 días.

Conclusión: Se puede desarrollar el ciclo biológico del *A. taeniorhynchus* en condiciones de laboratorio.

Palabras clave: *Aedes*/crecimiento & desarrollo; Etapas de ciclo de vida; Ancash; Perú.

FIEBRE AMARILLA

INMUNOHISTOQUÍMICA EN EL DIAGNÓSTICO DE FIEBRE AMARILLA

Muñoz ME, Morón C, Kemper R, Román R.

División de Patología, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.

Objetivo: Confirmar la presencia del antígeno del virus de la Fiebre amarilla mediante la técnica de la inmunohistoquímica en muestras hepáticas.

Metodología: Se aplicó la técnica de inmunohistoquímica (IHQ), en muestras de hígado de pacientes procedentes de diferentes departamentos del Perú (San Martín, Junín, Cusco, Huánuco, Loreto, Pasco y Ucayali) con diagnóstico clínico de Fiebre amarilla durante los años 1999 al 2001.

Los cortes de tejido (hígado paraafinado), a los que previamente se les realizó un examen histopatológico, se les aplicó esta tecnología con anticuerpos monoclonales y policlonales contra Fiebre amarilla y el complejo Biotina-Streptavidina.

La selección de parámetros adecuados para el diagnóstico se basó en la nitidez de las láminas y un buen contraste con el colorante hematoxilina.

Se empleó como control positivo una muestra de hígado de un paciente con diagnóstico serológico e histopatológico de Fiebre amarilla y, como control negativo, una muestra de hígado obtenido de la necropsia de un paciente con patología no hepática.

Resultados: Se confirmó la presencia de antígenos de Fiebre amarilla por IHQ en 34 casos. Se determinó que la dilución del anticuerpo que permite una mayor reactividad positiva para esta metodología fue de 1/5000 para el anticuerpo monoclonal y 1/600 para el policlonal.

La positividad fue dada por algún grado de tinción color marrón en el citoplasma de los hepatocitos, obteniéndose una buena diferenciación entre el hígado y el colorante hematoxilina empleado como contraste.

Conclusión: La IHQ constituye una buena herramienta para el diagnóstico específico de la Fiebre amarilla.

Palabras clave: Fiebre amarilla/diagnóstico; Inmunohistoquímica; Antígeno.