

Figura 1. Casos georeferenciados de dengue en Lima, entre el 12 marzo al 18 de abril de 2005.

APORTES DEL INS AL CONTROL DE LA EPIDEMIA DEL DENGUE EN LIMA

Elisa Solano¹

El 14 de marzo de 2005, se tuvo conocimiento del brote de dengue en Lima Metropolitana, el lugar de transmisión corresponde al ámbito de la Dirección de Salud Lima Norte, en la jurisdicción del Centro de Salud Comas (distrito de Comas). Los últimos brotes de dengue en Lima se reportaron en el siglo XIX, entre los años 1818 y 1877 (Fuente: Revista Veritas).

Comas es el segundo distrito que alberga la mayor cantidad de población de Lima Metropolitana, después de San Juan de Lurigancho. Tiene una población de 506 845 habitantes, mientras que su densidad poblacional es de 47,86 hab./km²; una gran parte de esta población es el resultado de la migración proveniente del interior del país. (Fuente: INEI).

El clima local tiene variaciones estacionales, en los meses de invierno presenta una humedad relativa de 97%, con temperaturas mínimas y máximas de 14 y 20 °C, respectivamente. En verano la humedad relativa es de 82% en promedio, con temperaturas mínimas y máximas de 18 °C y 29 °C, respectivamente. La precipitación en Lima Metropolitana es escasa, las inversiones térmicas tienen las mayores intensidades en los meses de invierno, presentándose situaciones especiales durante la presencia del fenómeno El Niño, en donde todos los patrones atmosféricos son afectados, de tal manera, que se llega a tener temperaturas máximas de hasta 32 °C. (Fuente: CIDATT).

El Instituto Nacional de Salud inició el «Proyecto Georeferenciación de Criaderos Productivos de *Aedes aegypti* dentro de una intervención de control químico larvario» en los distritos de San Juan de Lurigancho, Comas e Independencia en noviembre de 2004.

¹ Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.

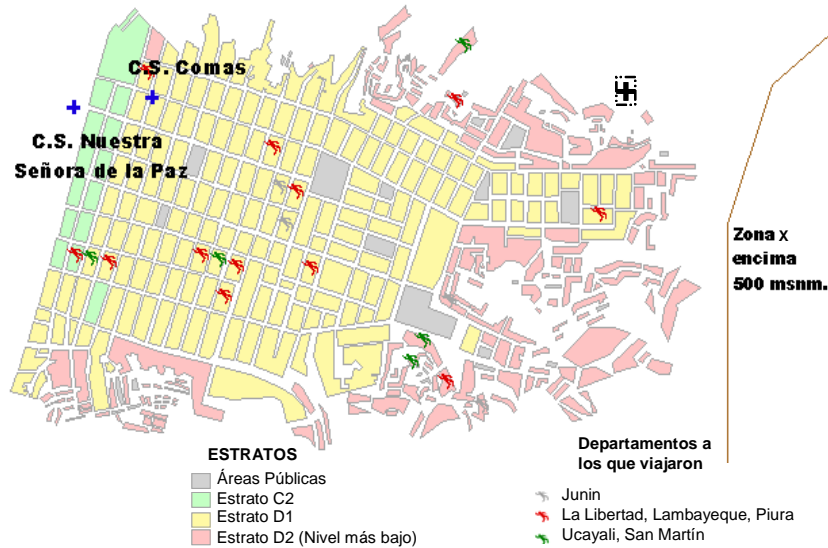


Figura 1. Georeferenciación de personas que viajaron en los meses de enero–febrero a zonas endémicas de dengue, jurisdicción de Comas. 2005.

Conocimientos previos al brote de dengue

En febrero de 2005, la infestación aéica de las localidades consideradas en el proyecto «Georeferenciación de criaderos productivos de *Aedes aegypti* dentro de una intervención de control químico larvario» fue mayor que la registrada en los años anteriores. Las poblaciones de Gustavo Lanata y Clorinda Málaga tenían los valores más altos, seguidos por Milagros de Jesús, Carmen Alto, Collique y Comas. (Figura 2).

Aunque en el mapa de infestación aéica por localidades, la jurisdicción Comas presenta un valor de 10,95 al interior, varias manzanas superan el 12,5 % de infestación (Figura 3).

La zona de Comas tiene un crecimiento poblacional urbano marginal no planificado, los asentamientos humanos crecen y se van apoderando de los cerros; en el estrato D2 las necesidades básicas como agua potable y desagüe no son cubiertas al 100%, lo que obliga a los pobladores a tener que almace-

nar agua en reservorios que no son tapados adecuadamente. Aún cuando podríamos pensar que en esta localización geográfica la población inmigrante es de la zona norte del Perú,

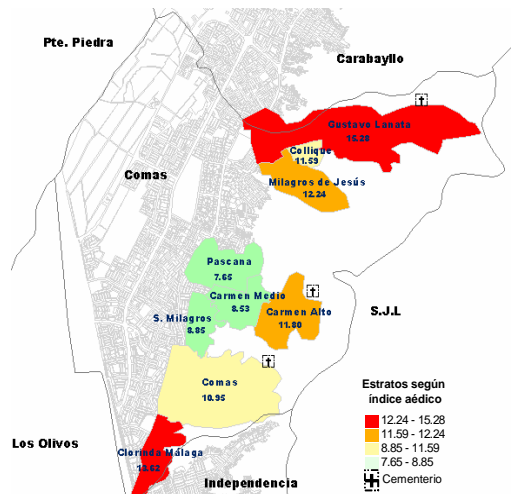


Figura 2. Infestación aéica sin control vectorial de localidades consideradas en el proyecto, jurisdicción de Comas, febrero 2005.



Figura 3. Infestación aérea por manzanas, sin control vectorial, jurisdicción de Comas, febrero 2005.

en el mapa se observa que hay población de zonas de selva (Figura 1).

Luego de la intervención (control vectorial), la infestación aérea de localidad Comas bajó a 2%; sin embargo, en el mapa se observa que existen manzanas que aún tienen un IA superior a 12,5. Cabe resaltar que la jurisdicción Comas registró uno de los porcentajes más altos de viviendas cerradas, renuentes y deshabitadas, después de Gustavo Lanata. (Figura 4).

Brote de dengue en Lima

Los casos de dengue detectados se iniciaron en la localidad de El Madrigal y de allí fueron dispersándose.

Condiciones en que se presentó la transmisión: La manzana cercana al cementerio El Madrigal, al igual que las viviendas, estuvo infestada; para los objetivos del proyecto, fue codificada como CO242, y, probablemente, es donde se inició la transmisión, tenía un IA de



Figura 4. Infestación aérea por manzanas, con control vectorial, jurisdicción de Comas, abril 2005

13,64% previa a la abatización, pertenece al estrato D2, no cuenta con agua potable ni desagüe, hubo viajeros a departamentos de transmisión de la enfermedad (Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, La Libertad, Ancash, San Martín, Huánuco, Junín, Pasco, Loreto, Ucayali y Madre de Dios) lo que ocasionó la introducción de casos en la zona. Los factores geográficos y climáticos también representaron un papel importante. Durante este verano el mar peruano se calentó anómalamente desde el norte de Chile hasta el sur de Ecuador, la temperatura local estuvo por encima de los 25 °C (mínima y máxima), una de las más altas del verano y también una de las más altas de los últimos años, a su vez esta manzana se ubica en los 350 msnm aproximadamente y los habitantes deben bajar más de una vez al día para realizar sus actividades como ir al mercado, estudiar, entre otras, debido a que el mayor desarrollo se da en las zonas bajas.

Las primeras personas en reportar síntomas de la enfermedad fueron mujeres (17, 35 y 48

años), pero luego el número de casos se dio en ambos sexos aunque con una ligera inclinación hacia el grupo femenino, el grupo de edad más afectado fue el de 15 a 44 años. El 40 % de la población tenía algún conocimiento sobre la enfermedad y sus modos de transmisión.

Lima metropolitana: Casos Georeferenciados, abril 2005. Los casos de dengue también se reportaron en otros distritos de Lima Metropolitana (conjunto de distritos categorizados como urbanos), tales como Rímac e Independencia en sectores D1 y D2, categorizados como pobres y con problemas de abastecimiento de agua potable; en estas condiciones se encuentran los siguientes distritos: Ancón, Ventanilla, Callao, Puente Piedra, San Martín de Porras, Comas, Carabaylo, Los Olivos, Independencia, San Juan de Lurigancho, Cercado de Lima, Lurigancho, El Agustino, Ate, Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Chorrillos, Villa El Salvador, Lurín y Pachacamac, ámbito en el que viven aproximadamente 2 456 194 de personas (Figura 5).

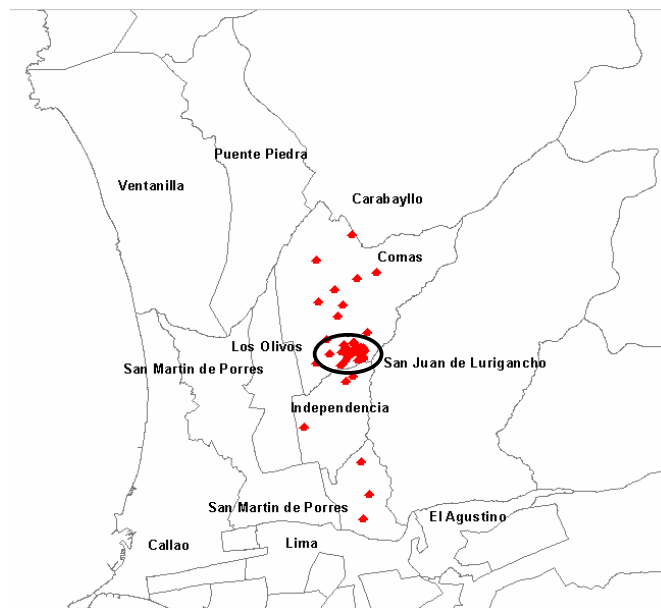


Figura 5. Georeferenciación de casos de dengue en Lima metropolitana, abril 2005.

Perspectivas del dengue en Lima

La estación de verano y el verano prolongado están en su fase final. Se espera que luego de estos días cálidos, las condiciones retornen a las temperaturas normales registradas en el mes de mayo (temperatura del aire mínima de 17 °C) llegando a los meses de invierno hasta los 14 °C, lo que permitirá la disminución de la infestación aérea.

A diferencia del resto de los departamentos del país, Lima registra precipitaciones escasas haciendo más fácil la erradicación del vector, pero la población ubicada en áreas urbano marginales (crecimiento no planificado), al no contar con abastecimiento de agua las 24 horas del día o en las horas de mayor consumo, tiene que almacenar el agua. Por suerte, la población a la que nos referimos está identificada y debe ser educada con campañas masivas.

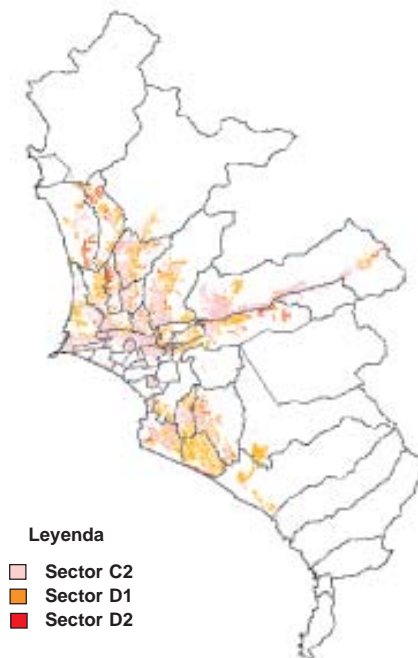


Figura 6. Distribución poblacional en Lima, según nivel socioeconómico; 2005.

Es necesario mejorar el saneamiento básico, pero ello no acredita la erradicación del *Aedes aegypti*, ya que mientras los pobladores sigan llegando a Lima en busca de mejoras económicas y desarrollo social, Lima seguirá creciendo y las personas de menores recursos económicos seguirán ubicándose en los alrededores de los distritos que aún no han sido poblados, urbanizando los cerros como asentamientos humanos desconocidos por las municipalidades y que difícilmente podrán acceder a servicios básicos, por lo que seguirán almacenando agua en condiciones inapropiadas.

El próximo verano podría suceder un evento similar debido a muchas razones, entre las que podemos destacar:

- Extensas infestaciones del vector a nivel nacional e internacional, debido a la falta de programas de control o a su ineficacia: Si bien ha existido un deterioro general en las actividades de control del vector, se agrega el que algunos métodos tradicionales de control no son eficaces contra el *Aedes aegypti*.
- Los sistemas de abastecimiento de agua poco eficientes ocasionan la necesidad de almacenarla en recipientes, este problema difícilmente podrá ser solucionado en los próximos 5 años.
- Aumento de la densidad de población en áreas urbanas en expansión (crecimiento poblacional y crecimiento de la ciudad no planificado).
- Aumento de los viajes terrestres y aéreos, lo cual ha permitido que las personas propaguen el virus rápidamente de un departamento a otro y de otros países al nuestro.

Medidas por trabajar en los próximos meses

La tarea principal es educativa ya que el factor precipitación juega a nuestro favor, a diferencia de los demás departamentos con *Aedes aegypti* del Perú. La campaña educativa debe

ser masiva a nivel nacional y en los demás países tropicales como el Perú, pero también deben focalizarse las actividades para la reducción de costos, los principales sectores deben ser los D1 y D2.

No se puede impedir el tránsito de las personas a nivel nacional ni internacional, pero si se deben implementar sistemas que detecten a personas con dengue en los aeropuertos y terrapuestos.

El sistema de abastecimiento de agua debe ser mejorado, sobre todo, en los sectores D1 y D2. Pero no es una solución a corto plazo. Otro tema que puede empeorar la situación de agua potable es el tema de la sequía prevista para los próximos años, todo ello englobado al tema de cambio climático; por ello, nuevamente volvemos a plantear que el tema educativo y los cambios de hábitos de la población son tarea primordial.

TUBERCULOSIS: RESULTADOS DE LA VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A DROGAS ANTITUBERCULOSAS

Luis Ascencios¹

En el año 2004, el Laboratorio de Micobacterias del Instituto Nacional de Salud realizó un total de 3956 pruebas de sensibilidad a las drogas antituberculosas de primera línea, que son empleadas en el tratamiento de los pacientes admitidos en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, en todo el sistema de servicios de salud a nivel nacional.

Las muestras para la realización de estas pruebas, usualmente esputo, son obtenidas en los establecimientos de salud ante la sospecha de resistencia al tratamiento, al verificarse la persistencia del cuadro clínico y del aislamien-

to del bacilo tuberculoso en las muestras de los pacientes durante el tratamiento. Estas muestras llegan al INS a través de la Red de Laboratorios. Por lo general, Los laboratorios referenciales de las Direcciones de Salud y algunos laboratorios de hospitales o de establecimientos cabeceras de red realizan un cultivo y obtienen una cepa del bacilo, la cual es remitida al Instituto para la realización de las pruebas de sensibilidad a drogas de primera línea.

En la Figura 1 se presenta un resumen de los resultados de las pruebas de sensibilidad ejecutadas durante el año 2004. La figura muestra que 2281 muestras (57,7 %) presentaron resistencia a una o más drogas (resistencia primaria o secundaria), mientras que 1499 (37,9%) presentaron multidrogoresistencia (MDR), es decir, cepas de *M. Tuberculosis* que presentaron una resistencia conjunta a isoniacida (H) y rifampicina (R). Los pacientes con tuberculosis MDR, dado fracaso terapéutico con el esquema primario, tienen indicación de un esquema con drogas de segunda línea.

Recientemente, el Laboratorio de Micobacterias del INS ha logrado acreditar como Laboratorio de Referencia Nacional para la ejecución de pruebas de sensibilidad a drogas de segunda línea.

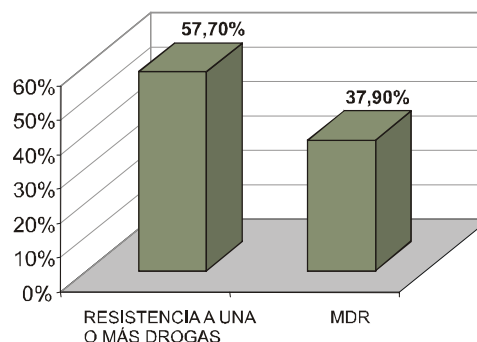


Figura 1. Pruebas de sensibilidad a drogas antituberculosas de primera línea, INS – 2004.

¹ Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.