

# Peste bubónica en el Perú: un enfoque multisectorial de control

*Alfonso Ruiz,<sup>1</sup> Ana María Navarro,<sup>2</sup> Elena Vargas,<sup>2</sup>  
José Sánchez,<sup>2</sup> Alberto Sato<sup>3</sup> y Elmer Escobar<sup>4</sup>*

En octubre de 1992 la peste bubónica reemergió en el norte del Perú y se extendió por 122 localidades rurales que comprendían 31 distritos de los departamentos de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad. Durante ese brote se registraron 1972 casos y 91 defunciones.

En enero de 1993 comenzó a estructurarse, con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud, un programa nacional de prevención y control de la peste que incluía el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica. Sin embargo, en 1994 la enfermedad había progresado al punto que amenazaba propagarse a centros urbanos y a los puertos del litoral Pacífico. En abril de 1995, la Organización Panamericana de la Salud solicitó el apoyo financiero de la Oficina Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO), la cual respondió favorablemente y contribuyó US\$ 680 000 para un proyecto de emergencia contra la peste que debía ejecutarse entre agosto y diciembre de 1995. El ámbito geográfico del proyecto abarcó los cuatro departamentos del país afectados por la peste, pero se dio prioridad al departamento de Cajamarca por el grado en que había avanzado allí la enfermedad.

## ACTIVIDADES Y RESULTADOS

La estrategia fundamental se centró en prevenir la propagación del ciclo silvestre de la peste a las viviendas humanas. Para ello se planearon y desarrollaron los cuatro tipos de actividades que se describen a continuación:

### Mejoramiento del almacenamiento de granos

Teniendo presente la costumbre de los pobladores de almacenar en el interior de sus viviendas los granos cosechados, se decidió construir silos artesanales como barrera de contención para evitar la entrada de los roedores reservorios de la peste en las viviendas y a la vez proteger los granos de estos y otras plagas. Se construyeron 567 silos, distribuidos en 21 localidades afectadas por la peste, y se capacitó a 1517 pequeños agricultores, hombres y mujeres, en métodos de cosecha y poscosecha y manejo de los silos.

Los silos fueron diseñados teniendo presente los tipos de cultivos, el volumen de las cosechas y la variedad de plagas existentes en las diversas regio-

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud, División de Prevención y Control de las Enfermedades, Programa de Salud Pública Veterinaria.

<sup>2</sup> Perú, Ministerio de Salud, Programa de Control de Zoonosis.

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud, Asesoría Nacional de Salud Pública Veterinaria, Lima, Perú.

<sup>4</sup> Organización Panamericana de la Salud, Representación de la OPS/OMS, Lima, Perú.

nes afectadas por la peste. La tecnología del almacenaje de granos fue fácilmente adoptada por los agricultores, quienes construyeron los propios silos junto con sus familias. Luego, habiendo decidido continuar la transferencia de tecnología para hacer 1120 silos adicionales, se utilizaron materiales y herramientas provistas por el proyecto ECHO/OPS.

## Investigaciones epidemiológicas y ecológicas

El proyecto preveía estudios para la caracterización epidemiológica de la peste en el país, particularmente en los departamentos afectados. Como resultado, se reconocieron tres áreas epidemiológicas: un área infectada de 10 703 km<sup>2</sup> con una población de 429 885 personas, un área en silencio epidemiológico con 70 191 km<sup>2</sup> y una población de 8 039 591 personas y, finalmente, un área en fase epidemiológica desconocida que incluyó el territorio y la población restantes del país. En las zonas estudiadas se identificaron las diversas especies de roedores predominantes, que son reservorios potenciales de la enfermedad, así como sus hábitos y comportamientos. Asimismo se identificaron las diferentes especies de pulgas que actúan como vectores de la peste; las más frecuentes fueron *Xenopsylla cheopis*, *Polygenes litargus*, *Tiamastus cavicola* y *Pulex irritans*. Los siguientes factores de riesgo se asociaron con brotes de peste: el incremento de roedores silvestres y peridomésticos coincidente con las épocas de cosecha; el almacenamiento de cosechas en el interior de las viviendas; la acumulación de basuras y desechos agrícolas; la cría de cuyes (*Cavia porcellus*) en las viviendas; las condiciones precarias y escasa higiene de las viviendas; desconocimiento de las características de la enfermedad por parte de los habitantes y baja cobertura de los servicios de salud.

En las investigaciones epidemiológicas y ecológicas se incluyeron igualmente estudios para caracterizar el riesgo de peste en los puertos y ciudades. De esta manera se analizó la situación en las ciudades de Chiclayo, Cajamarca, Trujillo, Chimbote, Lima y Callao, y en los puertos de Salaverry y Santa Rosa. Los resultados sirvieron para orientar las medidas de control de roedores y sus ectoparásitos en las ciudades de Chiclayo, Trujillo y el puerto de Salaverry, con el fin de prevenir así la enfermedad.

La instrumentación de un sistema apropiado de vigilancia epidemiológica de la peste requería que se fortalecieran los servicios de laboratorio. Los trabajos llevados a cabo en ese sentido contribuyeron a adecuar las edificaciones y a mejorar el equipamiento y los recursos humanos de los laboratorios de Cajamarca, Chiclayo, Trujillo, Jaén, Piura, Sullana y Chimbote. Con la colaboración de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, en esos laboratorios se implementaron técnicas de diagnóstico microbiológico e inmunológico de la peste. El personal del Instituto Nacional de Salud recibió adiestramiento en la producción de los agentes biológicos y reactivos necesarios para asegurar la capacidad ininterrumpida de diagnóstico de la peste.

## Prevención y control

Durante 1995, el sistema permitió prestar atención inmediata a todas las localidades donde se notificaron focos de peste. En esos lugares recibieron tratamiento 1586 personas, de las cuales 188 eran enfermos y 1398, contactos.

Una de las actividades más importantes de prevención y control fue el tratamiento de las viviendas con insecticidas para reducir las poblaciones de pulgas portadoras de la infección. Se sometieron a tratamiento todas las viviendas, sin excepción, en los lugares donde se notificaron focos de peste y en los que se encontraban factores de riesgo, como el incremento de las poblaciones de roedores y pulgas, y en especial del principal vector, *X. cheopis*. Se trataron 15 470 viviendas, protegiendo así a una población de 269 466 personas.

Para poner en operación las diversas actividades de prevención y control, se capacitó a 651 profesionales y técnicos de los servicios locales de salud en materia de diagnóstico y tratamiento de casos humanos, vigilancia y control de roedores y vectores, y procedimientos de vigilancia e información epidemiológica.

## Educación y comunicación social

La educación y la comunicación social fueron instrumentos importantes para lograr la participación comunitaria en el empeño de prevenir y controlar la peste. Con ese fin se capacitó a 1941 vigías comunales para que conocieran las características clínicas de la enfermedad, los mecanismos de transmisión, formas de tratamiento, control de las pulgas vectores y de los roedores, y la forma de notificar los focos de infección. Esta estrategia ha facilitado y agilizado la aplicación de las medidas de prevención y control de la peste en las áreas infectadas y sin duda contribuyó de manera importante a la reducción de la letalidad.

Como parte de este mismo componente, se realizaron diagnósticos educativos sobre peste en 19 comunidades. Para cada subregión de salud se prepararon planes de educación y comunicación social dirigidos a prevenir la peste a mediano plazo.

Dada la importancia de inducir cambios en los hábitos de vida de la población con el fin de mejorar su situación en general, se empezó a enseñar cómo prevenir la peste y otras enfermedades en los programas escolares de los departamentos afectados.

La amplia variedad de actividades desarrolladas en este componente del proyecto requirió la preparación de diversos materiales educativos y de divulgación, que incluyeron cartillas, trípticos, carteles, películas, rotafolios y juegos infantiles.

## IMPACTOS DEL PROYECTO

### Cambio en la situación epidemiológica

La interacción de las diversas actividades para controlar los factores de riesgo resultó en una pronta reducción del número de casos humanos de peste bubónica. Mientras que en 1994 se notificaron 1122 casos, en 1995 solo se notificaron 95. La tasa de letalidad, que de 50% en el decenio de 1950 había bajado a 4% en 1994, fue solo de 2% en 1995. Ello indica el éxito que tuvo el proyecto en reducir el contacto del ciclo silvestre de la peste con el medio domiciliario, lo que por consiguiente disminuyó la transmisión de la infección en los humanos.

## Mejoramiento de los servicios de salud

Se estructuró un sistema de vigilancia epidemiológica para dar una rápida respuesta a cualquier indicio de riesgo de peste y evitar la aparición de casos humanos. Los datos obtenidos en los estudios de caracterización epidemiológica dieron la información básica para operar el sistema de vigilancia epidemiológica y controlar oportunamente la peste.

Como parte del sistema se constituyó una red de laboratorios de diagnóstico con amplia capacidad para detectar la infección en muestras humanas y animales así como en los vectores. El reforzamiento de la planta física de los laboratorios y la capacitación del personal en técnicas diversas sirvieron no solo para ampliar el espectro de diagnóstico sino también para habilitarlos como laboratorios regionales de salud.

El conocimiento sobre la peste mejoró considerablemente, gracias a la extensa capacitación de profesionales y técnicos de salud, agricultura y las universidades, quienes constituyen la memoria y semilla para propagar ese conocimiento.

La creación de nuevos puestos de salud en regiones de difícil acceso y la labor de los vigías de salud en sus propias comunidades fueron fundamentales para extender la atención primaria de salud. Esto permitió a la comunidad reconocer sus propios problemas de salud y considerar diferentes opciones para resolverlos.

Por último, cabe notar que los servicios de salud mejoraron también debido a que el proyecto estimuló decisiones políticas que redundaron en la asignación de mayores recursos a los programas de prevención y control en las regiones de salud de Cajamarca, Jaén, La Libertad, Lambayeque, Piura, Chota y Sullana.

## Participación social

En las 600 comunidades objetivo se logró la cooperación efectiva de la población de todos los estratos sociales y culturales. Se aprendió a trabajar integradamente aprovechando las habilidades y conocimientos de todos. La comunidad asumió la responsabilidad de su propia salud. Un factor fundamental del éxito fue la participación de los vigías comunales, quienes lideraron los procesos de aprendizaje y adopción de la tecnología de los silos para almacenar los granos y mejorar las condiciones de vida de sus conterráneos.

## Mejoramiento económico y social

El almacenamiento de granos en los pequeños silos evitó las pérdidas causadas por plagas, lo cual además de prolongar la calidad de los granos hizo que los pequeños productores obtuvieran mejores precios en la venta de sus cosechas.

El componente educativo tuvo un efecto rápido de cambio en los hábitos locales de dormir en el suelo, en la higiene y aun en la calidad de las viviendas. Se logró otro importante cambio de actitud en cuanto a sacar los cuyes de las viviendas, lo que ha provisto un ambiente más saludable para los pobladores de las regiones afectadas por la peste. Más aún, se ha notado que los cuyes se mantienen mejor y más sanos en las cuyeras construidas para ellos. Se espera que una

mayor productividad de cuyes pueda ser otra fuente de ingresos para las familias campesinas.

Otra nueva actividad es la construcción de camas para todos los miembros de cada familia. Aparte de proveerles mayor comodidad para su descanso, los protege de las picaduras de pulgas. Dentro de los límites de su pobreza, los pobladores están tratando de mejorar la estructura y construcción de las viviendas para protegerse de los roedores y de la peste. En algunas localidades se está aunando el esfuerzo comunal para mejorar el saneamiento básico .

## **Articulación interinstitucional e intersectorial**

En el proyecto descrito tuvieron una importancia crítica la participación y la coordinación de diversas instituciones y sectores, lo cual no habría sido posible sin la organización de planes bien estructurados, con objetivos y metas precisos. En los planes se detallaron las responsabilidades adjudicadas a las diferentes entidades y, por medio de un proceso de evaluación participativa mensual, se monitoreó la coordinación entre las instituciones del Ministerio de Salud y las del Ministerio de Agricultura, así como los recursos de las municipalidades y gobernaciones de los departamentos donde se ejecutó el proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

Se hace constar un reconocimiento especial al Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre de la OPS, por su apoyo al gestionarse la donación de la Oficina Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO); a los directores regionales y subregionales de salud de Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y Piura por el apoyo logístico y, en particular, a toda la comunidad por su esfuerzo y dedicación para liberarse del flagelo de la peste. ☐