

LA PESTE BUBÓNICA EN LA COSTA OCCIDENTAL DE SUDAMÉRICA EN 1934

Por el Dr. JOHN D. LONG

Comisionado Viajero de la Oficina Sanitaria Panamericana

La peste bubónica hizo por primera vez acto de presencia en la costa occidental de Sudamérica en 1903, descubriéndose los primeros casos en los puertos de Pisco y el Callao en el Perú en el mes de abril de aquel año. Se presentó en los puertos de Chile casi al mismo tiempo, pero no fué descubierta en el Ecuador sino después de encontrar ratas infectadas, pronto seguidas de casos humanos, en el puerto de Guayaquil en 1908. Un total de 36,251 casos ha sido denunciado en esos tres países en los 31 años transcurridos desde que la enfermedad primero apareciera en el Perú y Chile.

Chile

Desde el descubrimiento del primer caso de peste en Chile en 1903 hasta el último observado en enero de 1930, ha habido 5,200 casos humanos.

Todos los principales puertos chilenos han visto la enfermedad, incluso Valparaíso, Antofagasta e Iquique, o sean los mayores.

El último caso humano fué observado en el puerto de Antofagasta en enero de 1930, y las últimas ratas infectadas fueron atrapadas en la ciudad de Antofagasta en agosto de 1932.

Excepción hecha de algunos casos observados en Santiago y algunas otras poblaciones cerca del litoral cuando la infección existía en Valparaíso, el mal se ha limitado a los puertos marítimos.

Ecuador

Desde que se descubrieran los primeros casos de peste en Guayaquil en 1908, ha habido un total de 10,469 casos en la República del Ecuador. Desde Guayaquil, la enfermedad se extendió por el ferrocarril de Guayaquil-Quito a las poblaciones y caseríos del interior situados en la vecindad de la línea férrea, y a los caseríos y aldeas de los indios en la región interandina.

Por el tráfico marítimo de cabotaje, la enfermedad alcanzó los puertos de la costa del Pacífico, así como ciertas poblaciones y aldeas adyacentes, y por la vía fluvial llegó a varios sitios en las riberas de los ríos Babahoyo, Daule y Guayas.

Los últimos casos en el litoral fueron en la ciudad de Guayaquil el 26 de marzo de 1930. Los puertos del Pacífico y las poblaciones y aldeas adyacentes, así como las localidades situadas en el ferrocarril de Guayaquil a Quito, la zona del litoral y los puertos fluviales, habían sido desembarazados de la enfermedad algún tiempo antes.

El mal persistió en ciertos caseríos indios de la región interandina,¹ hasta que aparecieron los últimos casos en la aldea de Sevilla cerca de la población ferroviaria de Alausí, en junio de 1934.

Casos sospechosos² fueron comunicados de la Provincia de Loja³ en diciembre de 1934.

Perú

Desde la primera aparición de la peste en el Perú en 1903, ha habido 20,582 casos en unas 630 localidades distintas.

En octubre de 1930 se intensificaron las obras antipestosas en cooperación con la Oficina Sanitaria Panamericana, y desde entonces se han denunciado los siguientes casos:

	1930	1931	1932	1933	1934
Enero.....	56	36	11	5	7
Febrero.....	29	28	2	19	6
Marzo.....	16	9	1	7	10
Abril.....	36	16	2	1	7
Mayo.....	26	2	5	3	0
Junio.....	26	11	2	5	1
Julio.....	11	3	1	6	0
Agosto.....	22	22	2	7	2
Septiembre.....	13	2	2	5	3
Octubre.....	28	27	6	18	3
Noviembre.....	37	28	10	19	2
Diciembre.....	78	16	13	12	5
Total.....	378	200	57	107	46
Focos.....			33	58	31

La campaña cooperativa todavía prosigue activamente, y espérase que se logrará una disminución todavía mayor en el número de casos y focos en 1935.

EXPERIENCIAS Y OBSERVACIONES DE 1934

Enfermedades distintas de la peste observadas en las ratas.—Unos 12 cobayos inoculados con material de ratas atrapadas en Lima y el Callao, han muerto de ictericia hemorrágica (enfermedad de Weil). Un caso humano de este mal, no letal, apareció en el Callao en un empleado del Frigorífico Nacional, o sea el matadero y planta refrigeradora que abastece a Lima y el Callao y poblaciones cercanas, de carne y productos cárneos.

¹ Hubo 4 casos y 3 defunciones de peste en la Provincia de Chimborazo durante el mes de febrero de 1935, pero ninguno desde entonces.

² Con fecha 3 de abril de 1935, el Dr. C. Velasco M., Director General de Sanidad de la República del Ecuador, se expresó así: "En la Zona Austral, Provincia de Loja, la peste viene presentándose, según las últimas investigaciones, desde el mes de septiembre del año pasado. En febrero enfermaron 18 y murieron 7. No podemos citar el número de enfermos anteriores a febrero, por cuanto los lugares amagados carecen de facilidades de vías de penetración y la labor de investigación científica, por comisiones especialmente encargadas de la comprobación, tardó muchos días en llegar a los puntos denunciados; pero ya en enero mi antecesor, Sr. Dr. Alfonso Mosquera, comunicó un caso denunciado en Amaluza. . . . En el sector Amaluza hubo en el mes de marzo de 1935, 3 casos y fallecieron 2."

³ El Dr. Ramos Díaz, nombrado Comisionado Viajero de la Oficina Sanitaria Panamericana por recomendación del autor, visitó el Ecuador en febrero de 1935, y en cooperación con las autoridades del Ecuador constató la presencia de la peste en la Provincia de Loja.

Al principio de las obras antipestosas cooperativas, una elevadísima proporción de las ratas atrapadas revelaban abscesos en varios órganos, en particular en el hígado y pulmones, y muchas manifestaban helmintos y otros parásitos, quistes hepáticos, dermatosis de distintos géneros, y cicatrices y adherencias en el tórax y abdomen. Hoy día, es relativamente raro observar esos estados. Como según las estadísticas e índices de atrape, la población ratuna de Lima, el Callao y poblaciones cercanas ha sido reducida por las obras antipestosas en 60 a 70 por ciento, parece que la disminución en dichas enfermedades e infecciones, así como en la frecuencia de la peste, procede de menos contacto, pues las ratas ya no se encuentran repartidas más o menos uniformemente por toda la ciudad como sucedía antes, sino que parecen acumularse en colonias y grupos de diverso tamaño en las cercanías de los mercados, basureros públicos, y en ciertas fábricas, tales como las de alimentos, ciertos depósitos, almacenes de maderas, huertos, etc., y cercanías. La experiencia ha enseñado a los atrapadores que es inútil tratar de capturar ratas en ciertos lugares. Algunos de estos sitios relativamente desratizados resultan bastante extensos cuando se miden en los mapas de las poblaciones donde se realizan atrapes.

Varias ratas con lesiones bastante indicativas de peste resultaron con infecciones bacterianas extrañas, que no eran pestosas. A juzgar por las reacciones culturales, una parecía estar infectada con pseudo-tuberculosis. No se ha descubierto triquinosis.

Peste latente o inaparente.—Es raro descubrir en la autopsia una rata con lesiones visibles de peste. La mayor parte de la infección pestosa en las ratas se descubre al hacer inoculaciones en masa. Para esto, se toman de cada rata autopsiada trocillos de bazo e hígado, y a veces de los ganglios, que se trituran en un mortero con una pequeña cantidad de suero fisiológico. Una pequeña cantidad de esta emulsión o suspensión se inoculara después en uno o más cobayos friccionando la mano de almírez embadurnada, sobre una zona escarificada en el vientre del animal. Toda rata que revele lesiones sospechosas o proceda de distritos sospechosos, es inoculada, ya individualmente o en pequeños grupos, en cobayos separados.

Este asunto de la peste latente ha sido objeto de mucha meditación y estudio, y tratando de dilucidar el problema se hicieron los siguientes experimentos: el técnico de laboratorio, Sr. Héctor Colichón Arbulú, por algunos meses inoculó una serie de ratas sanas con material pestoso, por el método de escarificación. Cierta número de las ratas, aunque bastante enfermas después de la inoculación, no murieron. Una rata repuesta fué asfixiada con gas ácido cianhídrico a los 30 días de la reposición, sin que la autopsia revelara lesiones visibles de peste, aparte de la cicatriz que quedaba en el sitio de la inoculación. Las películas preparadas de las vísceras y ganglios, al ser teñidas, resultaron negativas en cuanto a peste. En cambio, una emulsión preparada

del bazo, hígado y ganglios linfáticos, al ser inoculada en un cobayo, mató a éste con típica peste bubónica.

Resultados semejantes fueron obtenidos con otras ratas, una a los 60 y otra a los 90 días de la reposición aparente. Hasta ahora, 90 días ha sido el plazo más prolongado de latencia.

El técnico de laboratorio, Sr. Arquímedes Ramos Díaz, por espacio de varios meses verificó una serie de experimentos alimenticios, que se describen a continuación. A ratas sanas observadas por un período suficientemente largo para demostrar que no estaban infectadas con peste, las alimentó con hígados y bazos de cobayos que habían muerto de peste comprobada. Una o dos no murieron ni se infectaron. En las que se infectaron y murieron, se verificaron las siguientes observaciones: una rata sólo tenía afectados los ganglios cervicales; otra sólo manifestó lesiones en los ganglios mesentéricos; y otra tenía úlceras en el interior del intestino, que no habían perforado el peritoneo. En todos estos casos se obtuvieron de los tejidos invadidos bacilos pestosos virulentos, así como del bazo e hígado, demostrando así que se había producido la habitual bacteriemia terminal.

Después de las observaciones anteriores, se verificó una pesquisa más cuidadosa en cuanto a ganglios cervicales y mesentéricos afectados, e invasión intestinal. A consecuencia de ello, se descubrieron en una rata atrapada algunas pequeñas placas elípticas y blancuzcas en el intestino, que no habían ulcerado la luz de éste ni perforado el peritoneo, ni producido signos de inflamación. Resecadas las placas, se hicieron de ellas frotos teñidos, observándose varios microbios positivos y negativos al Gram, así como algunos bacilos bipolares negativos al Gram. Un cobayo fué inoculado en el globo ocular, método éste cuya utilidad ha revelado la experiencia, cuando escasean o son poco virulentos los microbios, y el animal murió a los pocos días. En la autopsia no se descubrieron lesiones típicas, pero sí algunos bacilos de aspecto sospechoso, de modo que se inoculó a otro cobayo una emulsión preparada del ojo, el bazo y el hígado del primer animal, y el segundo murió a los nueve días de típica peste.

La rata mencionada había sido atrapada en el sector 8 de la ciudad de Lima, cerca del mercado central, foco pestoso muy resistente, y cabe deducir que la infección tuvo lugar al consumir el cadáver de una rata muerta de peste en dicho lugar.

La observación anterior quizás también explique la reciente aparición repentina de peste en la vecindad del basurero formado cerca del crematorio municipal de desperdicios, en el cual, debido a la limitada capacidad de los hornos, se descarga cada día una gran cantidad de desperdicios. Los dueños de casa suelen frecuentemente lanzar ratas muertas en los latones de basura, y no es raro hasta retirar ratas de las trampas del Servicio Antepéstoroso y echarlas en dichos latones, para evitar lo que consideran el estigma de tener ratas en la

casa. Esta costumbre es en particular frecuente entre ciertos comerciantes que poseen almacenes de comestibles en la vecindad del mercado central.

Junto al mencionado basurero, y hasta en éste mismo, existían varias porquerizas que albergaban unos 300 animales alimentados con los desperdicios domésticos y otros desechos procedentes de casas y hoteles. Las ratas abundaban en las porquerizas y alrededor de éstas. Hace algunos meses, se ordenó la destrucción de las porquerizas, y los cerdos fueron retirados a otros sitios más alejados. Privadas así de su principal abasto de alimento, las numerosas ratas del sitio antiguo invadieron en el acto las casas vecinas, dando por resultado que se atraparon varias infectadas, y hasta ahora se han presentado también varios casos humanos. La migración murina debe haber sido bastante extensa, pues se atraparon ratas infectadas en casas, etc., bastante distantes del basurero. El atrape constante en los mismos sectores por algunos meses antes, no había revelado la menor infección murina, hasta un mes después de destruir las porquerizas y retirar los cerdos a otros sitios.

Unas seis semanas después de aparecer la primera infección murina en Lima, se encontraron en el Callao una rata infectada y un caso humano a poca distancia de la estación del ferrocarril. La vía férrea pasa muy cerca del incinerador municipal y del basurero, y la estación de carga de Monserrate, donde reciben y trasbordan muchas mercancías, queda precisamente en el camino del horno incinerador. Creemos que una rata infectada fué transportada al Callao, probablemente en la carga.

Piojos y pulgas como reservorios de peste.—En junio de 1934 una muchacha murió de peste en la población de Villa Eten, habiéndose realizado una punción de los ganglios axilares afectados algunas horas antes de morir. Al mismo tiempo, el técnico de laboratorio recogió nueve piojos (*P. capitis*) de la cabeza de la enferma, y metiéndolos en un frasco limpio en la misma forma en que los había encontrado los envió por aeroplano al laboratorio de Lima. A su llegada, los piojos fueron triturados en un mortero con suero fisiológico e inoculados en un cobayo, el cual murió de típica peste bubónica. Otro cobayo inoculado con el material aspirado de los ganglios axilares afectados, también murió de peste.

Después de esto, se recogió de la cabeza de personas sanas cierto número de piojos que fueron colocados en cobayos pestosos, en los cuales se infectaron con peste, según demostró la inoculación de algunos de ellos en otro cobayo. Se colocó después un cobayo sano en un tarro con los restantes piojos infectados, pero no contrajo peste. Repetido este experimento, dió precisamente el mismo resultado.

Dichos experimentos parecen indicar que, aunque los piojos de la cabeza pueden infectarse con peste, son incapaces de transmitir el mal. Sin embargo, el fenómeno tiene su importancia epidemiológica, pues es sabido que los indios de los altos Andes tienen la costumbre de matar los piojos y pulgas que se encuentran encima o en la persona de otros, y triturarlos con los dientes. Entre los indios de los Andes, tanto en el Perú como en el Ecuador, han sido relativamente frecuentes las formas faríngea y amigdalina de la peste (angina pestosa).

Experiencias semejantes llevadas a cabo con la pulga del cobayo (*Rhopalopsyllus cavicola*), rindieron resultado idéntico. Las pulgas se infectaron, pero no transmitieron la enfermedad a otros cobayos. La pulga del cobayo se encuentra con frecuencia en la ropa de vestir y de cama de los indios de los altos Andes.

Experimentos idénticos fueron verificados con la llamada pulga humana (*Pulex irritans*), la cual se infectó, y a su vez infectó a cobayos sanos.

De más de 1,000 pulgas recogidas de la ropa de vestir y de cama, de ponchos, sillas de montar, mantas de los muleros y otras personas, entre 80 y 90 por ciento eran *P. irritans*, y el resto estaba formado por *R. cavicola*, muy pocas *X. cheopis*, y *Ct. canis*.

Los brotes de peste en Huancabamba y Andabamba.--Huancabamba, capital de la provincia del mismo nombre, es una población situada en los altos Andes a una elevación de unos 3,000 metros sobre el nivel del mar.

Andabamba es una aldea de la provincia de Cajamarca, situada a una elevación de unos 2,500 metros en los Andes.

Ni a Huancabamba ni a Andabamba puede llegarse más que en mula, pues no hay caminos. Debido a que todas las mercancías tienen que ser transportadas en mulas, no han llegado ratas todavía a una u otra población. Así lo comprueban los habitantes y los representantes del Servicio Antipestoso, que han realizado allí repetidamente atrapes, sin resultado alguno.

Tanto Huancabamba como Andabamba son abastecidas de productos tales como telas, sal, mercancías generales, etc., del Departamento de Lambayeque, y principalmente de las poblaciones de Chiclayo y Lambayeque, por medio de caravanas o trenes de mulas. Estas recuas cruzan las poblaciones de Túcume, Muchumí, Illimo, Pacora y Jayanca, donde vive la gente que trabaja en los plantíos de arroz del distrito. Las ratas abundan en las poblaciones y en los arrozales, habiendo existido allí tanto peste humana como murina.

Los muleros pasan la noche en ciertas posadas del camino, algunas de las cuales radican en las poblaciones mencionadas. Estas posadas casi siempre radican en los suburbios cercanos a los arrozales, donde pululan las ratas, a fin de facilitar la obtención de pasto para las mulas. En dichas posadas, guardan por lo general cobayos sueltos

en el interior del establecimiento. Los muleros suelen dormir en el piso o en tarimas bajas, en los que los cobayos se apiñan contra ellos para calentarse durante las horas frías de la noche, lo cual ofrece amplia oportunidad para un intercambio de pulgas.

En Huancabamba hubo cuatro casos de peste en 1934, siendo la primera vez que se hubiera presentado el mal en la provincia en más de tres años. El primer caso tuvo lugar en una mujer que dirigía una posada en un sitio llamado Lacchán, y cuya enfermedad y muerte fueron precedidas de una epizootia entre los cobayos guardados en la posada. Es de creer que las pulgas infectadas fueron transportadas en la ropa y efectos de los muleros que solían pasar la noche allí, trayéndolas de las poblaciones infectadas del Departamento de Lambayeque, e infectando primero a los cobayos y después a la mujer.

El brote de Andabamba comprendió tres casos, y las circunstancias fueron semejantes en todo sentido a las del incidente de Huancabamba. En Andabamba y poblaciones cercanas había habido peste varios años antes, y la historia del último brote fué en todos sentidos semejante a la del brote actual, salvo que en aquél el primer caso recayó en uno de los muleros.

Los otros tres casos de Huancabamba se debieron a cobayos presuntamente infectados, comprados en Lacchán y transportados a Huancabamba y Sopalache, pues en ambos casos los cobayos comprados y transportados murieron a los pocos días de su llegada, y los casos humanos sobrevinieron después.

En los distritos arroceros de Lambayeque había tenido lugar antes un envenenamiento extenso, empleándose unas tres toneladas de veneno, y como todavía prosigue el envenenamiento, parece que Huancabamba y Andabamba quedarán probablemente protegidas contra infecciones en el futuro. Es más, aparte del aislamiento de los enfermos en ambos sitios cuando se presentaron los casos, no se tomaron más medidas. Visto que no había ratas ni en una ni en la otra población, no parecieron hallarse indicadas otras medidas, aparte de la limpieza de las casas infectadas.

Brote en Quilloag, Ecuador.—Publicamos la historia de este brote, pues parece indicar que las pulgas, en ciertas circunstancias, pueden actuar igualmente como reservorios y portadoras de la peste. Los datos han sido facilitados por el Dr. Carlos A. Miño, por entonces jefe del Servicio Nacional Antipestoso del Ecuador.

Quilloag es un caserío indio en la Provincia de Cañar, Ecuador, y antes del brote a que nos referimos, jamás había sido infectado por peste bubónica. No hay ratas allí,⁴ según manifiestan los habitantes, y así lo comprueba el no haberse podido atrapar, a pesar de esfuerzos perseverantes.

⁴ Esta declaración debe ser probablemente recibida con cierta reserva. Una declaración semejante con respecto a no haber ratas en las regiones infectadas en la Provincia de Loja, basada en lo que se consideró autoridad fidedigna, resultó errónea al ser investigada. Carta del Dr. Long al Dr. B. J. Lloyd el 8 de abril de 1935.—RED.

Un indio, vendedor ambulante que reside en Quilloag, se dirigió a la población de Achupallas en viaje de negocios. Achupallas, a pesar de su gran altura, 4,000 metros o más, y el frío, pues hay nieve y hielo allí la mayor parte del año, era antiguamente un foco bastante resistente de peste. Sin embargo, se eliminó al parecer definitivamente la enfermedad con una intensa campaña de destrucción de cobayos y pulgas, durante la cual se emplearon muchos galones de insecticida, y casi toda la población se vió obligada a hervir, asolear y de otros modos desinfectar la ropa y efectos de pulgas y otros insectos. A la llegada del vendedor ambulante a un sitio llamado San Antonio de Achupallas, se fijó en una cabaña vacía que contenía ropa de vestir y de cama y otros efectos y utensilios. La cabaña se hallaba aparentemente desierta. Al investigar, se averiguó que los moradores de la choza habían muerto cosa de un mes antes, de lo que luego se creyó ser peste.

Después de vender sus mercancías y en su viaje de regreso, el indio tomó de la choza las prendas de vestir, etc., que se le antojaron, cargándolas en la mula, y a su llegada a Quilloag, entregándolas a las mujeres de su casa, diciéndoles que las examinaran y guardaran lo que les pareciera útil. Los primeros casos de peste se presentaron precisamente entre esas mujeres, y en la aldea en conjunto sobrevinieron unos 45 casos. Se identificaron las pulgas que se pudieron recoger, resultando todas ellas *P. irritans*.

Como la temperatura de Achupallas es siempre muy baja, 10° C. o menos, según me dicen, y la humedad es alta, parece que las pulgas contenidas en la ropa habían sobrevivido desde que tuvieron lugar las muertes algunos meses antes, continuando infecciosas hasta llegar a las alturas más bajas y calientes de Quilloag, donde recobraron su actividad, produciendo los casos mencionados.

Medidas antipestosas empleadas.—No se ha verificado antirraticación o *ratproofing*, salvo en casos muy aislados, por resultar arquitectónica y económicamente imposible. En Guayaquil, Ecuador, las autoridades sanitarias han aplicado medidas de antirraticación por un período de varios años.

El atrape de ratas se ha llevado a cabo continuamente en todas las poblaciones mayores, y en particular en los puertos marítimos de los tres países: Ecuador, Perú y Chile, pero no como medida antirata, sino con el único fin de obtener ratas para exámenes de laboratorio, a fin de determinar los índices pestosos entre ellas.

Por razones manifiestas, se ha llevado a cabo la fumigación sistemática de los buques, y desde 1930 sólo en un caso se han encontrado ratas pestosas en un buque. Todas las ratas descubiertas después de la fumigación son examinadas en el laboratorio.

La principal arma de las campañas antipestosas cooperativas en Ecuador, Perú y Chile, ha consistido en el empleo sistemático y en gran escala, del veneno contra las ratas.

De momento, no hay datos disponibles en cuanto al total del veneno utilizado en Ecuador y Chile. Sin embargo, sólo en la ciudad de Guayaquil,⁵ se han empleado de 50 a 75 toneladas en un período de poco más de cinco años.

En el Perú, de octubre de 1930 al 31 de diciembre de 1934, se han utilizado 282,600 kg (282.6 toneladas), lo cual representa unos 85 millones de cebos envenenados. Sólo en 1934 se emplearon más de 65,000 kg, o sea 19,554,300 cebos envenenados en la República. A juzgar por varias observaciones relativas al porcentaje de cebos devorados, calcúlase que en poco más de cuatro años se han destruido de 8 a 9 millones de ratas en el Perú. En este país todavía se emplea el veneno a razón de más de cinco toneladas al mes.

Sumario

(1) La República de Chile, conforme a las pautas establecidas en el Código Sanitario Panamericano, puede considerarse libre de peste bubónica.

(2) En el Perú⁶ la peste ha sido reducida de un promedio de 664 casos al año para un período de 31 años, a 46 casos en 1934, lo cual, en promedio anual, representa una reducción de 93 por ciento.

(3) Se han verificado observaciones epidemiológicas valiosas y muy indicativas, pero debido a la falta de suficientes medios de laboratorio y de otro género, no ha sido posible formular conclusiones definitivas o declaraciones categóricas sobre ellas.

(4) Todos los que hemos trabajado activamente durante varios años en la supresión de la peste bubónica, creemos que las pulgas, en condiciones favorables en cuanto a temperatura y humedad, y en particular temperaturas bajas y humedad relativamente alta, pueden obrar como reservorios de peste, transportando la enfermedad a largas distancias y luego, en condiciones propicias, transmitirla. Los incidentes citados en este trabajo indican elocuentemente que los

⁵ Los siguientes datos han sido enviados por el Dr. C. Velasco M., Director General de Sanidad de la República del Ecuador, con fecha 3 de abril:

ECUADOR

Zona del Litoral.—La desratización se ha efectuado por envenenamiento y trampas alrededor de 4,000 diarias; los envenenamientos se efectúan cuatro veces al año, gastándose un total de 30,000 libras de veneno, distribuido en 2,672,700 paquetes. Número de ratas cazadas 10,128 por trampas y 235,300 por la acción del veneno, cálculo aproximado. Ratas autopsiadas 47,022. Infectadas, ninguna.

Zona Central.—Se han cazado 49,187 ratas. Se han repartido dos toneladas de veneno con un total de 810,700 paquetes. Ratas muertas por el veneno, aproximadamente unas 90,000. Se han clasificado 14,097 ratas. Se han autopsiado tan solo las que se han considerado sospechosas.

Zona Austral.—Se han cazado 12,068 ratas. Veneno repartido 155,115 paquetes. Ratas muertas por el veneno, aproximadamente 18,000.

Medidas.—Se han dictado todas las medidas que los casos han requerido. Así se ha efectuado un intenso envenenamiento; aislamiento de los enfermos, control de la carga en las vías férreas y en el comercio terrestre, desratización por trampas, vacunas y todas las otras prácticas profilácticas.

Actualmente no se han presentado nuevos casos en la Provincia del Chimborazo (desde febrero.—RED.); y en la Zona Austral va declinando la peste.—RED.

⁶ Los informes relativos a la peste en varios sitios del Perú durante enero y febrero de 1935, revelan 20 casos y 8 muertes en los dos meses, junto con 15 ratas infectadas descubiertas durante el mismo período.—RED.

piojos de la cabeza, y las pulgas del cobayo, pueden obrar como reservorios de peste, y en ciertas circunstancias dadas servir de medios de producción de la enfermedad. Nuestras opiniones relativas al transporte de pulgas infectadas en los cargamentos de ciertas clases, fueron expuestas en un trabajo publicado en el BOLETÍN de la Oficina Sanitaria Panamericana,⁷ con el título de "Experiencias con pulgas como portadoras de peste bubónica."

LA EPIDEMIA DE ENCEFALITIS DE SAN LUIS

*Sumario del Informe del Servicio de Sanidad Pública **

A fines del verano de 1933 (véase el BOLETÍN de nbre. 1933, p. 1159) se presentó principalmente en San Luis, Misouri, y cercanías un brote algo extenso de encefalitis. Un grupo bastante numeroso y competente de observadores capaces especializados en epidemiología, bacteriología, patología, experimentación y clínica médica participaron en el estudio del brote, combinando sus esfuerzos dos universidades con los del Servicio de Sanidad Pública y el Ejército de los Estados Unidos, trabajando todos bajo la dirección de un organismo creado *ad hoc* con el nombre de "Metropolitan Health Council" (Consejo Metropolitano de Sanidad), que comprendía principalmente los funcionarios sanitarios de los sectores infectados.

En su prefacio al informe, el Dr. H. S. Cumming, Cirujano General del Servicio de Sanidad Pública, hace notar que dos cosas resaltaron en la epidemia, y que quizás no han sido tan mencionadas como otras: el sufrimiento que acarrea una epidemia de ese género, y la abnegación con que atendieron a los enfermos los médicos, enfermeras y el demás personal, siendo de esperar que en el futuro estudios como el actual ayuden en el desempeño de esas tareas y en el alivio de los sufrimientos humanos.

Clasificación.—En el informe se utiliza la siguiente nomenclatura de las distintas formas de la enfermedad, a saber:

- (1) Encefalitis infecciosa:
 - (a) Forma A o letárgica, denominada a menudo forma de von Economo; principalmente esporádica.
 - (b) Forma B, principalmente epidémica.
 - I. Forma japonesa.
 - II. Forma de San Luis.
 - (c) Otras formas.
- (2) Encefalitis post o parainfecciosa.

Los autores mencionan además las siguientes formas de encefalitis, que no están comprendidas en el actual informe:

⁷ Long, J. D., y Mostajo, B.: Bol. Of. San. Panam., 1916, nbre 1934

* El Informe del Servicio de Sanidad Pública de Estados Unidos "Report on the St. Louis outbreak of encephalitis", Pub. Health Bull. No 214, consta de 117 páginas y contiene los trabajos de numerosos autores sobre las distintas fases de la epidemia.