

EL CONTROL DE LA RABIA EN MALAYA: VACUNACION OBLIGATORIA COMBINADA CON DISPOSICIONES LEGALES PARA EL CUMPLIMIENTO FORZOSO DE MEDIDAS DE CONTROL*

Por C. W. WELLS

Servicios de Veterinaria, Federación de Malaya

En este trabajo se informa sobre la situación de la rabia en la Península Malaya y en Singapur, desde 1924, y las medidas adoptadas para tratar de controlarla.

No se dispone de informes exactos con anterioridad a 1924, ni durante la ocupación japonesa de Malaya en la Guerra Mundial II, en cuyo período se discontinuó el servicio de diagnóstico de la rabia. Sin embargo, durante los años de la guerra se observaron casos clínicos en los Estados del norte del país.

Antes de seguir adelante será conveniente hacer algunas observaciones generales sobre Malaya a fin de que pueda apreciarse el problema en relación con su medio.

Geografía y Población.—Malaya (es decir, la Federación de Malaya, más Singapur) comprende una península y una isla con un área total de 50,000 millas cuadradas, un 80 % de la cual está cubierta por densa vegetación tropical. El restante 20 % del país está habitado por unos seis millones de personas de varias nacionalidades.

A los fines del control de la rabia no se toman en cuenta las zonas selváticas, con excepción de la frontera Malaya-Tailandia, debido a lo disperso de la población humana y, por lo tanto, de la población canina. Como resultado de esta situación, las medidas de control se concentran en las zonas limpias, cultivadas y pobladas que se extienden principalmente a lo largo de la costa occidental del país y en la isla de Singapur.

Malaya linda al norte con Tailandia—país budista y, naturalmente, opuesto a la destrucción deliberada de los animales. La incidencia de la rabia en Tailandia es alta y, hasta donde se sabe, no se ha tratado nunca de controlarla. Esto deja el norte de Malaya expuesto perpetuamente a la introducción de la rabia a través de la frontera; los Estados de Kedah, Perlis y Kelantan han sido en realidad, durante muchos años, los principales focos de infección en Malaya.

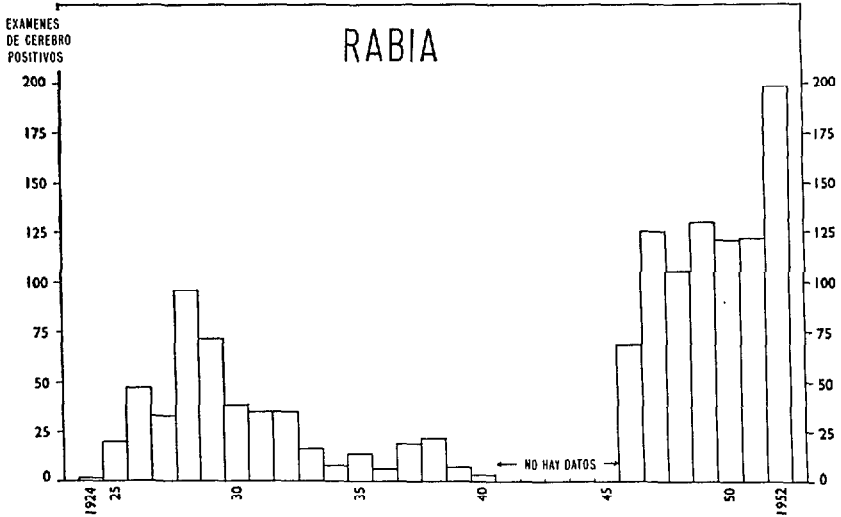
El Vector en Malaya.—En Malaya el vector de la rabia es indudablemente el perro. Los gatos, los monos domesticados, las cabras y los bueyes se han infectado a veces, pero desde 1925 el 95 % de todos los casos conocidos en animales han ocurrido en perros.

Las defunciones humanas han sido comparativamente escasas debido

* Resumen de un trabajo presentado al VI Congreso Internacional de Microbiología celebrado en Roma, en septiembre de 1953.

a la estrecha relación que existe entre el veterinario y el médico, a las buenas comunicaciones del país y a la rapidez con que pueden notificarse las mordeduras de perros y, en caso necesario, aplicar el tratamiento.

FIG. 1.—*Rabia canina en Malaya: 1924-1952*



Afortunadamente, en Malaya no hay chacales, lobos ni murciélagos vampiros que actúen de vectores de la enfermedad. Existe un pequeño número de perros salvajes que habitan en la selva o en sus alrededores. Hasta ahora jamás se han notificado casos de rabia entre esos perros ni entre los cerdos salvajes u otros animales de caza.

Por lo tanto, en Malaya todas las medidas de control se han concentrado en la eliminación de un vector—el perro doméstico rabioso.

Historia de la Incidencia.—La rabia ha existido de modo más o menos constante en la mitad norte del país desde 1924, pero en 1952 por la primera vez desde hace 20 años, se extendió más al sur del Estado de Perak. En 1936 ocurrió en Singapur un brote pequeño, pero grave, de la enfermedad, introducida por un perro vacunado importado de Filipinas, y no por propagación de la infección dentro de la Península.

A partir de 1946 se observó una rápida y alarmante propagación de la rabia que, en nuestra opinión, no hubiera podido ocurrir si no se hubieran introducido del exterior del país focos frescos de la enfermedad. Es casi seguro que esta propagación se debió al número de tropas aliadas que llegaron a Malaya, muchas de las cuales procedían de la India y traían perros. En 1946 el número total de casos caninos positivos conocidos ascendió a 84, o sea a tres veces más que en cualquier año desde 1930. Se extendió aún más en 1947, fecha en que se descubrieron 115 casos

positivos de rabia canina, y entre 1947 y 1951 el número de casos se desvió muy poco de esta cifra.

En abril de 1952, sin embargo, ocurrió un brote fulminante en la capital de la Federación, Kuala Lumpur, Estado de Selangor, y a la supresión de este brote y a la subsiguiente campaña de control y, de ser posible, de erradicación de la enfermedad en el país, se refiere principalmente este trabajo.

Estimado de la Población Canina en las Zonas Infectadas.— La inscripción de los perros ha sido obligatoria en Malaya desde hace muchos años y en la medida de lo posible se obliga a cumplirla, pero la proporción entre los perros no inscritos y los inscritos ha sido muy alta. Hasta que se dictó una ley a mediados de 1952 haciendo obligatoria la vacunación en las zonas infectadas de rabia, no fué posible hacer un cálculo aproximado del número de perros existentes en esas zonas. El número actual de perros en la zona infectada al norte de Malaya, se calcula en 80,000.

MEDIDAS DE CONTROL ANTERIORES A 1952

A. *Legislación*

Existían tres disposiciones principales:

- (i) Estaba prohibida la importación en Malaya de perros procedentes de países infectados de rabia. Esta disposición era fácil de hacer cumplir.
- (ii) Estaba prohibido el movimiento de perros procedentes de los Estados infectados de rabia, a menos que procedieran directamente al buque o avión con destino a un lugar fuera de las aguas malayas. Resultaba imposible hacer cumplir rigurosamente esta disposición.
- (iii) Era obligatorio, en las zonas infectadas de rabia, poner bozal a los perros o atarlos. En los casos en que no se cumplía esta disposición se exterminaba el animal. El bozal era eficaz sólo de modo parcial.

B. *Vacunación*

Entre 1932 y 1937 se pusieron en vigor seis planes de vacunación obligatoria en ciertas zonas de la Federación y de Singapur, en que el número de perros ascendía, en total, a unos 20,000. Se les administraba una sola dosis de vacuna de cerebro de búfalo fenolada al 20%. No existen más datos, si se exceptúa que en 10 casos se presentó la rabia después de la vacunación, en uno de ellos nada menos que 124 días después. En 1946 y 1947, se introdujo la vacunación obligatoria, con el mismo tipo de vacuna, en los Estados de Kedah y Perak, ascendiendo a 16,000 el número de perros vacunados durante esos dos años. En esa campaña ocurrieron 7 casos positivos en perros que habían sido vacunados de 6

semanas a 8 meses antes, y otros 11 perros manifestaron rabia de 1 a 23 días después de la vacunación.

C. Exterminación de los perros

El principal factor causante de la continuada existencia de la rabia en Malaya es el perro vagabundo. Se han hecho incesantes esfuerzos por reducir su número todo lo posible.

Aunque al parecer los sucesos políticos debieran influir poco en un problema tal como el control de la rabia, el estado actual de intranquilidad en Malaya, ha retardado y a la vez ha favorecido la campaña de control.

La campaña se *retardó* porque, desgraciadamente, fué necesario restringir de modo considerable, si no eliminar totalmente, la caza con armas de fuego, de día y de noche, de perros. Por otra parte, el estado de intranquilidad contribuyó a la campaña de control porque un gran número de colonos (squatters) diseminados por extensas regiones, se han agrupado ahora en zonas mucho más reducidas y con ellos sus perros. Esta nueva agrupación ha resultado ser una inmensa ventaja en nuestra actual campaña de control, pues todos los perros de una comarca reducida y aislada fueron vacunados o exterminados en una fracción del tiempo que se hubiera invertido si los habitantes hubieran estado, como antes, dispersos por sus antiguas posesiones.

En 1948, 1949 y 1950, se observó un aumento de la incidencia de la rabia en los dos Estados más afectados de Kedah y Perak, el cual coincidió con las restricciones impuestas sobre la caza de perros con armas de fuego. Se cree que los dos hechos no dejan de guardar relación.

El brote de 1952.—El aumento de la incidencia desde 1948 en adelante, aumentó la probabilidad de que, tarde o temprano, la enfermedad pudiera propagarse a otros Estados.

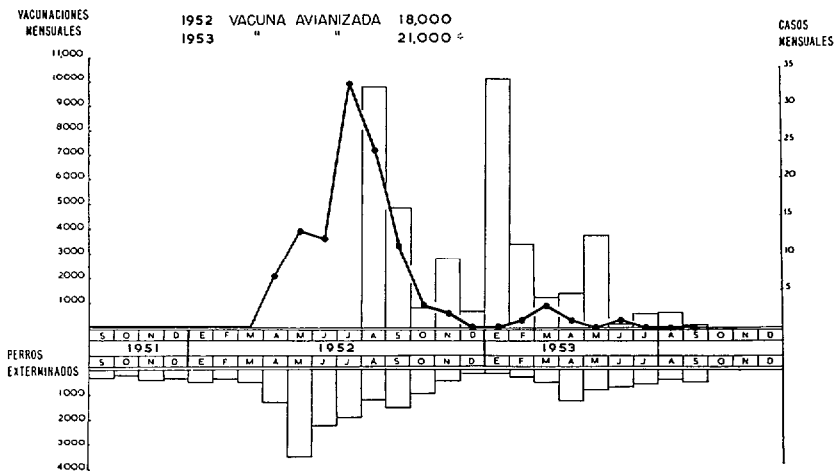
Esta probabilidad se convirtió en lamentable realidad al ocurrir casos de rabia en la Capital Federal de Kuala Lumpur en abril de 1952, habiéndose descubierto siete casos en rápida sucesión. El brote continuó aumentando en intensidad hasta el mes de septiembre en que, al parecer, empezaron a sentirse los efectos de la vacunación que había comenzado a aplicarse en el mes de agosto.

Medidas de control en 1952 y 1953.—El punto infectado más cercano a Kuala Lumpur antes de este brote de 1952, se encontraba, por lo menos, a 80 millas hacia el norte. No fué posible localizar al perro ni a su dueño. El perro debió ser introducido clandestinamente en el Estado en contravención de las disposiciones contra la rabia.

Cuando ocurrió el brote de Kuala Lumpur no se disponía en el país de existencias suficientes de vacuna para una campaña de vacunación colectiva. Se decidió usar vacuna aviarizada tan pronto como pudiera obtenerse de América, primero para contener el brote en Kuala Lumpur

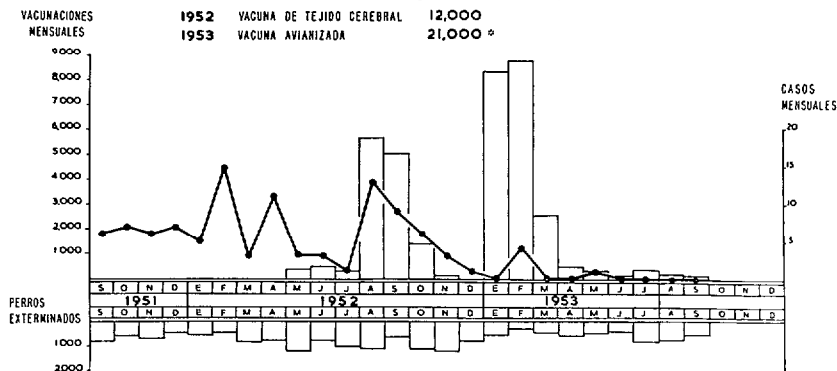
y después para reunir existencias suficientes a fin de hacer un ataque enérgico y simultáneo de la enfermedad en todas las regiones de la Federación infectadas de rabia en enero de 1953.

FIG. 2.—Vacunación obligatorio. Selangor 1952-1953.



* Incluye unos 15,000 vacunados de agosto a diciembre, 1952, con vacuna avianizada.

FIG. 3.—Vacunación obligatorio. Perak, 1952-1953.



* Incluye unos 10,000 vacunados en 1952 con vacuna de tejido cerebral.

Por razones de propaganda se decidió hacer la vacunación en cuatro zonas escogidas del Estado de Perak, al mismo tiempo que se combatía el brote en Kuala Lumpur. El abastecimiento de vacuna aviarizada no permitía, en aquel entonces, utilizar una parte en Perak, de modo que, en su lugar, se empleó vacuna de tejido cerebral.

En la campaña de vacunación obligatoria de 1953, llevada a cabo en todos los Estados de la Federación infectados de rabia, se usó únicamente vacuna aviarizada por las razones siguientes:

(a) Nuestro objetivo era la erradicación de la rabia en todo el país y no simplemente la supresión de los brotes a medida que ocurrían;

(b) Nuestra experiencia con la vacuna de tejido cerebral había sido desalentadora, puesto que los antecedentes parecían indicar que se necesitaban por lo menos dos inoculaciones al año para establecer una alta proporción de perros in-munes en la población total. Por razones administrativas nunca se hubiera podido hacer esto, y

(c) La vacuna aviarizada, según todos los informes, parecía prometer que una sola inyección confriese una inmunidad de un año de duración, por lo menos, con la ventaja de no producir complicaciones nerviosas postvacunales que, desde el punto de vista de la propaganda, resultan muy perjudiciales.

La vacuna se recibía, refrigerada, de América por avión o por barco y se depositaba inmediatamente en un lugar frío y se ensayaban muestras de la misma para determinar su potencia antes de ponerla en circulación. Antes de distribuirla a los Veterinarios del Estado se sacaba del lugar en que se conservaba en el último momento posible, se colocaba a bordo de un avión y, al llegar a su destino, se trasladaba inmediatamente a un sitio frío.

Los centros permanentes de vacuna se establecieron en las ciudades más importantes. Los equipos móviles encargados de la vacunación visitaban las zonas rurales y la vacuna se transportaba en grandes recipientes para helados convenientemente aislados del calor y capaces de contener la vacuna y el diluyente necesarios para un día.

La publicidad se hizo de las siguientes formas:

(a) Se transmitían por radio charlas y reiterados anuncios en todos los idiomas locales.

(b) Se exhibían en cada colectividad carteles y folletos en abundancia.

(c) Se proyectaban diapositivas con pies escritos en todos los idiomas locales.

(d) Los camiones en que se habían instalado el equipo de radiodifusión recorrían todos los distritos para informar a los habitantes sobre la fecha en que los equipos móviles de vacunación los visitarían.

Nuevas Leyes.—Con el fin de lograr que las campañas de vacunación de 1952 y 1953 se desarrollaran en la forma prevista, fué necesario dictar nuevas leyes.

Se otorgaron atribuciones para:

(a) Hacer cumplir la vacunación de todos los perros de más de cuatro meses de edad dentro de un período de tiempo determinado;

(b) Cobrar la suma de \$2.00 (dólares de los Estrechos) por cada vacunación;

(c) Obligar a que todos los perros vacunados lleven un distintivo; y

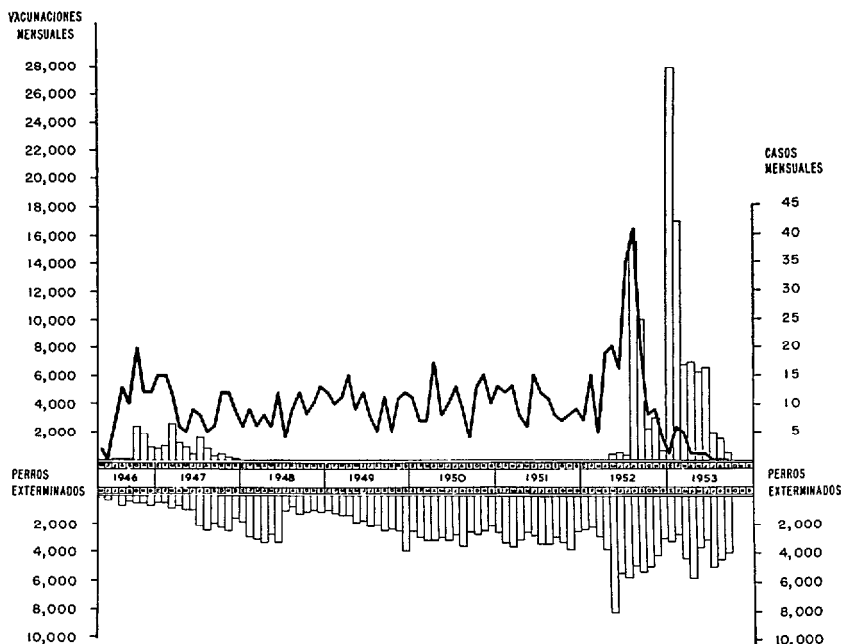
(d) Autorizar a que se registren las casas particulares durante las horas del día en busca de perros sin vacunar.

Esta última medida requiere una explicación. En los primeros días del brote en Kuala Lumpur se dió el caso de que, cuando llegaban a un

lugar los equipos de caza de perros con armas de fuego, los dueños de perros sin licencia o sin bozal los encerraban inmediatamente en casa, frustrando así los esfuerzos de los equipos. Legalmente no era posible la entrada en las casas sin el consentimiento del dueño. Hasta que se promulgó la ley para contrarrestar este movimiento, se impedía el exterminio de una cantidad considerable de perros. Con el aumento alarmante de casos en la capital Federal en julio y agosto de 1952, no fué muy difícil convencer a las autoridades de la necesidad de nuevas atribuciones a fin de dominar la propagación de la enfermedad y reducir el gran peligro de la infección humana en el área densamente poblada de la ciudad.

Por lo tanto, se otorgaron atribuciones por escrito a determinadas personas para que pudieran registrar las casas y locales durante las horas del día con el fin de descubrir la presencia de perros no vacunados. Esta autorización se usó con gran discreción, pero tuvo el notable efecto de hacer que un gran número de perros fueran presentados para su vacunación.

FIG. 4.—Casos de rabia canina en relación con el número de vacunaciones y de perros exterminados en la Federación Malaya desde mayo 1946 a septiembre 1953.



Vacunación de 1952.—Al comenzar el brote de Kuala Lumpur se estimó, juzgando por los ingresos por licencias, que el número de perros en la ciudad y sus alrededores ascendía a unos 10,000, que resultó ser un cálculo sumamente bajo. Se comenzó la vacunación en agosto, cuando

la epidemia llegó al máximo y a fines de año se habían vacunado con vacuna aviarizada unos 18,000 perros en la ciudad y sus suburbios, y más de 5,000 habían sido muertos a tiros, de modo que el número total de perros era por lo menos el doble de lo que originalmente se había calculado.

Se estimó por lo bajo también la celeridad con que se podía vacunar a los perros de Kuala Lumpur, pues se creyó que se necesitaría un mes y bastó con holgura un período de tres semanas.

Como consecuencia de todo esto la incidencia de la rabia en Selangor experimentó un descenso alentador.

Entre los 18,000 perros que habían recibido la vacuna *aviarizada* ocurrieron siete casos positivos de rabia, todos dentro de los veinte días a contar de la vacunación.

Durante este mismo período de vacunación obligatoria en 1952, se vacunaron 12,000 perros en cuatro centros escogidos de Perak usando vacuna de *tejido cerebral*, y también aquí se observó una satisfactoria disminución de la incidencia. De un total de 13 casos registrados en agosto, la incidencia fué bajando de modo permanente hasta llegar a 1 sólo caso en diciembre. Sin embargo, entre esos 12,000 perros se registraron seis casos de rabia después de la vacunación, cuatro de ellos entre los 14 y 25 días subsiguientes, uno a los 71 días y otro a los 81 días de vacunados.

En noviembre de 1952, tres meses después de haberse impuesto la vacunación obligatoria en Kuala Lumpur, fué posible derogar la orden de embozar los perros por considerarse que más del 90 % de los perros de la capital y sus suburbios habían sido vacunados.

Vacunación de 1953.—En todos los Estados donde existía rabia se comenzó simultáneamente la vacunación el 2 de enero de 1953, y, de acuerdo con la extensión de las regiones afectadas, los períodos de obligatoriedad se fijaron entre dos semanas y dos meses. Durante este período se suspendieron todas las actividades de veterinaria fuera de los servicios esenciales, dedicando todos los esfuerzos al programa de vacunación colectiva dentro del período estipulado.

En 1953 las operaciones de registro y vacunación en los Estados afectados de rabia se combinaron en una sola operación. Se diseñó una placa diferente para 1953 y su tamaño hizo posible que los exterminadores de perros pudieran ver a distancia si éstos llevaban la placa o no.

Durante 1953, más de 71,000 perros habían sido vacunados y 25,000 exterminados hasta fines de julio.

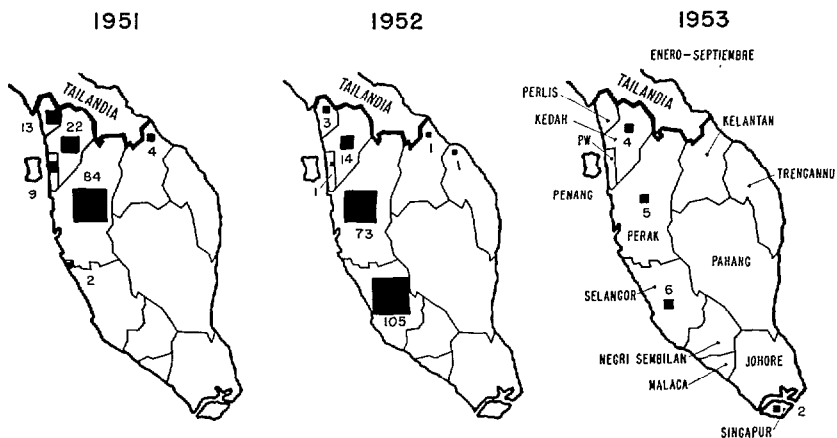
En 1952 se registraron 198 casos caninos en la Federación. Durante 1953 la incidencia mensual fué: enero, 1 caso; febrero 6; marzo, 5; abril, 1; mayo, 1; junio, 1; julio, 0; y agosto, 0; o sea un total de 15 en los primeros ocho meses del año. Esto indica un adelanto sumamente alentador, y cabe esperar que, con el mantenimiento de un servicio de vacunación

y la eliminación concurrente del mayor número posible de perros sin vacunar, se logre la erradicación de la rabia en la Federación para fines de año.

Durante el planeamiento de la campaña de 1953 cometimos el error, potencialmente grave, de confiar demasiado en la prohibición de sacar perros del distrito infectado por la rabia de Kuala Lumpur, pues no era posible materialmente hacerla cumplir. De ello resultó un nuevo brote a 20 millas al sur, en marzo y abril, del cual se descubrieron dos casos. Inmediatamente se tomaron medidas para vacunar al resto de los perros de Selangor. Al mismo tiempo, en el vecino estado de Negri Sembilan se estableció un cordón de 5,000 perros vacunados para impedir cualquier infiltración al través de la frontera del Estado.

Las lecciones que se derivan de estas campañas es que no puede confiarse demasiado en la obediencia del público a los reglamentos y que para que éstos sean efectivos debe hacerse obligatoria la vacunación en una amplia zona alrededor del centro infectado.

FIG. 5.—Distribución de la rabia canina, Federación Malaya y Singapur.



El Brote de Singapur en 1953.—A mediados de este año (1953) ocurrió en la Isla de Singapur un brote del que, hasta el momento, se han notificado dos casos positivos. No se conoce la procedencia de la infección. Se puso en vigor la vacunación obligatoria con vacuna aviarizada en la zona urbana de la Isla y se intensificó el exterminio de los perros. Hasta el mes de julio se habían vacunado en la parte urbana 17,000 perros y se habían exterminado 8,000. La decisión sobre si debía vacunarse a todos los perros de la Isla se aplazó hasta conocer los resultados de la vacunación en la zona urbana densamente poblada. Si ese aplazamiento fué una medida prudente en una isla cuya extensión total es solamente

de 200 millas cuadradas, es discutible. Los gobiernos de Singapur y de la Federación de Malaya son entidades administrativas distintas.

La exterminación de perros con armas de fuego en la zona densamente edificada de la ciudad de Singapur presenta grandes dificultades. Inevitablemente, cuando se contratan con urgencia equipos para la exterminación de perros por este medio, algunos de los tiradores no tienen buena puntería, y se han dado casos en que, accidentalmente, han herido a un pequeño número de personas. Por lo tanto fué necesario restringir considerablemente este procedimiento y emplear otros métodos de exterminio. Estos consistían en echar a los perros un lazo corredizo de cuero o alambre y en cazarlos con una red lanzada desde un autocamión u otro vehículo. Todos esos procedimientos se han ensayado durante un período de años en algunas localidades de la Federación infectadas de rabia, y aunque al principio los resultados fueron satisfactorios, se hacía bastante difícil acercarse a una distancia que permitiera cazar a los perros con lazo o red. Es probable que esto ocurriera también en el caso de Singapur.

Se hizo necesario, una vez que se confirmó la enfermedad en Singapur, vacunar los perros de la parte sur del Estado de Johore, punto débil de la Federación a este respecto. Era necesario prestar seria atención al constante tráfico costero entre Singapur y la costa del sur y oeste de Johore, a causa de la posibilidad de que la rabia se introdujera por esa ruta. Se decidió vacunar los perros de una parte bastante extensa del Estado como medida de protección, y crear así una barrera inmune en caso de que la enfermedad se extendiera de Singapur hacia el norte. Se vacunaron 7,000 perros.

GENERALIDADES

Deseo hacer algunos comentarios:

1. La introducción de la vacuna aviarizada permitió modificar nuestras leyes de veterinaria sanitaria sobre la introducción en la Federación de perros procedentes de otros países y también en cuanto al movimiento de perros dentro de la Federación, de las zonas infectadas de rabia a las libres de la enfermedad. Estas modificaciones, en síntesis, son las siguientes:

(a) Los perros procedentes de países afectados por la rabia pueden entrar en la Federación siempre que, al llegar, se los vacune y tatúe en las orejas y se los someta a cuarentena por 30 días.

(b) Los perros de puntos con casos de rabia, dentro de la Federación, pueden trasladarse a los lugares libres de aquélla bajo las mismas condiciones, o después de transcurridos 90 días de la vacunación y ser tatuados en las orejas, pero *sin estar en cuarentena* en el Estado en que fueron vacunados, y

(c) Se anuló el orden de embozar los perros.

2. En anteriores ensayos de vacunación colectiva en escalas relativamente pequeñas, en que se utilizó vacuna de *tejido cerebral*, se registraron

nueve casos de perros que murieron de rabia entre seis semanas y ocho meses después de la vacunación. Esta fué una de las razones para discontinuar el empleo de esta vacuna después de la campaña 1946-7. En casi 90,000 perros de la Federación y 17,000 de Singapur vacunados con vacuna aviarizada no se registraron casos de rabia después de los 20 días de la vacunación.

3. En un país como Malaya, de población mestiza y alto grado de analfabetismo (55% de la población total es analfabeta) es difícil persuadir al público a que presente sus perros *una vez* al año para vacunación. En vista del corto período de inmunidad conferida en varios casos por la vacuna de tejido cerebral en tiempos pasados, creemos que, para que resulte efectiva, debe aplicarse por lo menos *dos* veces al año en caso de que dicha vacuna se adopte de modo general. Esto significaría, en la práctica, que sólo una proporción muy pequeña de la población canina de las zonas infectadas estaría debidamente protegida, y que, por lo tanto, quizás no llegara a lograrse nunca la erradicación de la enfermedad.

4. Aunque se alega que la vacuna avianizada confiere una inmunidad que excede un poco de los 12 meses, es muy difícil que nosotros, en Malaya, apliquemos, por el momento al menos, más que una vacunación anual—no por falta de fe en las propiedades antigénicas de la vacuna, sino porque, la coincidencia de la vacunación con la inscripción anual de perros, representa una gran ayuda administrativamente.

5. Cada caso positivo de rabia canina representado en las gráficas fué confirmado en el laboratorio por corte histológico del cerebro o por inoculación en el ratón, o por ambos métodos. Los medios de diagnóstico de laboratorio en Malaya son buenos, y todo material sospechoso se envía para examen al Instituto de Investigaciones Médicas de Kuala Lumpur.

6. Puede preguntarse: “¿Cuál es la proporción de *casos positivos comprobados* con respecto al *número total* de casos que deben haber ocurrido cada año?” La respuesta es: “No lo sabemos”. Creemos que, con anterioridad a la epidemia de 1952, cualquiera que fuese la proporción, fué más o menos constante, lo que significa que la curva de incidencia probablemente corrió paralela y aun excedió de la que se presenta. Dos factores tienden a reducir el número de casos diagnosticados en el laboratorio. Uno es la rápida autólisis del tejido cerebral en el clima malayo, a menos que se extraiga el cerebro con gran rapidez, lo que no siempre resulta posible. El otro factor es que, cuando los perros son exterminados con armas de fuego, el cerebro de animales *clínicamente* rabiosos con frecuencia está tan destrozado que no es posible el examen de laboratorio. Cuando más, esto constituiría un ejercicio académico. Durante la epidemia de 1952 ocurrieron varios de estos casos y la fase culminante de 1952 hubiera aparecido aún más elevada si se los hubiera incluido y la disminución subsiguiente resultaría aún más marcada. Puesto que a

finés de 1952 la gente mostró mayor preocupación por la rabia que en ninguna época anterior, cabe suponer que se omitieron muy contados casos de las porciones *descendentes* de los segmentos de la curva correspondientes a 1952 y 1953. Con este posible ajuste se admite que la gráfica representa un cuadro bastante exacto de la incidencia de la enfermedad en Malaya.

NORMAS FUTURAS

Los resultados de nuestras campañas de vacunación de 1952 y 1953 nos permiten creer que la erradicación de la enfermedad en Malaya es perfectamente posible. El que se mantenga libre de rabia depende de un severo control de los puertos de mar y aéreos (lo que es comparativamente fácil) y del mantenimiento de una barrera de perros inmunes a lo largo de la frontera Malaya-Tailandia, lo que ya no es tan fácil. Esto significa que estamos obligados a una vacunación anual durante muchos años, en las zonas del norte de los Estados de Perlis, Kedah y Kelantan. En esas zonas se usará la vacuna aviarizada y se mantendrán reservas suficientes para tratar los núcleos de infección por medio de la vacunación obligatoria en un perímetro de 20 millas aproximadamente del centro del brote. En las condiciones malayas consideramos que un perímetro menor sería insuficiente.

Creemos que nuestra norma declarada de llevar a efecto la campaña de vacunación colectiva "con una jeringuilla en una mano y con una pistola en la otra" ha pagado dividendos. Se anticipa el parecer de que ni la exterminación de perros con armas de fuego ni la vacunación constituyen de *por si* la solución del problema de la erradicación de la rabia. Las dos deben ir paralelas y deben aplicarse inflexiblemente para lograr los resultados máximos. Esta doctrina resulta cierta en Malaya.

CONCLUSION

Desde agosto de 1952 hemos pasado sucesivamente de la fase de grave preocupación por el futuro, a impedir una nueva propagación inminente y a conseguir una marcada reducción de la incidencia. Es aún demasiado pronto para decir que la etapa final será la erradicación, aunque creemos que ésta sea la recompensa de nuestros esfuerzos. Si es así, nos sentiremos felices. Estas campañas son costosas en dinero y mano de obra, pero creímos infinitamente preferible atacar de raíz la enfermedad en 1953, con la esperanza de vencerla, a que tener que vivir en el estado de peligro reinante durante varios años. La vacuna aviarizada y la excelente ayuda recibida de la OMS y de sus expertos en rabia hicieron posible nuestra campaña y los resultados obtenidos.

Si esos resultados y los métodos empleados para lograrlos interesan a otros delegados cuyos países confrontan el mismo problema, y si este trabajo les sugiere alguna forma de dominar esta devastadora enfermedad, mi disertación no habrá sido en vano.