

FUNCION DEL VETERINARIO MILITAR EN SALUD PUBLICA Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES ZONOTICAS¹

Dr. Donald F. Damude²

Hasta el momento se conoce poco el aporte de la medicina veterinaria militar a la medicina y la salud pública. El veterinario militar ha contribuido y puede contribuir aun más a la protección de la salud humana y la economía aunando esfuerzos con sus colegas civiles a fin de lograr el control de las enfermedades de origen animal.

Introducción

Tanto los veterinarios militares como los de salud pública están orientados hacia la comunidad; el primordial interés de los primeros se dirige a la colectividad castrense y el de los segundos a la población civil. Los miembros de ambas especialidades ejercen la medicina preventiva y son profesionales en materia de salud. Sin embargo, su contribución a la ciencia médica y la salud pública, generalmente, no es conocida por el público ajeno a los círculos de especialistas. Los campos de interés común a las dos especialidades incluyen el control de las zoonosis, la inspección y prueba de laboratorio de los alimentos y la investigación. Los requerimientos militares durante la Segunda Guerra Mundial destacaron la necesidad de veterinarios especialmente adiestrados en medicina preventiva y salud pública, y, desde entonces, los veterinarios empezaron a ser admitidos como alumnos posgraduados en las escuelas de salud pública. Durante los últimos quince años muchos veterinarios militares y civiles se han beneficiado con este adiestramiento especializado.

Antecedentes

La medicina veterinaria moderna se inició hace sólo unos cien años. Las observaciones hechas en Alemania en 1862 de que la triquinosis se adquiría al consumir carne de cerdo infectada dieron origen a un sistema de inspección de carnes. La ley de inspección de carnes aprobada en los Estados Unidos de América en 1906 puso de relieve la necesidad de servicios veterinarios en todas las comunidades (1). La historia registra con exactitud que la contaminación de la carne y otros alimentos causó más bajas que las balas durante la guerra entre España y los Estados Unidos de América librada en 1898.

En 1901 se inició la inspección de carnes en el Ejército de los Estados Unidos y en 1916 se estableció un Cuerpo Veterinario del Ejército. Durante la Primera Guerra Mundial se consideró al oficial veterinario como un inspector de carnes o un especialista en medicina y cirugía equinas. Durante la Segunda Guerra Mundial, el veterinario ya era responsable de la inspección de toda clase de alimentos y en la actualidad se le considera como un consultor en todos los problemas relacionados con los alimentos que se plantean en el servicio. Su papel actual como consultor y asesor en materia de zoonosis es todavía más importante. Asimismo, hoy en día el veterinario tiene mucho

¹ Trabajo presentado en el 1er Seminario de Veterinarios Militares de las Américas, Panamá, 14 a 18 de febrero de 1966.

² Jefe, Departamento de Servicios Técnicos y Adiestramiento, Centro Panamericano de Zoonosis, Azul, Argentina.

que ofrecer en el campo de la investigación, no sólo en la producción y manejo de animales de laboratorio, sino también como miembro de equipos de investigaciones médicas y de otra índole. Las investigaciones efectuadas por Keiser, Kintner, Randall y otros, sobre las zoonosis (rabia, encefalitis equina, ántrax, leptospirosis, influenza, etc.) allanaron el camino para la participación de veterinarios en investigaciones militares (2).

Debe destacarse también la contribución de los veterinarios civiles a la investigación de las zoonosis durante las dos últimas décadas. En los Estados Unidos de América el Centro de Enfermedades Transmisibles ha llevado a cabo estudios especiales de las zoonosis, que abarcaron aspectos como la metodología, patogénesis, inmunología, factores etiológicos que afectan a la transmisión, relaciones entre el huésped y el parásito y ensayos profilácticos y terapéuticos de campo.

En el Laboratorio de las Montañas Rocosas, dependiente de los Institutos Nacionales de Salud, se vivieron estudiando durante más de 40 años las zoonosis de los animales silvestres, entre ellas las siguientes: fiebre maculosa, fiebre recurrente, tularemia, fiebre de la garrapata de Colorado, peste bubónica, leptospirosis, fiebre amarilla, psitacosis, toxoplasmosis y brucelosis.

En América Latina, la rabia transmitida por murciélagos fue descrita inicialmente por el veterinario brasileño Carini, en 1911, y su diagnóstico fue confirmado por Rechang y Haupt en 1921. En el Perú, Málaga añadió observaciones valiosas acerca de este mismo problema patológico y, además, creó la primera escuela de veterinaria de ese país. Más recientemente, en Chile, el veterinario Fuenzalida desarrolló en colaboración con Palacios un método de preparación de una vacuna potente e inocua contra la rabia con cerebros de ratones lactantes previamente inoculados con virus rábico. Esta vacuna se utiliza hoy ampliamente en toda América Latina para el tratamiento de seres humanos. Muchos otros veterinarios latinoamericanos

han hecho contribuciones valiosas a la salud del hombre.

Una parte considerable del programa del 1er. Congreso Panamericano de Medicina Veterinaria, celebrado en el Perú, en 1951 (3), se dedicó a problemas de salud pública, incluso discusiones en mesa redonda sobre brucelosis y rabia. En el 4º Congreso, celebrado en México, en 1962 (4), se estableció una sección de salud pública para estudiar los temas siguientes: servicios de salud pública, erradicación de la tuberculosis, brucelosis, control de la rabia en las Américas, higiene de los alimentos y protección de la salud humana, y la relación entre los animales parásitos y la salud del hombre. El programa del 5º Congreso, celebrado en septiembre de este año en Venezuela, incluyó el examen de la contribución del veterinario a la salud de los pueblos de América.

Aunque el desarrollo de la veterinaria de salud pública en América Latina comienza a estar bastante bien documentado, se sabe relativamente poco de los adelantos de la veterinaria militar.

La medicina veterinaria militar y la salud pública

Además de las funciones que el veterinario militar debe asumir para proteger la salud de la comunidad castrense, puede también ser llamado a colaborar con sus colegas civiles en el estudio y control de las zoonosis y enfermedades originadas en el consumo de alimentos contaminados que afectan a la población en general.

Estudios epidemiológicos

Uno de los campos en que la contribución del veterinario puede ser más útil es el de la epidemiología; el veterinario puede ayudar a definir y describir pautas relativas a las enfermedades comunes al hombre y a los animales en una zona, región o país determinados.

Cohen (5) define la epidemiología como el

estudio científico de los factores que intervienen en la existencia y propagación de un estado patológico en una población, y afirma que se trata de una ciencia aplicada que para establecer sus hechos se funda en otras diversas disciplinas tales como la bioestadística, la microbiología y la ecología.

Como ya se dijo, los veterinarios deben cursar estudios superiores de salud pública que incluyan estas materias; en el futuro programa de adiestramiento del Centro Panamericano de Zoonosis se incluirán cursillos sobre epidemiología de las zoonosis cuya matrícula estará abierta a profesionales tanto civiles como militares.

Notificación y acopio de datos

A fin de estar al día en cuanto a los problemas de salud pública, así como de control de las enfermedades de los animales, se necesita un sistema de notificación completo y fidedigno. Igualmente, los registros de muertes y enfermedades ocurridas en poblaciones humanas y de animales son indispensables para la planificación de programas en materia de salud pública y control de las enfermedades de los animales (6). Los veterinarios militares pueden desempeñar un papel valioso al estimular a las autoridades de los países para que notifiquen las enfermedades de los animales y acopien datos mediante encuestas de muestreo. El Centro Panamericano de Zoonosis está interesado en cooperar en tales actividades y puede facilitar antígenos para el estudio de las enfermedades zoonóticas en el hombre y en los animales. La Sección de Vigilancia Sanitaria del Centro también tiene interés en recibir datos procedentes de todos los países del Hemisferio sobre la aparición y distribución de casos de zoonosis, y sobre las pérdidas económicas causadas por estas enfermedades.

Higiene de los alimentos

Mossel (7) afirma que alrededor del 80% de las enfermedades transmitidas por los alimentos son de origen animal. Entre estas

enfermedades se encuentran varias zoonosis importantes, como la salmonelosis, brucelosis, tuberculosis, teniasis, triquinosis y ántrax. Además de los problemas de salud pública, se deben tener en cuenta los graves problemas económicos, relacionados con confiscaciones y restricciones a la importación y exportación de ciertos alimentos debido a una tasa elevada de infección por organismos enteropatógenos.

El servicio de inspección de alimentos de las fuerzas armadas de los Estados Unidos de América ha sido el medio por el cual, en otros tiempos, se ha conseguido perfeccionar las normas higiénicas de las industrias alimentarias, tanto en los Estados Unidos como en algunos países extranjeros.

La Secretaría de Defensa de los Estados Unidos ha asignado a los servicios veterinarios militares la responsabilidad de inspeccionar los alimentos que consumen las tropas de los Estados Unidos en cualquier parte del mundo donde se encuentren. Esta tarea incluye el control de la inocuidad y la calidad de los productos alimenticios, así como la inspección de los establecimientos.

Entre los productos sujetos a control veterinario se cuentan:

- Animales vivos destinados al consumo humano.
- Reses limpias.
- Carnes procesadas y derivados de la carne.
- Aves y productos derivados.
- Leche y productos lácteos.
- Pescado y otros alimentos marinos.
- Manteca y aceite.
- Productos de caza.
- Alimentos cocidos.
- Frutas y verduras.

Los alimentos son sometidos a inspección por dos razones principales:

1. Para proteger la salud de las tropas contra enfermedades transmitidas por alimentos en malas condiciones o contaminados.
2. Para proteger el interés económico del Gobierno, determinando si los productos inspeccionados se ajustan a las condiciones del contrato.

La inspección comienza con el examen de los animales vivos o el producto crudo, y continúa hasta que el alimento haya sido distribuido o consumido (8).

Son notables los resultados obtenidos por el Servicio de Veterinaria del Ejército de los Estados Unidos, al reducir el número de personal incapacitado a causa de enfermedades o intoxicaciones alimentarias (9).

Se sugiere la conveniencia de seguir este ejemplo y de apoyar la creación de laboratorios de microbiología de los alimentos, que tanto se necesitan en las Américas. Los veterinarios civiles y militares deben cooperar en esta empresa porque, como ya se explicó, los alimentos más gravemente contaminados son de origen animal. Es interesante observar que recientemente se obtuvieron en Inglaterra resultados prometedores al emplear rayos gamma para la eliminación de salmonelas de la carne congelada vacuna y equina, y en los Países Bajos, para la eliminación del mismo agente patógeno de la carne congelada de ave (10).

Medicina preventiva y sanidad ambiental

Los veterinarios han sido siempre miembros valiosos de las unidades de medicina preventiva militar, y han colaborado con los oficiales médicos en diversos aspectos relacionados con la sanidad ambiental. Si bien es cierto que el adecuado control de las fuentes de agua, de los sistemas de desagüe y de la eliminación de desperdicios son responsabilidades del ingeniero sanitario, los veterinarios de salud pública, militares y civiles, deben enfrentarse frecuentemente con problemas relacionados con esas actividades. Otro aspecto de la sanidad ambiental, de gran interés para el veterinario, es el control de insectos y roedores. Los veterinarios militares pueden ser invitados a dictar clases en curso, de instrucción médica y a menudo deben adiestrar a los oficiales de tropa en los aspectos referentes a saneamiento e higiene.

Naturaleza y demandas del problema de las zoonosis

Quizá la contribución más importante que los veterinarios militares y civiles pueden hacer a la salud pública sea el estudio y control de las zoonosis.

Más de 200 enfermedades de los animales son infecciosas; y este número se acerca al millar si se tiene en cuenta la totalidad de especies y serotipos. Si bien son variables en cuanto a la especificidad del huésped respectivo, existen pruebas de que más de 100 pueden transmitirse al hombre (11). Algunos investigadores (12, 13) consideran que todas las enfermedades infecciosas del ser humano tuvieron su origen en los animales. Las investigaciones epidemiológicas y de laboratorio efectuadas en años recientes sobre este grupo de enfermedades han demostrado claramente que las mismas representan una amenaza importante para la salud humana.

El efecto económico de las zoonosis también ha llegado a ser bien apreciado, particularmente en los países de industrias ganaderas muy desarrolladas. Por ejemplo, el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Argentina ha estimado que las pérdidas causadas a la economía del país, entre 1960 y 1964, por la brucelosis, tuberculosis animal, rabia e hidatidosis excedieron de los EUA-\$210.540.000 anuales. Esta cifra representa el 83 % de los ingresos totales del país por concepto de exportación de carnes no elaboradas en 1963.

La necesidad de proteger la salud y economía del hombre contra las enfermedades zoonóticas es evidente y, por fortuna, ya existen muchos medios para hacerlo. Se han desarrollado con éxito las técnicas de diagnóstico y los procedimientos de inmunización necesarios para el descubrimiento y control de la brucelosis y la rabia. La educación sanitaria y los medicamentos ténicidas pueden controlar la hidatidosis; la tuberculosis del ganado vacuno y porcino puede eliminarse mediante la práctica de pruebas y sacrificio de reactores. La cadena epide-

miológica de la salmonelosis, que involucra los alimentos de animales, los animales y el hombre, puede ser interrumpida gracias a nuestro conocimiento creciente de este grupo y a las técnicas de esterilización y radiación desarrolladas recientemente. A medida que las investigaciones continúen se alcanzará el control de un mayor número de enfermedades zoonóticas. Las actividades de investigación se encuentran, en su mayor parte, más avanzadas que las de control y, por ello, los esfuerzos futuros deberán encauzarse más directamente hacia los servicios técnicos y el trabajo de campo.

Brucelosis

Como han indicado los consultores de la OMS y de la FAO (14), la importancia de la brucelosis desde el punto de vista de la salud pública comprende no sólo su transmisión directa o indirecta de los animales infectados al hombre - con la consiguiente enfermedad, incapacidad física y pérdida de mano de obra - sino también la grave reducción de alimentos muy necesarios, en particular los que contienen proteína de origen animal, elemento esencial para la preservación de la salud y el bienestar del ser humano. Esto es especialmente cierto en los países cuya economía y ganadería están en vías de desarrollo. Como la brucelosis generalmente no se transmite de una persona a otra, su prevención en el hombre depende de su control y eliminación en los animales. El uso extensivo, en zonas fuertemente infectadas, de los elementos disponibles para el control y la erradicación de la brucelosis bovina, ha demostrado claramente su valor. Las pruebas de seroaglutinación y de amilo en leche y la vacuna cepa 19 permiten planificar campañas de control de acuerdo con las condiciones existentes y llevarlas a la práctica con un máximo de eficacia y de economía. La gravedad de la brucelosis caprina, en términos de casos humanos de la enfermedad y pérdidas económicas que ocasiona, sigue constituyendo un motivo de seria preocupación.

Rabia

La importancia de la rabia, desde el punto de vista de la salud pública, puede apreciarse si se consideran las cifras obtenidas en la 5a Encuesta Mundial de la OMS sobre Rabia (15). Cerca de medio millón de personas fueron sometidas a tratamiento en 63 países durante 1962. Los casos de personas que fallecieron sin tratamiento ascendieron a 1,199, mientras que durante el mismo año 251 personas sometidas a tratamiento sucumbieron a la enfermedad. Las pérdidas económicas debidas a la rabia en los animales son asimismo impresionantes. Sólo en la Argentina, las pérdidas estimadas durante el período 1960-1964 a causa de la rabia transmitida por nutroólogos sumaron U.S.\$4,823,529 (16).

Tuberculosis

El control y erradicación de la tuberculosis bovina es un programa que se justifica en cualquier país. Han sido notificadas graves pérdidas para la economía de algunos países a causa de esta enfermedad. En la Argentina, las pérdidas anuales se calculan en \$3,756,000 (17). En el Uruguay, en siete mataderos sometidos a inspección oficial fueron destruidas 661,641 libras de carne bovina durante el período comprendido entre octubre de 1964 y septiembre de 1965 y, de un total de 696,145 reses bovinas sacrificadas, se comprobó que 2,264 tenían lesiones tuberculosas (18).

El trabajo de Price en el Canadá demostró el riesgo que la enfermedad representa para la salud pública (19). En 1938, esta autora informó sobre una serie de 500 casos de tuberculosis en niños ocurridos en un período de 13 años; el 9,6% de las lesiones tuberculosas extrapulmonares de estos niños obedecían a un agente de tipo bovino.

En Venezuela se está llevando a cabo un control satisfactorio de la tuberculosis bovina; pero la erradicación de la enfermedad es costosa. Básicamente, requiere la aplicación sistemática de la prueba de

tuberculina a la totalidad del ganado y la eliminación de las reses que reaccionen positivamente a ella. En una campaña de grandes proporciones se debe disponer el medio de reponer el ganado eliminado o, de lo contrario, surgirán dificultades. Se debe estimular a los países para que en sus planes integrales de desarrollo incluyan programas de erradicación de la tuberculosis bovina, los que podrán respaldarse con capital del exterior, en forma de préstamos a largo plazo.

Hidatidosis

La hidatidosis es un problema económico y de salud pública de carácter mundial. En las Américas ha alcanzado proporciones más graves en la Argentina, el sur del Brasil, Chile, el Perú y el Uruguay. En la Argentina, por ejemplo, las pérdidas anuales debidas a la enfermedad se calculan en EUA \$6.306.583 (17). En Chile, durante los años 1962 y 1963, se encontraron quistes hidatídicos en el 27,3% de las cabezas de ganado vacuno, 23,9% de porcino y 19% de ovino sacrificadas en 31 mataderos. Las pérdidas ocasionadas por las confiscaciones en dichos dos años se estiman en más de 4 millones de dólares (20).

Las cifras procedentes del Uruguay indican el efecto de la enfermedad en el campo de la salud pública. Una completa encuesta de perros realizada en los departamentos de San José y Florida mostró la existencia de un índice de infección del 45%, lo que permite estimar en 200.000 el número aproximado de perros infectados que propagan la enfermedad en todo el país. Una encuesta de tres años realizada en seras humanos comprendió 995 pacientes cuyo tratamiento requirió 34.262 días de hospitalización, con un promedio de 35 días de cama por paciente. Se puede calcular el costo de la hospitalización, pero sólo es posible imaginar el número de horas de trabajo perdidas y los sufrimientos de quienes padecieron la enfermedad (21).

Otras zoonosis

En las Américas, varias otras zoonosis son, o pueden llegar a ser, problemas patológicos de importancia considerable; la peste selvática, ántrax, leptospirosis, fiebre Q, salmonelosis, teniasis, encefalitis vírica, y otras, causan preocupación en la esfera de la salud pública en muchos países.

La programación de las actividades veterinarias en las áreas afectadas debería incluir el incremento del aporte de laboratorio y de campo a la lucha contra estas enfermedades. En la actualidad, las necesidades de los países consisten en servicios de diagnóstico, notificación de casos de enfermedades en el hombre y los animales, y realización de estudios epidemiológicos.

El Centro Panamericano de Zoonosis

En 1956, el Gobierno de la Argentina y la Oficina Sanitaria Panamericana, reconociendo el grave problema de salud pública que las zoonosis representan en las zonas rurales y en las urbanas, así como el efecto que causan en el sector agropecuario de la economía, acordaron establecer el Centro Panamericano de Zoonosis.

El Centro fue creado con el fin de facilitar servicios de asesoramiento a los países del Hemisferio acerca de los problemas relativos a las zoonosis. Estos servicios habrían de comprender:

1. Educación y adiestramiento de personal técnico y auxiliar.
2. Asesoramiento técnico en materia de zoonosis.
3. Estandarización de los métodos de diagnóstico y de las técnicas de elaboración y control de productos biológicos.
4. Evaluación de métodos y procedimientos, así como de las investigaciones aplicadas al campo de las zoonosis.
5. Servicios de diagnóstico de laboratorio.
6. Demostración de la aplicación práctica de medidas contra las zoonosis.
7. Preparación y distribución de información,

tanto técnica como general, sobre las zoonosis y su control.

8. Otras actividades afines.

Las instalaciones y laboratorios fundamentales del Centro se establecieron gradualmente en el período 1957-1964. Sus servicios docentes, de laboratorio de referencia y de investigaciones fueron desarrollados para que pudieran realizar trabajos de bacteriología, virología, parasitología, serología y epidemiología. En 1964, su personal comprendía cinco miembros internacionales a tiempo completo que desempeñaban funciones técnicas y administrativas, y 37 miembros de carácter paraprofesional y auxiliar.

En 1965, reconociendo que la magnitud e importancia del problema de las zoonosis requerían del Centro un volumen mayor de servicios y actividades, la Organización Panamericana de la Salud decidió ampliar las funciones del Centro en su totalidad. A consecuencia de esta decisión, el Gobierno de la Argentina sometió a la aprobación del Fondo Especial de las Naciones Unidas un proyecto de fortalecimiento del Centro, y al mismo tiempo, el Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública de la Argentina efectuó la donación de un nuevo solar destinado al mismo, en Ramos Mejía, localidad cercana a Buenos Aires.

Asimismo, en 1965, se creó en el Centro un Departamento de Servicios Técnicos y Adiestramiento. Por consiguiente, las funciones técnicas del Centro están divididas actualmente en dos departamentos principales: Servicios Técnicos y Laboratorio.

En el futuro, se concederá la misma importancia a los servicios técnicos de campo y a los de laboratorio. Esto concuerda con los fines generales del Centro, que consisten en prestar servicios completos y adecuados de asistencia técnica a los países en materia de zoonosis. El nuevo Departamento de Servicios Técnicos y Adiestramiento, al concentrar sus funciones en servicios de campo, vigilancia sanitaria,

investigaciones de campo, adiestramiento e información, asumirá gran parte de la responsabilidad del Centro en la consecución de este objetivo.

Cooperación para futuras actividades en materia de salud pública

De lo expuesto al respecto en este trabajo se deduce que la veterinaria militar debe hacer frente a un inequívoco reto en el campo de la medicina preventiva y salud pública. Es mucha la labor que resta por hacer en cuanto a higiene de los alimentos, investigación y control de las enfermedades zoonóticas e investigación médica comparada. El futuro se presenta lleno de problemas y posibilidades. Será preciso aprovechar al máximo los medios existentes, tanto militares como civiles, y donde sea posible deberían desarrollarse actividades conjuntas. Resultaría especialmente valioso el establecimiento de un sistema mejorado de intercambio de información científica entre los organismos civiles y militares. El presente Seminario y otras reuniones similares debieran servir para abrir y mantener estas vías de comunicación, que tanto se necesitan.

Resumen

Se examina la contribución del veterinario militar a la medicina y la salud pública y las posibilidades de que la misma se acreciente mediante la coordinación de su labor con la de sus colegas civiles. Tal contribución puede abarcar campos como la epidemiología, en la que el veterinario puede ayudar a definir y describir pautas relativas a las enfermedades comunes al hombre y a los animales en una zona determinada; contribuir al mejoramiento de la notificación y acopio de datos sobre enfermedades de los animales, y alentar a las autoridades nacionales para que propicien la realización de encuestas de muestreo.

Se menciona el papel que desempeñó el

servicio de inspección de alimentos de las fuerzas armadas de los Estados Unidos de América en el establecimiento de normas higiénicas de las industrias alimentarias y se sugiere la conveniencia de seguir este ejemplo. También se destaca la necesidad de apoyar la creación de laboratorios de microbiología de los alimentos en las Américas, empresa en la que puede resultar valiosa la colaboración de los veterinarios civiles con los militares. Como en materia de enfermedades zoonóticas las actividades de investigación se hallan más avanzadas que las de control, conviene encauzar los esfuerzos hacia el fortalecimiento de los servicios técnicos y el trabajo de campo.

Se detallan las funciones del Centro

Panamericano de Zoonosis, creado en 1956 por el Gobierno de la Argentina y la Oficina Sanitaria Panamericana, y se señala que en los futuros programas de adiestramiento del mismo se incluirán cursillos sobre epidemiología de la zoonosis, abiertos tanto a los profesionales civiles como a los militares.

Para apresurar el progreso en materia de higiene de los alimentos, investigación y control de las enfermedades zoonóticas e investigación médica comparada, conviene aprovechar al máximo los medios existentes—militares y civiles—y, donde sea posible, desarrollar actividades conjuntas. También puede ser valioso establecer un sistema mejorado de intercambio de información científica entre organismos civiles y militares. □

REFERENCIAS

- (1) MacNabb, A. L.: "The Veterinarian in a Public Programme", *M S C Vet*, 6:9, 1945.
- (2) Keiser, W. O.: "Changing Concepts of Military and Veterinary Medicine", *Vet Med*, 50: 631, 1955.
- (3) Primer Congreso Panamericano de Medicina Veterinaria. Lima, Perú, 20-27 de octubre de 1951; Anales.
- (4) "Cuarto Congreso de Medicina Veterinaria y Zootecnia, México, 11-17 de noviembre de 1962", *Med Vet Zootecn*, 1:180, 1962.
- (5) Cohen, D.: "Enseñanza e investigación en epidemiología", en *Seminario sobre la Enseñanza de Medicina Preventiva y Salud Pública en Escuelas de Medicina Veterinaria, México, D. F., México, 25-31 de agosto de 1963*. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, 1964. (Publicaciones Científicas, 96.) Pág. 42.
- (6) Damude, D. F.: "La notificación de las enfermedades del hombre y de los animales y la necesidad de su integración", en *Seminario sobre la Enseñanza de Medicina Preventiva y Salud Pública en Escuelas de Medicina Veterinaria, México, D. F., México, 25-31 de agosto de 1963*. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, 1964. (Publicaciones Científicas, 96.) Pág. 53.
- (7) Mossel, D. A. A.: Special Report to the Pan American Zoonoses Center, December 1965.
- (8) Ejército de los Estados Unidos de América: *Guía de procedimientos para inspección veterinaria de alimentos*, Comando del Sur, 1963.
- (9) U. S. Senate, 87th Congress, 1st Session: *Veterinary Medical Science and Human Health*. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office, 1961.
- (10) Mossel, D. A. A.: "Posibilidades en el uso de radiaciones gamma para la eliminación de salmonelas de carnes congeladas". De una comunicación presentada a la National Academy of Sciences, Washington, D. C., 27 de septiembre de 1964.
- (11) Steele, J. H.: "Animal Health and Human Disease", *Quart Rev Pediat*, 15:160, 1960.
- (12) Garnham, P. C. C.: "The Evolution of the Zoonoses", *Med. Press*, 142:251, 1959.
- (13) Meyer, K. F.: "Evaluation of the Problems of Occupational Diseases Acquired from Animals", *Ind Med and Surg*, May 1964.
- (14) WHO/FAO Expert Committee on Brucellosis: Report of the 4th Meeting. Geneva. World Health Organization, 1965. (WHO Tech Rep Ser, 289.)
- (15) "World Survey of Rabies". WHO Working Document Rabies/Inf/13, 1965.
- (16) Villa, B.: Informe al Centro Panamericano de Zoonosis, agosto de 1965.
- (17) Mayer, C.: "Difusión y pérdidas provocadas por las enfermedades del ganado". Pri-

- mera Reunión de Programación de Patología Animal, I.N.T.A., Buenos Aires, 1965.
- (18) Casas Olaseoaga, R.: Comunicación al Centro Panamericano de Zoonosis, octubre de 1965.
- (19) Price, R. M.: "Bovine Tuberculosis in Children", *Canad Publ Hlth J*, 29:251, 1938.
- (20) Barriga, O. O.: "Algunas zoonosis parasitarias en el ganado de abasto", *Bol Chol Parasit*, 20 2, 1965.
- (21) Purriel, P. et al.: "Hidatidosis en el Uruguay. Radiografía de un problema", *Tóvar*, 11.149, 1965.

Role of the Military Veterinarian in Public Health and in the Control of Zoonotic Diseases (Summary)

The contribution of the military veterinarian to both medicine and public health is discussed, as are the possibilities of increasing that contribution by coordinating his activities with those of his civilian colleagues. This contribution could include epidemiology, in which he could assist in defining and describing patterns of animal-human diseases in a given place; in improving the reporting and collection of data on animal diseases; or in stimulating national authorities to conduct sampling surveys.

Mention is made of the role played by the food inspection services of the Armed Forces of the United States in raising standards of sanitation in food industries. It is suggested that this example should be followed, and that support should be sought for the establishment of microbiology laboratories in the Americas, an undertaking in which both military and civilian veterinarians, should be involved. Since zoonoses research is

further advanced than zoonoses control, efforts should be channeled to strengthen technical services and field work.

The functions of the Pan American Zoonoses Center, established by the Government of Argentina and the Pan American Sanitary Bureau in 1956, are described and the fact that future training programs of the Center will include short courses on the epidemiology of zoonoses, open to both military and civilian veterinarians, is mentioned.

To achieve more rapid advances in food hygiene, in the investigation and control of zoonotic diseases, and in comparative medical research, full advantage should be taken of existing resources, both military and civilian, and cooperative activities should be developed where possible. Of particular value would be an improved system of exchange of scientific information between civilian and military establishments.

La Fonction du Vétérinaire Militaire en Matière de Santé Publique et de Lutte Contre les Zoonoses (Résumé)

L'auteur examine la contribution qu'apporte le vétérinaire militaire à la médecine et à la santé publique et les possibilités d'accroître cette contribution grâce à la coordination de son travail avec celui de ses collègues civils. Une telle contribution peut englober des domaines tels que l'épidémiologie où le vétérinaire peut aider à définir et à décrire les normes relatives aux maladies communes à l'homme et à l'animal dans une zone déterminée aider à améliorer la notification et le rassemblement des données relatives aux

zoonoses, et encourager les autorités nationales à entreprendre des enquêtes par sondage.

Le rapport rappelle le rôle qu'ajoué le service d'inspection des aliments des forces armées des États-Unis d'Amérique dans l'établissement de normes d'hygiène dans les industries alimentaires et estime qu'il y aurait intérêt à suivre cet exemple. Il insiste également sur la nécessité d'appuyer la création de laboratoires de microbiologie dans les Amériques qui permettrait une collaboration

utile entre les vétérinaires civils et militaires. Etant donné que dans le domaine des zoonoses les travaux de recherche sont plus avancés que les services de protection, il conviendrait de diriger les efforts vers le renforcement des services techniques et les activités sur le terrain.

Le rapport décrit en détail les fonctions du Centre panaméricain des zoonoses, créé en 1956 par le Gouvernement de l'Argentine et le Bureau sanitaire panaméricain, et signale que les programmes futurs de formation de ce Centre comporteront des cours de brève durée sur l'épidé-

miologie des zoonoses auxquels pourront participer les spécialistes civils et militaires.

Afin de hâter le progrès en matière d'hygiène alimentaire, d'étude des zoonoses et de lutte contre ces maladies, ainsi que d'études médicales comparées, il conviendrait d'utiliser au maximum les moyens existants—militaires et civils—et, d'entreprendre, chaque fois que possible, des activités conjointes. Il y aurait également intérêt à établir un système perfectionné d'échange de renseignements scientifiques entre les organismes civils et militaires.

A Função do Veterinário Militar em Matéria de Saúde Pública e Contrôlo das Zoonoses (Resumo)

Analisa-se a contribuição do veterinário militar para a medicina e a saúde pública, bem como a possibilidade de aumentá-la mediante a coordenação do seu trabalho com o de seus colegas civis. Essa contribuição pode abranger campos como a epidemiologia, em que o veterinário pode ajudar a definir e descrever pautas relativas às doenças comuns ao homem e aos animais em determinada zona; contribuir para o melhoramento da notificação e acúmulo de dados sobre as doenças dos animais e estimular as autoridades nacionais a promoverem a realização de levantamentos por amostragem.

Menciona-se o papel que o serviço de inspeção de alimentos das forças armadas dos Estados Unidos da América desempenhou no estabelecimento de normas higiênicas das indústrias de alimentos e sugere-se a conveniência de seguir esse exemplo. Destaca-se também a necessidade de apoiar a criação de laboratórios de microbiologia nas Américas, empresa na qual pode vir a ser valiosa

a colaboração dos veterinários civis com os militares. Como em matéria de zoonoses as atividades de pesquisa se acham mais adiantadas que as de controle, convém orientar os esforços para o fortalecimento dos serviços técnicos e o trabalho de campo.

Enumeram-se as funções do Centro Pan-Americano de Zoonoses, criado em 1956 pelo Governo da Argentina e a Repartição Sanitária Pan-Americana, e assinala-se que nos seus futuros programas de treinamento serão incluídos cursos breves sobre a epidemiologia das zoonoses, abertos tanto aos profissionais civis quanto aos militares.

Para apressar o progresso em matéria de higiene dos alimentos, investigação e controle das zoonoses e investigação médica comparada, convém aproveitar ao máximo os meios existentes—militares e civis—e, onde seja possível, desenvolver atividades conjuntas. Pode ser também valioso estabelecer um sistema melhorado de intercâmbio de informações científicas entre organismos civis e militares.