

Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 111

GRUPO CONSULTIVO SOBRE VETERINARIA DE SALUD PUBLICA

Informe

	Páginas
1. Antecedentes y objetivos de la reunión	3
2. Principales problemas	4
3. Definición y alcance de la veterinaria de salud pública	5
4. Organización y actividades de los servicios de veterinaria de salud pública en las administraciones sanitarias	10
5. Principales problemas de zoonosis en Europa	19
6. Enseñanza de la veterinaria de salud pública	26

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

PALAIS DES NATIONS

GINEBRA

1957

GRUPO CONSULTIVO SOBRE VETERINARIA DE SALUD PUBLICA

Ginebra, 6-10 de junio de 1955

Miembros :

Dr. I. Altara, Director General de los Servicios Veterinarios, Alta Comisaría de Higiene y Salud Pública, Roma, Italia ; Miembro del Comité Ejecutivo de la Oficina Internacional de Epizootias, París, Francia (*Vicepresidente*)

Dr. C. Banning, Médico Jefe de Salud Pública, Inspección Nacional de Sanidad, La Haya, Países Bajos

Sir Thomas Dalling, Consultor Veterinario Principal, Departamento de Zootecnia, División de Agricultura, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia

Sir Weldon Dalrymple-Champneys, Bt., Deputy Chief Medical Officer, Ministry of Health, Londres, Reino Unido

Dr. Filip Wøldike Nielsen, Veterinario Jefe, Ministerio de Agricultura, Copenhague, Dinamarca

Dr. A. Štampar, Profesor de Higiene y Medicina Social ; Director de la Escuela de Sanidad, Zagreb, Yugoslavia (*Presidente*)

Dr. James H. Steele, Chief, Veterinary Public Health, Communicable Disease Center (Public Health Service), Atlanta, Ga., Estados Unidos de América (*Relator*)

Profesor R. Vuillaume, Inspecteur général, Chef des Services vétérinaires, Ministère de l'Agriculture, París, Francia

Dr. Kurt Wagener, Profesor de Higiene ; Director del Instituto de Higiene, Escuela de Veterinaria, Hannover, Alemania

Dr. W. R. Wooldridge, formerly President, Royal College of Veterinary Surgeons ; Chairman of Council and Scientific Director, The Animal Health Trust, Londres, Reino Unido

Secretaría :

Dr. Robert I. Hood, Funcionario Sanitario de la Administración de Salud Pública, Oficina Regional para Europa, OMS

Dr. Martin M. Kaplan, Jefe de la Sección de Veterinaria de Salud Pública, OMS

Dr. James Lieberman, Consultor de Veterinaria de Salud Pública, Oficina Regional para Europa, OMS (*Secretario*)

GRUPO CONSULTIVO SOBRE VETERINARIA DE SALUD PÚBLICA

Informe

Del 6 al 10 de junio de 1955, la Oficina Regional para Europa organizó en Ginebra la reunión de un Grupo Consultivo sobre Veterinaria de Salud Pública. Inauguró la reunión el Dr. G. Montus, Director Regional Adjunto, exponiendo las circunstancias en que se han desarrollado durante los últimos años las actividades de veterinaria de salud pública de la Oficina Regional para Europa y pidiendo al grupo consultivo que estudiase problemas de actualidad y formularse recomendaciones a la Oficina Regional sobre futuras actividades en esta esfera. Fue elegido Presidente de la reunión el Profesor A. Štampar; Vicepresidente, el Dr. I. Altara, y Relator, el Dr. J. H. Steele.

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA REUNION

Desde 1950 se han venido reuniendo varios grupos de expertos en veterinaria de salud pública y han redactado informes sobre problemas relativos a las zoonosis y cuestiones afines. En diciembre de ese año¹ se reunió el Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis, a petición de varios Estados Miembros que deseaban recibir asistencia en esa materia. El Seminario sobre Zoonosis, que se celebró en noviembre de 1952² en Viena, patrocinado conjuntamente por la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud y la Sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, tuvo por finalidad reunir a funcionarios médicos y veterinarios de los países europeos con objeto de estudiar diversas enfermedades de interés para la salud pública y para la economía de esa región, concretamente la rabia, la brucelosis, la tuberculosis bovina, la fiebre Q y la leptospirosis. Las reuniones y los

¹ Véase *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40.

² Véase *Zoonoses — Connaissances et techniques nouvelles (Tuberculose bovine — Brucellose — Leptospirose — Fièvre Q — Rage)* Genève, 1954 (*Organisation mondiale de la Santé : Série de Monographies*, N° 19) publicada también en inglés.

informes de los comités de expertos convocados bajo los auspicios conjuntos de la OMS y de la FAO han sido de considerable utilidad para evaluar tanto la incidencia de las enfermedades mencionadas como las medidas necesarias para combatirlas. Se proyectan otras reuniones de comités de expertos FAO/OMS para 1957 y existen planes para celebrar algunas reuniones especializadas y seminarios didácticos.

2. PRINCIPALES PROBLEMAS

En higiene de los alimentos, actividad tradicionalmente veterinaria, se ha concedido mayor importancia a la higiene de la leche y de la carne, y en esta esfera la OMS ha trabajado en estrecha colaboración con la FAO, previéndose la publicación de algunos estudios presentados en el Seminario FAO/OMS para países europeos, sobre Higiene de la Carne, celebrado en Copenhague en 1954,¹ así como el informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Higiene de la Carne.²

En veterinaria de salud pública, los países europeos y los de otras regiones se enfrentan con diversos problemas importantes de carácter técnico y administrativo que requieren ser estudiados para asegurar el mejoramiento de la salud pública. Esos problemas son :

- 1) La necesidad de definir claramente la esfera de actividades de la veterinaria de salud pública y su función en los servicios sanitarios.
- 2) La determinación de los métodos que hayan de aplicar los organismos nacionales y locales para fomentar el progreso en cuestiones relacionadas con las zoonosis, la higiene de los alimentos, los servicios de laboratorio y las actividades afines de salud pública.
- 3) La falta de un adecuado registro de la morbilidad y la mortalidad causadas por las zoonosis.
- 4) El análisis de la situación actual y la necesidad de combatir eficazmente las zoonosis más importantes en Europa.
- 5) El establecimiento de una verdadera colaboración entre los organismos sanitarios y agrícolas y otros grupos.
- 6) La participación de veterinarios de salud pública en los grupos de trabajadores sanitarios.
- 7) El aumento de la participación mixta de médicos, veterinarios y otros trabajadores sanitarios en la formación universitaria y en la de los graduados, con respecto a problemas sanitarios de interés mutuo.

¹ *Organisation mondiale de la Santé : Série de Monographies*, N° 33, en preparación. *World Health Organization : Monograph Series*, No. 33, recién publicada.

² Ya se ha publicado entretanto en *Org. mund. Salud : Ser. Inform. técn.*, 1955, 99.

8) La determinación de los métodos más eficaces para lograr la colaboración entre esos sectores profesionales.

Después de examinar los problemas enumerados, el Grupo presenta este informe y sus recomendaciones con la esperanza de que, en la medida de lo posible, pasen a formar parte de las actividades de los países de la Oficina Regional para Europa y de otros Estados Miembros de la OMS cuando sea conveniente. Aun reconociendo que ciertos cambios recomendados en este informe, sobre la organización gubernamental y las actividades sanitarias, no pueden llevarse a la práctica inmediatamente, el Grupo confía en que serán estudiados con detenimiento para su ulterior incorporación a los programas sanitarios a largo plazo en diversos países.

3. DEFINICION Y ALCANCE DE LA VETERINARIA DE SALUD PUBLICA

La veterinaria de salud pública es el conjunto de actividades que protegen y fomentan el bienestar humano, valiéndose del acopio de conocimientos y recursos de todos los interesados en la salud humana y animal y en sus relaciones mutuas.¹

La veterinaria de salud pública comprende, por lo tanto, actividades tales como la lucha contra las zoonosis y su erradicación; el fomento y la vigilancia de las prácticas de higiene de los alimentos; los trabajos de laboratorio y de investigación en asuntos relativos al diagnóstico, la preparación de productos biológicos, la zootecnia, la microbiología, la epidemiología y todos los aspectos de la patología y de la medicina comparadas (oncología, terapéutica, cirugía, nutrición, etc.), así como la formación y adiestramiento de personal técnico y auxiliar en cuestiones de salud pública relacionadas con la veterinaria.

El objetivo que se persigue al crear servicios de veterinaria de salud pública en las administraciones sanitarias es obtener la máxima contribución de los veterinarios a la salud humana. En muchos países se inicia con esto una nueva fase en la organización de los servicios de salud pública sin que afecte de manera apreciable a los servicios de veterinaria del ministerio de agricultura o de otros departamentos que se ocupan principalmente de la lucha contra las enfermedades del ganado. Esta distinción

¹ En su primera reunión, celebrada en diciembre de 1950, el Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis definió la veterinaria de salud pública como « el conjunto de medidas adoptadas por la sociedad, que influyen en el ejercicio de la medicina veterinaria y son al mismo tiempo objeto de su influencia, a fin de proteger la salud y la vida y fomentar el bienestar y el rendimiento de la humanidad » (*Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn.*, 1951, 40, 4; *Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40, 3).

debe tenerse muy en cuenta, ya que el Grupo no recomienda la incorporación, en los departamentos sanitarios, de servicios de veterinaria que se ocupen exclusivamente de problemas de su especialidad, cuando estos servicios ya están establecidos desde hace mucho tiempo y realizan una labor eficaz en otros departamentos gubernamentales.

Las principales actividades de veterinaria de salud pública se examinan a continuación por separado.

3.1 Zoonosis

En el sentido en que se emplea en este informe, el término « zoonosis » designa aquellas enfermedades que se transmiten naturalmente entre los animales y el hombre. Del considerable número de zoonosis enumeradas por el Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis ¹ no todas ofrecen interés particular para los países europeos. Más adelante se examinan algunas de las más importantes (véase sección 5, página 19).

El Grupo tomó nota de que dicha lista está siendo revisada, en consulta con el Cuadro de Expertos de la OMS en Zoonosis, para tener en cuenta los progresos realizados en el conocimiento de estas enfermedades desde que se preparó la lista en 1950. Se reconoce que muchas zoonosis no están claramente definidas en lo que se refiere a su clasificación (por ejemplo, las encefalitis producidas por virus, otras enfermedades producidas por virus, por rickettsias, por ciertos helmintos, etc.) y que, sin duda, habrá que modificar algunos de los grupos en un futuro no muy lejano, a medida que se obtenga más información. Un método práctico sería simplificar la lista separando de las zoonosis más comunes e importantes las zoonosis raras y menos conocidas. También se lograría mayor claridad volviendo a ordenar las categorías de la lista para incluir las enfermedades comunes a los animales y al hombre sobre las cuales no se dispone aún de pruebas suficientes para demostrar que la transmisión al hombre se efectúa por mediación de un animal. La utilidad de la lista de zoonosis ha sido considerable y la lista revisada, cuando quede completa, deberá difundirse con la mayor profusión posible.

La lucha contra las zoonosis es una de las principales actividades de la veterinaria de salud pública, porque esas enfermedades constituyen un importante factor de morbilidad y de pobreza, por las infecciones agudas o crónicas que causan en los seres humanos y las enormes pérdidas que ocasionan en la zootecnia y en el comercio. Además de los problemas inmediatos que plantean ciertas zoonosis, no debe descuidarse el carácter dinámico y evolutivo de los microorganismos, su adaptación a los nuevos animales huéspedes y su transmisión potencial o efectiva a los seres huma-

¹ *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn.*, 1951, 40, 31 ; *Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40, 28

nos como organismos patógenos. Por este motivo, es de esperar la aparición de nuevas zoonosis o el descubrimiento de relaciones insospechadas, por lo que respecta a las enfermedades transmisibles, entre el hombre y los animales. Los siguientes hechos, comprobados en los últimos años, vienen a corroborar este aserto: existencia en las aves de reservorios de virus encefalítico transmitido por artrópodos; gran prevalencia de la leptospirosis bovina y de otras leptospirosis animales en muchos países; aparición de la rabia de los murciélagos en el hemisferio oriental, y descubrimiento de extensos reservorios del grupo de virus de la psitacosis-linfo-granuloma venéreo en los mamíferos. Así, pues, se recomienda la adopción de enérgicas medidas para reducir, y si es posible erradicar, las zoonosis específicas más importantes, al mismo tiempo que se mantiene la vigilancia en previsión de brotes de nuevas zoonosis en una región.

La prevención y la eliminación de las zoonosis en el hombre dependen en gran parte de la lucha contra estas enfermedades en los animales. La experiencia ha demostrado que, por su misma naturaleza, esas enfermedades no pueden combatirse de modo adecuado mediante una acción independiente de las autoridades sanitarias y agrícolas. El mejor método para lanzar un ataque eficaz contra una zoonosis determinada es coordinar los esfuerzos de los servicios sanitarios, agrícolas y otros. Los servicios gubernamentales de veterinaria de salud pública pueden cooperar considerablemente a este fin, particularmente en las campañas dirigidas contra enfermedades como la rabia, la brucelosis, la tuberculosis bovina y la hidatidosis (véase sección 5, páginas 19-26).

3.2 Higiene de los alimentos

Los productos alimenticios a la vez más perecederos y de mayor importancia para el hombre son las proteínas de origen animal (carne, leche y productos lácteos, pescado, aves, huevos) y sobre estos productos deben concentrarse las actividades de los servicios de higiene de los alimentos. El Grupo observó que varios organismos de las Naciones Unidas (UNICEF, FAO, OMS) se han ocupado ya considerablemente — y proyectan seguir haciéndolo en el futuro — de los aspectos técnicos relacionados con la higiene de la carne y de la leche, así como de los problemas de saneamiento del medio que afectan a los alimentos. El Grupo se limitó, por lo tanto, a examinar ciertos problemas administrativos con los cuales tropiezan las autoridades gubernamentales para desempeñar eficazmente las funciones de la higiene de los alimentos.

En las administraciones gubernamentales, la responsabilidad por la higiene de los alimentos recae en organismos muy diferentes en los distintos países y cambia incluso dentro de un mismo país, según se trate de servicios nacionales, provinciales, municipales o rurales. Así se da el caso de que los

departamentos de sanidad, agricultura, alimentación, asistencia social, gobernación, saneamiento, etc. son unas veces los únicos responsables de la higiene de los alimentos, mientras que en otros casos su responsabilidad es parcial.

Debe insistirse en que el objetivo primordial de la higiene de los alimentos es impedir la transmisión de enfermedades al hombre por conducto de los alimentos y hacer que el consumidor reciba un producto sano, nutritivo y aceptable; la inspección de la higiene de los alimentos es, pues, esencialmente una función de salud pública. Además, la higiene de los alimentos disminuye las pérdidas de los mismos y lleva consigo otras importantes ventajas, como la disminución de las enfermedades del ganado, cuestión que interesa a las autoridades encargadas de la alimentación y de la zootecnia.

Es evidente que el desempeño eficaz de las funciones de higiene de los alimentos requiere la más estrecha cooperación entre los departamentos de sanidad y de agricultura. El grupo formado por el médico, el veterinario y el ingeniero sanitario constituye la piedra angular del servicio profesional sobre la que debe edificarse una organización de higiene de los alimentos. Es asimismo evidente que el veterinario, por su especial formación, es la persona más indicada para intervenir en los principales problemas de la higiene de los alimentos.

El Grupo recomienda, por lo tanto, que las funciones de la higiene de los alimentos se unifiquen siempre que sea posible bajo la dirección de un solo servicio gubernamental. El órgano adecuado sería un servicio de veterinaria de salud pública. El Grupo reconoce que en los países donde existe una división tradicional de las responsabilidades administrativas no será fácil llevar a cabo la unificación sugerida. No obstante, debe reconocerse la conveniencia de tal medida y elaborar planes para su aplicación progresiva.

3.3 Trabajos de laboratorio ; biología y medicina experimentales

La veterinaria y la medicina tienen muchos elementos en común : sus objetivos son similares y la formación profesional en cuestiones fundamentales es la misma ; así, la histología, la patología, la bacteriología, la inmunología, la farmacología y ciencias afines forman parte del plan de estudios de las escuelas de veterinaria y de medicina. Sus actividades comprenden trabajos de laboratorio semejantes, siendo preciso, por consiguiente, fomentar una estrecha colaboración.

3.3.1 Laboratorios oficiales

En el personal de los laboratorios sanitarios dependientes de los distintos grados de la administración se pueden utilizar veterinarios para las muchas

actividades de los laboratorios que, sin limitarse a las zoonosis, se ocupan primordialmente de estas enfermedades, aun cuando el veterinario esté particularmente capacitado en esta última esfera. La realización y la interpretación de las actuales pruebas de diagnóstico, la elaboración de nuevos métodos y su evaluación, así como la preparación de productos biológicos son actividades que corresponden al campo de acción del veterinario. En los trabajos de investigación es un valioso miembro del grupo de laboratorio.

Se emplea también muy eficazmente a los veterinarios en laboratorios dirigidos por los departamentos de agricultura dedicados únicamente a enfermedades de los animales. Como los resultados de las investigaciones continúan revelando en los animales estados patológicos que presentan interés directo para las autoridades sanitarias, es de la mayor importancia que exista la máxima colaboración entre los laboratorios sanitarios y los de veterinaria. Son muchas y evidentes las ventajas que resultan de unificar los laboratorios médicos y veterinarios, así como su personal, especialmente cuando escasea el personal técnico.

3.3.2 *Otros laboratorios*

Otras clases de laboratorios que emplean eficazmente los servicios de veterinarios diplomados son :

- 1) los laboratorios de investigación privados (por ejemplo, en fundaciones y universidades) ;
- 2) los laboratorios adscritos a instituciones docentes de medicina y veterinaria ;
- 3) los laboratorios de firmas comerciales que fabrican productos farmacéuticos y biológicos ;
- 4) los centros de tipificación establecidos por organismos nacionales e internacionales.

El Grupo recomienda que se intensifique el libre intercambio de información entre todos esos laboratorios para llegar a un conocimiento más completo de la epidemiología de las enfermedades.

3.3.3 *La biología experimental en medicina*

En esta esfera es indispensable la colaboración de las diversas profesiones. Con el tiempo se han realizado considerables progresos, particularmente en terapéutica, cirugía, etc., tanto para beneficio de la medicina humana como de la veterinaria. Los nuevos conocimientos en energía atómica y su utilidad para el diagnóstico y la terapéutica exigen del médico,

del veterinario y de otros trabajadores científicos un espíritu alerta y mayores estudios. En estas materias es evidente la utilidad de los conocimientos de veterinaria y la ayuda que prestan.

3.3.4 Cría y cuidado de animales de laboratorio

Para el desarrollo de la investigación es de gran importancia que los laboratorios de investigación médica y veterinaria puedan disponer de animales de laboratorio de tipo uniforme, exentos de enfermedades (ratón, hámster, conejo, cobayo, etc.). Los veterinarios encargados de la cría de estos animales deben intensificar sus esfuerzos para mejorar esa actividad con objeto de satisfacer las necesidades de los laboratorios de Europa y de todo el mundo.¹

4. ORGANIZACION Y ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE VETERINARIA DE SALUD PUBLICA EN LAS ADMINISTRACIONES SANITARIAS

4.1 Servicios de veterinaria de salud pública

Los rápidos progresos en materia de salud pública registrados en los países hasta ahora menos desarrollados, así como las crecientes exigencias que hacían necesario mejorar los métodos de salud pública, tanto en dichos países como en los más avanzados, han impuesto la reorganización de las administraciones sanitarias. Resultado de esta evolución es la mayor importancia que se ha concedido a la veterinaria de salud pública.

La mayoría de los departamentos sanitarios nacionales y de los servicios municipales importantes emplean veterinarios para llevar a cabo una o varias de las funciones que incumben a la veterinaria de salud pública (inspección de la higiene de los alimentos, lucha contra las zoonosis,

¹ Son dignas de mención las siguientes publicaciones :

American Public Health Association, Committee on Research and Standards, Subcommittee on Diagnostic Procedures and Reagents (1954) *Care of laboratory animals*, New York

Dumas, J. (1953) *Les animaux de laboratoire*, Paris

Farris, E. J. et al. (1945) *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, **46**, 1

United States of America, National Academy of Sciences—National Research Council, Institute of Animal Resources (1954) *Handbook of laboratory animals*, Washington, D.C.

Universities Federation for Animal Welfare (1949) *The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals*, London

Bulletin of the National Society for Medical Research, Chicago, Ill.

Journal of the Animal Technicians Association, London

diversos trabajos de laboratorio, fomento y coordinación de las investigaciones en materias de interés común para la salud humana y animal, enseñanza y formación profesional). Los métodos tradicionales de salud pública de muchos países han contribuido a individualizar las actividades de los veterinarios de salud pública, manteniéndolos en servicios administrativos independientes y sin ninguna relación. Esta medida podría justificarse en ciertos casos en los que el trabajo realizado es parte integrante de un servicio funcional (por ejemplo, un laboratorio de productos biológicos). En otros países, especialmente en el hemisferio occidental y en algunos países europeos, la veterinaria de salud pública ha sido reconocida con diversos grados de importancia y organizada en los departamentos sanitarios como un servicio funcional separado (véase sección 3, página 5). En algunos países los principales servicios de veterinaria dependen del departamento ministerial encargado de los servicios sanitarios; esta medida debe facilitar la colaboración entre los servicios.

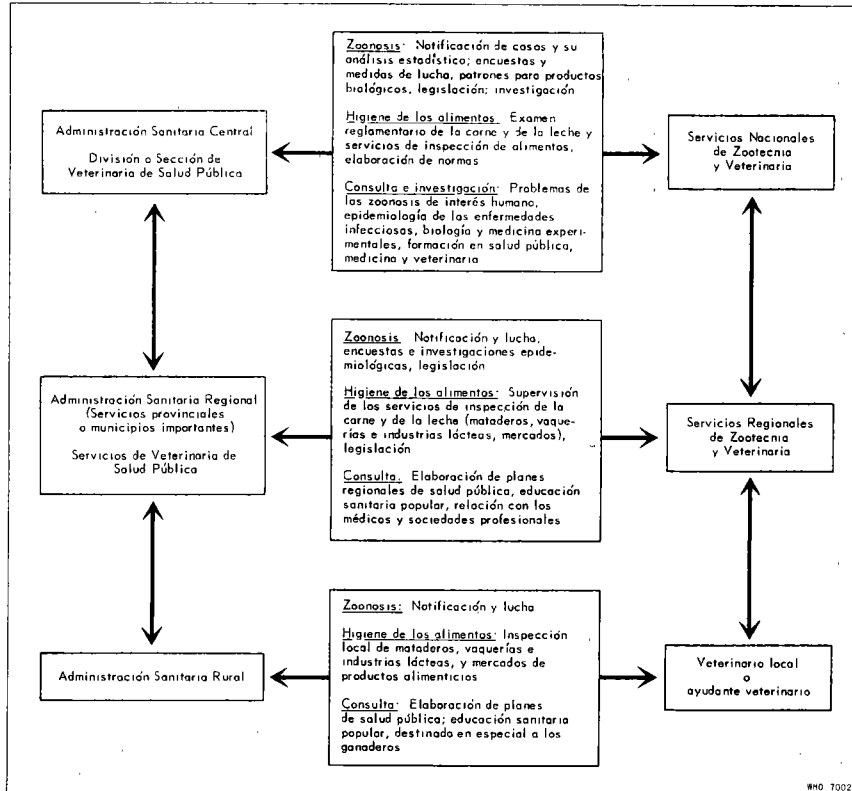
En otra parte de este informe se trata de las obligaciones y necesidades de la veterinaria de salud pública, a las que ya ahora hacen frente los departamentos sanitarios (en particular, lucha contra zoonosis específicas e higiene de los alimentos). Aparte de estas obligaciones ordinarias, deben tenerse presentes los problemas que plantea continuamente la aparición de nuevas zoonosis (véase sección 3.1, página 6) y los riesgos de contaminación radiactiva de los productos alimenticios, así como del ganado y de las plantas (alimentos potenciales). A este respecto, el veterinario ocupa ya una posición fundamental en las actividades de higiene de los alimentos, y la extensión de estas actividades para abarcar los peligros derivados de la radiactividad no es más que un proceso lógico. Digno de mención es igualmente el problema con que se enfrenta hoy día la investigación científica, donde la creciente especialización del trabajo va acompañada de la imposibilidad de mantenerse al corriente de los conocimientos, incluso en las cuestiones más inmediatamente afines. Es evidente que las relaciones mutuas y las ventajas que se derivarían de una colaboración más estrecha entre la medicina humana y la medicina animal son muchas, pero a menudo se desaprovechan estas oportunidades.

Así, pues, todo indica que sólo una concepción unificada de la vasta esfera de las relaciones entre el hombre y los animales podría satisfacer plenamente no sólo las necesidades ordinarias actuales, sino también las nuevas exigencias y los problemas que van surgiendo.

Esta concepción unitaria podría muy bien llevarse a la práctica creando en las administraciones sanitarias servicios de veterinaria de salud pública dotados de veterinarios debidamente capacitados que pudieran disponer del suficiente personal técnico y de la ayuda financiera necesaria para hacer frente a las diversas obligaciones. Semejante programa requiere un periodo

de transición durante el cual el personal del departamento sanitario pueda apreciar la capacidad de sus colegas veterinarios y las posibilidades de trabajo de los nuevos servicios.

**ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE VETERINARIA DE SALUD PUBLICA
EN LAS DISTINTAS ESFERAS DE LA ADMINISTRACION**



Es imposible proponer un modelo único para organizar las actividades de veterinaria de salud pública en las distintas esferas de la administración, a causa de las diversas estructuras ministeriales de los diferentes países. El cuadro que figura en esta página puede, sin embargo, servir de orientación. En general, sería conveniente establecer ante todo servicios de veterinaria de salud pública de carácter nacional y provincial, y ulteriormente — es decir, tan pronto como lo permitieran las circunstancias económicas y se dispusiese de suficiente personal idóneo — organizarlos en los servicios sanitarios rurales. A continuación se analizan brevemente las

actividades de la veterinaria de salud pública en las distintas esferas de la administración.

4.1.1 *Servicios centrales*

Por lo común, los servicios de veterinaria de salud pública de los organismos sanitarios de la administración central forman parte de los servicios médicos preventivos, aunque ciertas actividades especiales requerirán que los veterinarios de salud pública realicen otras tareas, tales como trabajos de laboratorio, investigaciones y servicios especiales. El director del servicio de veterinaria de salud pública está encargado de coordinar las operaciones de esa especialidad y de integrar dichas actividades en el programa general de salud pública. Se encarga también de asesorar al director de sanidad sobre todos los problemas en que las enfermedades de los animales están relacionadas con la salud humana. En la mayoría de las administraciones sanitarias nacionales, el programa de veterinaria de salud pública abarca tres campos de acción principales: lucha contra las zoonosis, higiene de los alimentos e investigación. El servicio de veterinaria se encarga además de establecer patrones de ciertos productos biológicos y normas para determinados métodos y pruebas de diagnóstico. Para el desarrollo de un programa de veterinaria de salud pública es fundamental mantener contacto con los servicios agropecuarios y otros organismos interesados (véase sección 4.2, página 17).

Las actividades de investigación pueden abarcar una vasta esfera en la que están comprendidas la microbiología, la epidemiología, la patología comparada, la elaboración de productos alimenticios, la verificación de su calidad y el empleo de sustancias radiactivas. La mayor parte de estas funciones las realiza un grupo de investigación. De este modo se han obtenido valiosas informaciones en materias como la epidemiología de la fiebre Q, la leptospirosis, las encefalitis por virus y la psitacosis; se han elaborado asimismo métodos perfeccionados de diagnóstico para su localización y se han adoptado medidas para combatirlas. Este tipo de trabajo puede encomendarse directamente al veterinario de salud pública. A medida que el programa se desarrolla, se harán más necesarias las investigaciones especiales de laboratorio y las encuestas epidemiológicas. Para hacerse cargo de estos servicios es esencial que los veterinarios de salud pública posean la especialización necesaria (véase sección 6.1, página 26).

La lucha contra las zoonosis es el aspecto más importante de un programa de veterinaria de salud pública. En el orden nacional esas actividades consisten en dar orientación técnica y en enviar especialistas a la región o a los grupos de población donde surjan problemas. Ejemplos de tales servicios son la consulta sobre medidas concretas de lucha contra enferme-

dades específicas y la elaboración de programas provinciales o locales de veterinaria de salud pública. En ocasiones el organismo nacional puede encargar a los veterinarios de salud pública la organización de campañas con carácter urgente (por ejemplo, contra la rabia) o encomendarles la colaboración con otros grupos dirigidos por los servicios regulares de veterinaria para elaborar programas a largo plazo con objeto de combatir y posteriormente erradicar ciertas zoonosis como la brucelosis o la tuberculosis animal. Una importante labor a este respecto es la organización de sistemas de registro de la morbilidad y la mortalidad causadas por las zoonosis (véase sección 4.4, página 18).

4.1.2 *Servicios provinciales (de estado, provincia, departamento, etc.)*¹

Las condiciones de cada zona determinan la amplitud de los servicios provinciales de veterinaria de salud pública (de estado, provincia, departamento, etc.). Los programas nacionales y provinciales son similares porque, por lo general, comprenden la lucha contra las zoonosis, inspecciones de higiene de los alimentos y programas de investigación. El veterinario provincial, como su colega de la administración central, se encarga de coordinar las actividades de veterinaria de salud pública y de asesorar al director del departamento sanitario sobre problemas de las enfermedades de los animales que tienen importancia para la salud pública. Sus funciones principales consistirán en coordinar los esfuerzos locales y nacionales, hacer que la información procedente de los órganos centrales llegue a los servicios locales y viceversa, colaborar con los funcionarios de salud pública en los problemas que puedan surgir y consultar con los servicios locales orientándoles y dándoles asesoramiento. A veces será preciso que participe con los servicios locales en la organización de operaciones de lucha contra determinadas enfermedades, en particular cuando en la localidad no pueda encontrarse personal especializado.

Una de las funciones más importantes consiste en estimular entre los veterinarios el interés por la salud pública en general y por las informaciones sobre zoonosis. La experiencia ha demostrado que los veterinarios colaboran en las medidas de salud pública y proporcionan importantes datos sobre la incidencia de las zoonosis si se les suministra la información fundamental sobre cuestiones como la prevalencia de enfermedades específicas en el hombre y los animales en una zona determinada y sobre los

¹ Estos términos se utilizan en el presente informe más o menos indistintamente para designar una zona administrativamente definida, relativamente autónoma, pero al menos dependiente en parte de la dirección general del gobierno nacional. El Comité de Expertos de la OMS en Administración Sanitaria examinó en su segundo informe las dificultades que surgen al querer definir exactamente los servicios sanitarios en las distintas esferas de la administración (*Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. tech. Rep. Ser.*, 1954, 83).

métodos que se recomiendan para luchar contra dichas enfermedades. El veterinario ejerce una influencia considerable sobre sus clientes y a menudo puede persuadirlos para que sacrifiquen animales infectados (tuberculosos o brucelosos) o para que acepten medidas profilácticas (vacunación contra la rabia, cocción de los despojos, higiene de los establos), sobre todo si hace observar a los granjeros que las enfermedades no sólo disminuyen sus ingresos, sino que amenazan la salud de sus hijos y de su familia.

Los servicios provinciales de veterinaria de salud pública tienen también que mantenerse en contacto con los sectores agrícolas, universitarios y cuantos se interesan por la salud pública y por las zoonosis. Dentro del departamento de salud pública tienen la importante misión de poner al corriente de los problemas y objetivos de la veterinaria de salud pública a otros trabajadores profesionales y a sus ayudantes. Esto reviste una importancia especial para higienistas y enfermeras, quienes en sus actividades diarias visitan muchos hogares, empresas y granjas donde las enfermedades de los animales puedan suscitar serios problemas.

4.1.3 *Servicios locales (de ciudad o de distrito)*

Los servicios sanitarios locales cuentan a menudo con un veterinario encargado de la inspección de higiene de los alimentos. Estas actividades comprenden habitualmente la inspección de la carne y de las aves para el consumo, de la producción de leche en las granjas y de las instalaciones de tratamiento de la leche, así como la orientación técnica en el manejo de los alimentos por los distribuidores y detallistas y la coordinación de los informes de inspección procedentes de otras jurisdicciones sanitarias.

Los servicios del veterinario en los centros sanitarios locales pueden ampliarse considerablemente cuando el veterinario recibe adiestramiento en salud pública. De este modo puede facilitar la coordinación del programa de veterinaria de salud pública con las actividades provinciales y nacionales y aumentar la contribución al programa sanitario general. El veterinario de salud pública competente por sus conocimientos en biología, medicina y salud pública es a menudo la persona más indicada para actuar como ayudante o adjunto del funcionario sanitario.

La aplicación práctica de los métodos y de los principios técnicos formulados en el orden provincial o nacional se lleva a cabo en el orden local. Así encontramos que el veterinario local de salud pública aplica la reglamentación sobre lucha contra las zoonosis e higiene de los alimentos. Ya se ha indicado que él es responsable de la higiene de los alimentos y muy a menudo la lucha contra las zoonosis se asocia a la inspección de la leche o de la carne. Por ejemplo, la lucha contra la tuberculosis bovina y la brucelosis puede facilitarse considerablemente exigiendo que toda la leche que entre en una zona determinada proceda de animales exentos de brucelosis

y de tuberculosis. Antes de la aplicación de este requisito debe concederse un plazo razonable, con objeto de no ocasionar dificultades innecesarias a los granjeros que suministran la leche.

El veterinario local de salud pública tiene también obligaciones ante sus colegas de los departamentos sanitarios centrales y provinciales y ha de mantenerse en contacto con los órganos interesados en problemas de zoonosis y en salud pública. Vale la pena insistir de nuevo en la importancia de la colaboración de los veterinarios. Al igual que en los servicios de carácter provincial, es indispensable que se informe a los veterinarios locales de modo regular sobre los objetivos y actividades de los servicios de salud pública y sobre la prevalencia de las zoonosis en su región.

4.1.4 *Servicios rurales*

De todos los grupos de población, el más expuesto a las zoonosis y afectado por ellas es la población rural. Desgraciadamente rara vez es posible disponer de un veterinario titular de salud pública adscrito con carácter permanente a un distrito rural, pero los veterinarios locales o sus ayudantes, trabajando a jornada parcial, pueden desempeñar una importante función sanitaria. Este hecho fue reconocido por el Comité de Expertos de la OMS en Administración Sanitaria, el cual en su segundo informe declaró lo que sigue :

« Una de las principales tareas que la lucha contra las enfermedades transmisibles impone a los funcionarios sanitarios locales, especialmente en las zonas rurales, atañe a las zoonosis. . . Para luchar eficazmente contra estas enfermedades, es precisa la cooperación de los funcionarios de los servicios sanitarios y agrícolas. El personal del servicio sanitario local podrá obtener inestimable ayuda para resolver los problemas que plantean las zoonosis estableciendo estrechas relaciones de trabajo con los veterinarios y sus ayudantes. El veterinario puede también encargarse del examen sanitario de los productos alimenticios, especialmente de la carne y de la leche, aliviando así al médico local de un trabajo que absorbe innecesariamente gran parte de su tiempo o que de lo contrario queda totalmente descuidado. El veterinario es, en efecto, un elemento¹ muy útil del equipo sanitario local, ya que, aparte su formación científica y los conocimientos que posee de las enfermedades comunes al hombre y a los animales, está en contacto directo con la población rural en cuya vida desempeña un papel importante. »¹

Cuando hay escasez de veterinarios, es a menudo posible utilizar los servicios de un ayudante adiestrado en determinadas técnicas de veterinaria (inspector de ganado, vacunador), con objeto de que informe a los servicios sanitarios o agrícolas (entre los que debe organizarse el intercambio de información) de los presuntos brotes de zoonosis. Con frecuencia no puede disponerse de personal veterinario adiestrado, pero pueden utilizarse los

¹ *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn.*, 1954, 83, 16; *Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1954, 83, 15.

servicios del jefe del poblado, de la autoridad religiosa o de cualquier otra persona a quien la población rural confíe cuanto se relaciona con las necesidades de su ganado. Puede darse a esas personas un adiestramiento intensivo que les permita reconocer los síntomas elementales de las epizootias, con objeto de que puedan inmediatamente hacer la oportuna declaración al veterinario responsable, a las autoridades sanitarias o a ambos.

Esos individuos — tanto si son veterinarios, ayudantes o personas que han recibido una formación elemental — ejercen gran influencia en las sociedades rurales a causa de su importancia en la lucha contra las enfermedades del ganado, ya que a menudo es éste el factor más importante de la economía rural. Los veterinarios o quienes los sustituyan pueden contribuir enormemente a mejorar la salud y la economía — cada una dependiente de la otra — de un pueblo. Para ello esas personas han de asumir el papel de educadores y enseñar métodos modernos de zootecnia e higiene pecuaria a fin de aumentar los beneficios económicos. Logrado esto, queda abierto el camino para que un equipo sanitario se dedique a mejorar la higiene humana y a difundir las vacunaciones. Todo grupo sanitario (médico, enfermera, técnico de saneamiento, partera) que se ocupe de los problemas de la salud rural debe comprender personal de veterinaria. Como se ha dicho en la cita precedente, ese personal puede encargarse de la higiene de los alimentos, notificar la existencia de zoonosis y organizar medidas para combatirlas.

4.2 Relación con los servicios agropecuarios y con otros grupos

La función coordinadora de los servicios de veterinaria de salud pública es de la mayor importancia y, como se ha indicado al tratar de la lucha contra las zoonosis y de la higiene de los alimentos, adquiere un relieve particular por lo que se refiere a los servicios sanitarios y agropecuarios y a sus medios. Esta coordinación y utilización de recursos combinados no sólo se aplica a los organismos oficiales de las distintas esferas de la administración, sino también y con la misma importancia, a las organizaciones agrícolas y otros grupos rurales organizados, entre los que se cuentan las asociaciones religiosas, las sociedades femeninas, los clubs de jóvenes, las escuelas y otras agrupaciones culturales.

Muchos otros grupos pueden ser utilizados por el veterinario de salud pública, por ejemplo: las asociaciones lecheras, las asociaciones de padres de alumnos, las agrupaciones profesionales de médicos, veterinarios, etc., los laboratorios privados y oficiales de investigación, las empresas comerciales (como fábricas de productos alimenticios, de productos farmacéuticos, compañías de seguros) y, en fin, las sociedades protectoras de animales.

Los medios de divulgación general (radio, periódicos, revistas) pueden ser de gran utilidad, y generalmente tanto la prensa como la radio se muestran muy dispuestas a colaborar en la difusión de la labor del veterinario de salud pública.

De importancia especial en la lucha contra las zoonosis es la formación de los maestros y, a través de ellos, la de los niños. La difusión en las escuelas de principios rudimentarios de higiene y de lucha contra las enfermedades de los animales, así como el obtener la colaboración de los niños, son medidas fundamentales en la lucha contra zoonosis tan importantes como la hidatidosis, la brucelosis, la rabia, la tuberculosis bovina y ciertas enfermedades parasitarias.

4.3 El grupo de salud pública

La idea de formar un grupo para tratar los problemas de salud pública se ha desarrollado rápidamente en los últimos años. La integración de diversos grupos profesionales y sus ayudantes en un esfuerzo coordinado ha dado por resultado mayor eficiencia y más rápidos progresos en la salud pública. El veterinario de salud pública puede colaborar perfectamente en dos sectores concretos: 1) en el grupo de investigación encargado de llevar a cabo estudios epidemiológicos y trabajos de laboratorio, y 2) en el grupo de salud pública, donde participa en la lucha contra las enfermedades transmisibles, en la higiene de los alimentos y en la administración sanitaria.

Los problemas de investigación comprenden actividades tan diversas como el estudio de los problemas de salud pública en las zonas árticas y tropicales, las enfermedades espontáneas de los animales de experimentación, la higiene industrial y del trabajo, la oncología, así como las zoonosis propiamente dichas. En el grupo de salud pública el veterinario trabaja con muchas categorías de especialistas de salud pública, que se ayudan mutuamente para resolver los diversos problemas relativos a las enfermedades transmisibles y crónicas, a la higiene de los alimentos y a la administración sanitaria.

4.4 Notificación de la morbilidad y la mortalidad

En muchos países, los sistemas de notificación de las enfermedades de los animales son defectuosos. El principio fundamental para combatir con éxito las enfermedades es establecer métodos eficaces para averiguar su incidencia y su evolución.

Para poder llevar a cabo las operaciones de veterinaria de salud pública es indispensable organizar un sistema de notificación de la morbilidad y

la mortalidad animales producidas por las zoonosis, para lo cual deben adoptarse medidas en este sentido. Con frecuencia la organización de sistemas eficaces de información sobre zoonosis por los servicios sanitarios estimula a los de veterinaria a desarrollar una labor análoga en lo que se refiere a las enfermedades específicamente animales, y el resultado suele ser una combinación de los dos sistemas con grandes beneficios, tanto para las actividades de salud pública como de veterinaria.

La organización de un programa de notificación requiere la colaboración de todos los organismos y grupos interesados (agricultura, sanidad, veterinaria y estadística). En la mayoría de los casos el programa relativo a las zoonosis se ha iniciado en la administración sanitaria provincial y ha ido extendiéndose hasta llegar a ser un sistema nacional. La elaboración del programa incumbe, como es lógico, al veterinario de salud pública, que trabaja en estrecha colaboración con los grupos interesados.

La primera medida para organizar un programa de notificación de enfermedades de los animales es asegurarse la colaboración de expertos estadígrafos que asesoren y den orientación en los aspectos técnicos de la recopilación y análisis de datos. En la mayor parte de los casos es mejor utilizar un número convencional para cada enfermedad sobre la que se requiere información, con objeto de facilitar su inscripción en fichas que puedan clasificarse y manejarse mecánicamente. Estos procedimientos son muy eficaces y permiten la preparación y distribución de los informes a los pocos días de recibir los datos del campo. El servicio sanitario nacional puede suministrar a las autoridades provinciales las fichas para la notificación, aunque en determinadas ocasiones la administración provincial pueda adquirir fichas de notificación. Estas fichas se envían habitualmente por correo dos veces al mes. Las listas de enfermedades sobre las que se requiere información se preparan de acuerdo con los diversos grupos que colaboran en ese trabajo.

Para que el sistema de notificación funcione eficazmente es indispensable la colaboración de los veterinarios. Esta colaboración se obtiene habitualmente manteniendo a los veterinarios regularmente informados sobre la incidencia de las diversas enfermedades en su zona. El valor de estas comunicaciones aumenta si se añaden breves reseñas de las enfermedades de interés general.

5. PRINCIPALES PROBLEMAS DE ZONOSIS EN EUROPA

La cuestión general de las zoonosis ha sido objeto de informes de comités de expertos FAO/OMS y de monografías donde se analizan prin-

principalmente los métodos de lucha y de erradicación.¹ En el presente informe sólo se estudian cuatro zoonosis: la tuberculosis bovina, la brucelosis, la rabia y la hidatidosis. Estas cuatro enfermedades tienen hoy día gran importancia en Europa, y el Grupo estima que los métodos de lucha e incluso de completa erradicación están lo suficientemente avanzados y se posee sobre ellos bastantes conocimientos para que los países puedan iniciar programas satisfactorios donde no estén ya en ejecución. El éxito de la lucha contra esas enfermedades dependerá en gran parte de la combinación de los esfuerzos y de la colaboración entre todos cuantos se ocupan en actividades agrícolas y de salud pública, pudiendo ser sumamente útiles a este respecto los servicios de veterinaria de salud pública de los departamentos sanitarios (véase sección 4.1, página 10).

5.1 Tuberculosis bovina

La lucha contra la tuberculosis del ganado vacuno fue una de las cuestiones examinadas en el informe del Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis.² El Grupo se asocia enteramente a las opiniones expresadas en el informe y quiere subrayar algunos de los puntos más importantes.

En algunas regiones de Europa la tuberculosis bovina continúa siendo una grave amenaza para la población humana y para el ganado vacuno. Como consecuencia de la adopción de programas de lucha debidamente planeados, la enfermedad se ha erradicado enteramente o casi por completo del ganado vacuno de algunos países europeos, mientras que en otros se registran rápidos progresos hacia ese objetivo. Se ha demostrado sin lugar a dudas que el método más eficaz de lucha y de erradicación definitiva de la enfermedad es la localización, mediante la reacción a la tuberculina, del ganado infectado y su aislamiento para evitar el contacto con los animales sanos. Mediante un esfuerzo concentrado es posible erradicar la enfermedad del ganado vacuno de zonas enteras e incluso de todo el país en un periodo de tiempo relativamente pequeño. Con objeto de que la reacción a la tuberculina sea efectiva, es indispensable utilizar tuberculina de potencia adecuada y proceder a una rigurosa interpretación de los resultados.

¹ Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Brucelosis, informe de la primera reunión, y segundo informe (*Org. mond. Santé: Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 37; 1953, 67); Comité de Expertos de la OMS sobre la Rabia, informe de la primera reunión, y segundo informe (*Org. mond. Santé: Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1950, 28; 1954, 82); Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis, informe de la primera reunión (*Org. mond. Santé: Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40); Seminario FAO/OMS de Zoonosis, Viena, noviembre de 1952 (*Organisation mondiale de la Santé: Série de Monographies*, N° 19, Genève, 1954; *World Health Organization: Monograph Series*, No. 19, Geneva, 1953)

² *Org. mond. Santé: Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40, 5

El Grupo opina que, por regla general, la vacunación como método de lucha contra la enfermedad no debe permitirse, salvo cuando concurren circunstancias especiales en que no sea posible aplicar otro sistema de lucha, y aun así únicamente como medida provisional. La aplicación de la mayoría de las vacunas de que hoy se dispone origina el desarrollo de sensibilidad a la tuberculina y de ahí que su empleo no sea compatible con un plan de erradicación que depende de las reacciones a la tuberculina.

Es preciso, pues, insistir en que el empleo de las vacunas y de agentes terapéuticos debe quedar excluido de toda campaña sistemática oficial que persiga la erradicación de la tuberculosis bovina. El Grupo señala que en un programa de lucha no puede hacerse distinción entre tuberculosis « abierta » y « cerrada » en el ganado vacuno.

Con objeto de luchar eficazmente y erradicar de modo definitivo la tuberculosis bovina del ganado de un país, es necesario obtener la colaboración de todas las personas interesadas en las actividades agrícolas y de salud pública. Debe darse un incentivo a los criadores de vacas y a los ganaderos en general. Ese incentivo, como indica el informe del Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis, podría consistir en la aportación de fondos especiales por parte de los gobiernos, de las organizaciones agrícolas o de otras fuentes. Del mismo modo las campañas educativas pueden desempeñar un importante papel, tanto para convencer a los granjeros de la necesidad de eliminar la tuberculosis bovina de sus vacadas, como para crear una demanda pública de leche, productos lácteos y carne, procedentes de animales exentos de tuberculosis. Aunque puede aducirse que la pasteurización impide la contaminación tuberculosa de la leche, el método tiene ciertas limitaciones, como lo ha mostrado la experiencia.¹

A continuación se enumeran algunas medidas concretas que deben adoptar las autoridades gubernamentales al llevar a cabo un plan de erradicación de la tuberculosis bovina :

- 1) Asignar los fondos necesarios para garantizar a los granjeros el pago de indemnizaciones por el sacrificio del ganado vacuno infectado y para cubrir los gastos de los servicios técnicos necesarios en las diversas partes del programa. Con esta finalidad, los fondos deben obtenerse no sólo de los ministerios de agricultura y sanidad, sino de las organizaciones agropecuarias y lecheras que colaboren en la campaña.
- 2) Fijar un precio distinto para la leche procedente de vacadas infectadas de tuberculosis y para la que procede de ganado sano.

¹ Véase, por ejemplo : Wagener, K., & Reuss, U., (1954) *Lebensmitteltierarzt*, 5, 113 ; Oldenburg, F. (1954) *Lebensmitteltierarzt*, 5, 146.

3) Establecer una estrecha colaboración y un intercambio de informaciones entre los servicios antituberculosos oficiales de medicina y veterinaria y las asociaciones de ganaderos. Esta colaboración facilitará la rápida localización del origen de una infección humana procedente de animales, con objeto de que las autoridades médicas y veterinarias puedan adoptar las medidas adecuadas.

4) Utilizar, para diagnóstico, investigación y preparación de productos biológicos, los mismos servicios de laboratorio empleados en la lucha contra la tuberculosis.

5) Educar al público y, en particular, a la población rural, sobre el peligro que presenta para el hombre la tuberculosis bovina y las ventajas económicas y sanitarias que se derivan de su erradicación. Para el éxito de cualquier programa de lucha antituberculosa, el total apoyo de la población, tanto urbana como rural, es absolutamente indispensable.

6) Organizar consejos consultivos nacionales encargados de orientar y colaborar en el programa general de lucha antituberculosa. En estos consejos deben estar representados el gobierno, las asociaciones de médicos, de veterinarios y de otras profesiones, de granjeros y consumidores y de otros grupos interesados.

5.2 Brucelosis

El Grupo tomó nota del primero y segundo informes del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Brucelosis e hizo suyas las recomendaciones que contienen.¹

La infección por *Br. abortus* es todavía frecuente en la mayor parte de los países europeos, mientras que en otros se ha conseguido ya su erradicación o se hacen rápidos progresos hacia ella. La aplicación de medidas adecuadas de control sanitario, junto con el empleo de la vacuna apropiada (cepa 19), está dando resultados satisfactorios.

La lucha contra la infección por *Br. abortus* en el ganado vacuno presenta naturalmente dificultades, sobre todo cuando se da prioridad a la lucha contra la tuberculosis bovina. No obstante, la acción combinada de todos los organismos interesados en las actividades pecuarias y de salud pública puede dar por resultado notables progresos hacia el objetivo final. Las mismas medidas generales recomendadas para la lucha contra la tuberculosis bovina son aplicables a la brucelosis.

Está aumentando la incidencia de las infecciones por *Br. melitensis* y *Br. suis*, que se propagan a zonas hasta ahora indemnes. Estas enferme-

¹ *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 37; 1953, 67

dades del hombre y de los animales deberían notificarse obligatoriamente. En vista de la gravedad que estas infecciones presentan en los seres humanos y de los efectos que tienen sobre la economía agrícola de un país, la lucha contra ellas y su erradicación son cuestiones urgentes. La brucelosis de las ovejas, de las cabras y de los cerdos se presta a una rápida erradicación si se adoptan medidas rigurosas. El sacrificio de todo el rebaño o manada en uno de cuyos animales se haya diagnosticado la infección permitirá no sólo la eliminación de los animales enfermos, sino también la del riesgo que presentan los portadores de gérmenes, impidiendo al mismo tiempo la transmisión de los organismos por los fomites. Se hace observar que recientes investigaciones han permitido descubrir la infección de brucelosis en las liebres.

En todos los casos de enfermedades dudosas, los médicos deben tener en cuenta la posibilidad de que se trate de brucelosis, especialmente si el paciente es un granjero, empleado de matadero, lechero o pertenece a otro grupo de trabajadores expuesto con frecuencia a esa infección.

5.3 Rabia

Aunque muchos países europeos han estado y continúan estando exentos de la rabia durante muchos años, la enfermedad se da en algunas zonas del continente y países hasta ahora indemnes se ven amenazados por ella. Un hecho inquietante es la prevalencia de la infección en los animales salvajes. La amenaza de esta invasión ha obligado a algunos países a iniciar campañas para combatirla, especialmente en las zonas fronterizas, emprendiendo medidas como la vacunación de los perros y la eliminación de animales salvajes. Por otra parte, es también significativo el descubrimiento en Yugoslavia de casos de rabia en los murciélagos.

El Comité de Expertos de la OMS sobre la Rabia¹ ha preparado dos informes cuyas recomendaciones hace suyas el Grupo. Se ha demostrado claramente que la rabia puede combatirse y erradicarse definitivamente de países enteros o de zonas de algunos países mediante la enérgica ejecución de las medidas recomendadas. La aplicación de esas recomendaciones podría muy bien extenderse a países y zonas donde actualmente la lucha sea ineficaz. Con objeto de obtener los máximos resultados en las campañas, merecen tenerse muy en cuenta los siguientes puntos :

1) Debe establecerse una estrecha colaboración entre los servicios de sanidad y de veterinaria en lo que se refiere al mejoramiento de los métodos de notificación y de diagnóstico y a la preparación y prueba de la actividad de productos biológicos.

¹ *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn. ; Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1950, **28** ; 1954, **82**

2) Donde sea procedente, se emprenderán enérgicas campañas contra la enfermedad, centralizadas bajo la autoridad única de un veterinario de los servicios de sanidad o de agricultura.

3) Deberán concertarse acuerdos entre los países vecinos para el rápido y periódico intercambio de informes y para la ejecución de programas conjuntos en las zonas fronterizas.

4) Es aconsejable la publicación de folletos informativos sobre la rabia, que se distribuirán entre médicos y veterinarios con objeto de que la aparición de la enfermedad en una zona pueda ser rápidamente localizada y tratada.

5) Deben utilizarse todos los medios de propaganda para informar al público sobre los principales aspectos de la enfermedad, a fin de obtener la colaboración indispensable para una lucha eficaz.

5.4 Hidatidosis

En algunas zonas de Europa, particularmente en los países mediterráneos, la hidatidosis causa grandes sufrimientos a los seres humanos y graves pérdidas económicas. Aunque no tan extendida, su incidencia en otras partes de Europa ha de considerarse también de importancia. Se han enumerado los métodos técnicos para combatirla en los informes del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Zoonosis.¹

Se ha demostrado que, con la adopción de enérgicas medidas, puede lograrse la erradicación de la hidatidosis en todo un país. Es indispensable ejercer una estricta vigilancia en los mataderos para impedir que los perros consuman despojos infectados. En el ciclo de transmisión, las ovejas, las cabras y los cerdos probablemente desempeñan un papel más importante que otros tipos de ganado. Los animales salvajes pueden también servir de reservorio a la infección.

En cualquier campaña para combatir y erradicar la hidatidosis, ha de ocupar una parte importante el tratamiento de los perros infectados. La eliminación del parásito adulto de los intestinos de los perros infectados debe efectuarse empleando un antihelmíntico eficaz, de los cuales el más satisfactorio ha resultado ser el bromhidrato de arecolina. Es imprescindible el tratamiento regular de los perros (véase más adelante), método que a menudo puede combinarse con programas de vacunación antirrábica. La tenia expulsada por los perros debe ser destruída, de preferencia incinerándola o enterrándola, y debe desinfectarse el pelo del animal para destruir los huevos adheridos.

¹ *Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn.*, 1951, 40, 23 ; *Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser.*, 1951, 40, 20

En cualquier campaña es importante conseguir la colaboración coordinada de las autoridades sanitarias y agrícolas, y con este fin se recomiendan las siguientes medidas :

- 1) Centralización de la responsabilidad para coordinar las medidas de lucha.
- 2) Educación del público, principalmente en las escuelas y en las zonas rurales. En este aspecto, se estimulará a los grupos rurales de población a construir mataderos de bajo coste o a modernizar los existentes, con el consiguiente beneficio que supone el mejoramiento de los métodos de higiene de la carne.
- 3) Promulgación y aplicación de la legislación adecuada sobre mataderos, tanto en las zonas urbanas como en las rurales.
- 4) Organización de campañas en masa dirigidas desde un solo centro, combinadas con la vacunación antirrábica cuando proceda y con medidas para disminuir el número de perros. El tratamiento antihelmíntico (de preferencia cada tres meses) debe abarcar un periodo de un año, por lo menos. En la medida de lo posible, tales campañas deben organizarse sin gastos para la población rural y deben adoptarse las medidas necesarias para continuar la campaña con personal local durante varios años.

5.5 Otras zoonosis

Otras varias zoonosis tienen también importancia para los países europeos y, al igual que las examinadas en este documento, están siendo activamente estudiadas por la OMS, en colaboración con la FAO y la Oficina Internacional de Epizootias. Así ocurre, por ejemplo, con las zoonosis transmitidas por la carne, tales como la triquinosis, la teniasis y las intoxicaciones alimentarias de origen bacteriano, que han sido estudiadas por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Higiene de la Carne.¹ La FAO, la OMS y el UNICEF están colaborando en el mejoramiento de los métodos de higiene de la leche, con lo cual se protegerá a las poblaciones humanas contra las enfermedades transmitidas por este alimento. La OMS está coordinando actualmente los estudios sobre la epidemiología y el diagnóstico de la leptospirosis y hacia fines de 1955 se proyecta la reunión de un grupo de estudios sobre esa enfermedad.² Asimismo existe el proyecto de reunir durante los dos próximos años los Comités de Expertos en Brucelosis (FAO/OMS), Higiene de la Leche (UNICEF/FAO/OMS), Rabia (OMS) y Zoonosis (FAO/OMS).

¹ Véase *Org. mund. Salud : Ser. Inform. técn.*, 1955, 99.

² El informe de este grupo de estudio, *Diagnóstico de la leptospirosis y tipificación de las leptospiras*, se ha publicado en *Org. mund. Salud : Ser. Inform. técn.*, 1956, 113.

Los Estados Miembros pueden obtener en cualquier momento asistencia sobre los aspectos técnicos de las zoonosis, solicitándola de la OMS o de la FAO.

6. ENSEÑANZA DE LA VETERINARIA DE SALUD PUBLICA

6.1 Objeto de la enseñanza de la veterinaria de salud pública

La enseñanza de la veterinaria de salud pública tiene la finalidad de difundir los conocimientos necesarios para que los veterinarios puedan colaborar enteramente con el personal médico y de otras categorías en los servicios de salud pública.

La profesión de la veterinaria sólo podrá satisfacer las exigencias de la salud pública si el veterinario ha recibido la formación adecuada para trabajar en esa esfera. En su formación deberá familiarizarse con el espíritu y el contenido de un programa de salud pública. Desde sus primeros años de estudiante deberá imbuírsele la noción del servicio público. Habrá que darle la oportunidad de comprender la participación que debe tener un veterinario en el fomento de la salud de la sociedad y del bienestar nacional. Indudablemente un cuerpo profesional de veterinarios competentes es indispensable en un programa racional de salud pública, eficaz y bien equilibrado. Constituye, al mismo tiempo, un importante órgano regulador de los principios que han de adoptarse en zootecnia y en economía pecuaria. La responsabilidad de la difusión de estos conocimientos recae de modo fundamental en las escuelas de veterinaria, ya sean facultades universitarias o establecimientos autónomos.

6.2 La enseñanza de la veterinaria y el estado sanitario colectivo de las personas y del ganado

En las primeras etapas de su desarrollo la veterinaria tuvo que tomar en consideración la necesidad de combatir las epizootias principales, subrayando con ello la distinción indispensable entre el estado sanitario colectivo de las personas o el ganado y la salud individual. Los métodos de erradicación llevaron pronto al estudio de los métodos de prevención. Las enseñanzas de medicina preventiva, nutrición animal, higiene de los rebaños en las granjas y construcción de locales ocuparon rápidamente un importante lugar en la enseñanza de la veterinaria. Las circunstancias económicas que rigen la producción de ganado han obligado a las escuelas de veterinaria a dedicar gran atención a todos aquellos factores del medio que influyen en el óptimo desarrollo del animal y de sus productos. Este

tipo de formación está en armonía con el concepto moderno de la salud pública, que considera todos los factores que determinan la salud colectiva, sin limitarse a las necesidades del individuo. El veterinario se incorpora muy fácilmente al grupo de trabajadores sanitarios, puesto que está tan acostumbrado a proteger a la población contra las enfermedades colectivas y la malnutrición como al estudio del individuo.

El grupo de materias anteriormente mencionadas, junto con la higiene de los alimentos y la inspección de su calidad, han entrado en los planes de estudios de veterinaria de diversos países bajo epígrafes tales como medicina veterinaria preventiva, higiene veterinaria, dietética y cría de animales domésticos, higiene animal, medicina veterinaria estatal o veterinaria de salud pública. El Grupo recomienda que la expresión «veterinaria de salud pública» se utilice de modo más general en la enseñanza de la veterinaria para referirse a las cuestiones relacionadas con la salud pública.

6.3 Relación entre las profesiones médica y veterinaria en la enseñanza universitaria y de graduados

Es evidente que, para que la profesión veterinaria desempeñe plenamente sus funciones en los servicios de salud pública, hay que coordinar de manera efectiva la formación de los veterinarios y la de los médicos. Esto puede lograrse tanto en la enseñanza profesional como en la de graduados. En algunos países la enseñanza de la medicina y de la veterinaria forma parte de la instrucción que se da en la misma universidad y algunas veces ambos grupos de estudiantes cursan estudios comunes. Por ejemplo, en algunas universidades los estudiantes de veterinaria y de medicina asisten juntos a las clases de las disciplinas fundamentales, como química, física y biología. Las enseñanzas de fisiología, bioquímica, histología, parasitología, patología general y bacteriología son también iguales e incluso los cursos de anatomía y medicina preventiva tienen algunas partes en común. Los cursos más concretamente profesionales (los que se refieren únicamente a la práctica de la medicina y la veterinaria) se dan por separado. Incluso en el grado universitario, el estudiante de veterinaria recibe una amplia formación en cuestiones de zootecnia, producción de carne, leche y huevos y mejoramiento e inspección de su calidad. La medicina preventiva — en relación con los métodos de combatir las enfermedades de los animales con medidas de erradicación, profilaxis e higiene — forma una parte tan importante del programa de las escuelas de veterinaria como la patología aplicada, la medicina veterinaria y la cirugía veterinaria.¹

¹ En el primer informe del Committee on Veterinary Education in Great Britain (1936) se describe al veterinario como «el médico de la granja y el responsable de los suministros alimentarios de la nación».

Aunque las asignaturas propias de la formación médica y veterinaria se dan por separado, el periodo de estudios comunes ocupa, no obstante, una parte importante del programa, y la reunión de los estudiantes permite que se establezcan relaciones amistosas y de comprensión mutua entre los miembros de estas dos ramas de la medicina. Podría ser mayor, sin embargo, la apreciación de las tareas emprendidas por los miembros de las dos profesiones si los estudiantes de una de ellas pudieran participar en algunas de las enseñanzas profesionales o específicas que se dan a los estudiantes de la otra. Uno de los resultados de esta medida sería que el médico podría apreciar mejor la importancia que se concede hoy día, en muchos países, a la medicina preventiva en la enseñanza veterinaria.

La relación entre médicos y veterinarios se facilita con los primeros contactos estudiantiles, pero la comprensión mutua entre las dos profesiones puede mejorarse, como está ocurriendo en muchos países, a través de la participación conjunta en instituciones científicas y profesionales, donde médicos, veterinarios y otros hombres de ciencia examinan cuestiones de interés para la medicina humana y para la medicina veterinaria. Otro resultado que en parte ha surgido de esas reuniones es la creciente colaboración entre médicos, veterinarios y otros hombres de ciencia en trabajos de investigación. No obstante, el Grupo estima que, para conseguir los mejores resultados en veterinaria de salud pública, es conveniente que médicos y veterinarios sigan juntos algunos de los cursos de ampliación de estudios que se organicen para los especialistas de salud pública de ambas profesiones. Los cursos exclusivos para veterinarios o para médicos deberían modificarse con objeto de responder a esta necesidad.

El veterinario tendría así la ventaja de compartir con los médicos su formación superior en ciertas esferas, por ejemplo, en biostatística, epidemiología, lucha contra las enfermedades infecciosas, administración sanitaria y saneamiento. La adopción de esta medida, que podría llegar incluso a la concesión del mismo título (o de uno equivalente), beneficiaría mutuamente al veterinario y al médico y estimularía al joven veterinario a iniciar su especialización en actividades de salud pública. El tipo propuesto de enseñanza para graduados reforzaría la situación del veterinario y le permitiría desempeñar más eficazmente tareas administrativas y de dirección. Para las inspecciones ordinarias y otras tareas semejantes se utilizarían los servicios de personal no técnico.

La formación de veterinarios de salud pública debe comprender:

- a) enseñanza superior de especialidades que son de particular importancia para la veterinaria de salud pública, como epidemiología, bacteriología, inmunología, virología, parasitología con nociones de entomología médica, enfermedades transmisibles del hombre y de los animales, medicina tropical, saneamiento del medio, nutrición animal y humana, higiene de los alimentos

(con inclusión del control de su calidad, su inspección en el momento de la producción y posteriormente, así como su conservación); y *b*) enseñanzas de administración y formación sanitaria, legislación y economía sanitarias, biostatística, higiene industrial, educación sanitaria colectiva y función del personal auxiliar en el servicio de salud pública. Estas enseñanzas contribuirán a que el veterinario comprenda mejor el desarrollo de un programa sanitario de carácter más general y, por consiguiente, mejore su aportación al mismo. Dicha formación le permitirá comprender los problemas de otros grupos profesionales en la esfera de la salud pública y al mismo tiempo le ayudará a definir más claramente sus propias actividades.

6.4 Personal auxiliar de veterinaria

Para que los servicios profesionales resulten eficaces desde el punto de vista de la comunidad, han de estar establecidos sobre una sólida base económica. Con este fin en muchas profesiones se ha procedido al adiestramiento de personal auxiliar.

Al igual que ocurre con otras profesiones, el campo de acción abierto a los veterinarios continúa aumentando en alcance e importancia. Son pocos los jóvenes veterinarios que emprenden una carrera larga para después dedicarse en gran parte a tareas relativamente simples y rutinarias. Cabe preguntarse si los veterinarios, con su extensa formación y sus títulos, que exigen una remuneración relativamente elevada, son necesarios para llevar a cabo ciertas tareas rutinarias y subalternas. En otras ramas de la profesión médica existe ya personal auxiliar, y no hay duda de que el veterinario podrá alcanzar mejor el prestigio y la remuneración que espera y merece dedicándose fundamentalmente a tareas directivas, técnicas o de asesoramiento, lo cual facilitaría el máximo rendimiento del personal profesional.

El empleo eficaz de personal auxiliar adiestrado en la profesión veterinaria no es nuevo. Para desempeñar su misión con un mínimo de veterinarios y con el máximo grado de eficacia, los servicios veterinarios militares de muchos países han establecido cursos técnicos y prácticos de formación para personal seleccionado entre los suboficiales. Después de terminar con éxito los cursos necesarios, este personal trabaja bajo la dirección inmediata de oficiales veterinarios. Desempeña las tareas ordinarias y sólo está sujeto a la supervisión profesional que puedan requerir las circunstancias individuales. Este sistema ha dado también resultados en los servicios civiles de higiene de los alimentos y permite la mejor utilización del personal profesional.

En interés de la sociedad, si se emplean veterinarios auxiliares, debe garantizarse su capacidad y su integridad. Por este motivo, su nivel de

formación y de instrucción, su graduación y sus actividades relacionadas con la profesión deben estar bajo la orientación y la dirección de escuelas de medicina veterinaria y de las autoridades veterinarias encargadas de expedir títulos.

6.5 Cursos de repaso y formación en el servicio

El Grupo considera importante que el personal dedicado a actividades de salud pública tenga de vez en cuando la oportunidad de asistir a cursos destinados a renovar y poner al día sus conocimientos. Es de esperar que, aunque dichos cursos varíen tanto en extensión como en alcance, todos aporten ciertas informaciones técnicas indispensables para hacer frente a las necesidades más importantes del programa. Así, pues, podrán reunirse grupos cuando la ocasión lo requiera y en los lugares que faciliten la máxima asistencia. La experiencia enseña que los mejores resultados se consiguen mediante cursos informativos e interesantes, pero breves.

Con objeto de integrar en el servicio sanitario a personal de formación diversa y especializada, el personal profesional recién contratado y sus ayudantes deben trabajar durante periodos cortos en las secciones del servicio encargadas de estudios e investigaciones, epidemiología, higiene de los alimentos, lucha contra las zoonosis y administración sanitaria.

SERIE DE INFORMES TECNICOS DE LA OMS

Desde enero de 1950, se han venido publicando en francés y en inglés, en la *Serie de Informes Técnicos*, los informes sobre los trabajos llevados a cabo por los diversos organismos que tienen por misión el asesoramiento técnico de la Organización: comités y subcomités de expertos de la OMS, comités mixtos constituidos con otras instituciones especializadas, y otros grupos consultivos o de estudio.

A partir de enero de 1955, esos informes se publican asimismo en español de manera regular. Varios informes publicados con anterioridad a esa fecha fueron traducidos y editados por la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP), que actúa de Oficina Regional de la OMS para las Américas.

Nº	Informes publicados por la OSP	Precio		
		s. d.	\$	Fr. s.
9.	(1953) Higiene Mental Informe de la Primera Reunión del Comité de Expertos (42 páginas)	2/3	0,30	1,20
10.	(1952) Saneamiento Ambiental Informe de la Primera Sesión del Comité de Expertos (33 páginas)	2/-	0,25	1,—
22.	(1952) Educación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar Informe de la Primera Reunión del Comité de Expertos (35 páginas)	2/-	0,25	1,—
24.	(1951) Enfermería Informe de la Primera Sesión del Comité de Expertos (40 páginas)	1/6	0,20	0,80
30.	(1952) Servicios de Higiene Escolar Informe de la Primera Reunión del Comité de Expertos (40 páginas)	2/-	0,25	1,—
31.	(1952) Higiene Mental Informe de la Segunda Reunión del Comité de Expertos (49 páginas)	2/9	0,35	1,40
41.	(1953) Reglamento Sanitario Internacional Reglamento N° 2 de la Organización Mundial de la Salud (103 páginas)	5/-	0,65	2,60
42.	(1953) Higiene Mental Informe de la Primera Reunión del Subcomité de Alcoholismo (23 páginas)	1/3	0,15	0,60
48.	(1954) Higiene Mental Segundo Informe del Subcomité de Alcoholismo (38 páginas)	2/-	0,25	1,—
53.	(1953) Estadísticas Sanitarias Tercer Informe del Comité de Expertos (con inclusión del Segundo Informe del Subcomité de Registro y Presentación Estadística de Casos de Cáncer) (54 páginas)	2/9	0,35	1,40
55.	(1953) Administración Sanitaria Informe de la Primera Reunión del Comité de Expertos (46 páginas)	2/3	0,30	1,20
69.	(1954) Educación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar Segundo Informe del Comité de Expertos (25 páginas)	1/6	0,20	0,80
89.	(1955) Educación Higiénica del Público Primer Informe del Comité de Expertos (31 páginas)	1/9	0,25	1,—
91.	(1955) Enfermería Tercer Informe del Comité de Expertos (31 páginas)	1/9	0,25	1,—

Informes publicados por la OMS

92.	(1955) Higiene de los Marinos Segundo Informe del Comité Mixto OIT/OMS (20 páginas)	1/9	0,30	1,—
93.	(1955) Formación Profesional de Parteras Primer Informe del Comité de Expertos (24 páginas)	1/9	0,30	1,—
94.	(1955) Alcohol y Alcoholismo Informe de un comité de expertos (15 páginas)	1/9	0,30	1,—
95.	(1955) Drogas Susceptibles de Engendrar Toxicomanía Quinto Informe del Comité de Expertos (17 páginas)	1/9	0,30	1,—
96.	(1955) Estandarización Biológica Octavo Informe del Comité de Expertos (20 páginas)	1/9	0,30	1,—

	Precio		
	s. d.	\$	Fr. s.
97. (1955) Nutrición Cuarto Informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos (64 páginas) . . .	3/6	0,60	2,—
98. (1955) Legislación en materia de Asistencia Psiquiátrica Cuarto Informe del Comité de Expertos en Salud Mental (27 páginas) . . .	1/9	0,30	1,—
99. (1955) Higiene de la Carne Primer Informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos (56 páginas) . . .	3/6	0,60	2,—
100. (1955) Amputaciones y Prótesis Informe de una conferencia sobre protética (58 páginas)	3/6	0,60	2,—
101. (1956) La Vacunación contra la Poliomielitis Examen preliminar (44 páginas)	1/9	0,30	1,—
102. (1956) Drogas Toxicomanígenas Sexto Informe del Comité de Expertos (23 páginas)	1/9	0,30	1,—
103. (1956) Conferencia sobre Paludismo en las Regiones del Pacífico Occidental y del Asia Sudoriental (Segunda Conferencia Asiática sobre Paludismo) Informe	1/9	0,30	1,—
104. (1956) Higiene de los Alimentos Cuarto Informe del Comité de Expertos en Saneamiento del Medio (32 páginas)	1/9	0,30	1,—
105. (1956) Comité de Expertos en Enfermería Psiquiátrica Primer Informe (48 páginas)	1/9	0,30	1,—
106. (1956) Comité de Expertos en Tracoma Segundo Informe (23 páginas)	1/9	0,30	1,—
107. (1956) Conferencia Mixta FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios Informe (15 páginas)	1/9	0,30	1,—
108. (1956) Comité de Expertos en Estandarización Biológica Noveno Informe (20 páginas)	1/9	0,30	1,—
109. (1956) Comité de Expertos en Formación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar Tercer Informe (21 páginas).	1/9	0,30	1,—
110. (1956) Comité de Expertos en Insecticidas Sexto Informe			<i>En preparación</i>
111. (1957) Grupo Consultivo sobre Veterinaria de Salud Pública Informe	1/9	0,30	1,—
112. (1957) Lucha Antituberculosa — Planes para intensificar la coordinación entre los países europeos Informe de un grupo de estudio (15 páginas)	1/9	0,30	1,—
113. (1957) Diagnóstico de la Leptospirosis y Tipificación de las Leptospiras Informe de un grupo de estudio	1/9	0,30	1,—
114. (1957) Toxicidad de los Plaguicidas para el Hombre Informe de un grupo de estudio			<i>En preparación</i>