

4

LA SALUD PÚBLICA: TANTO HUMANA COMO ANIMAL

CUADERNOS DEL DOCTORADO



UNIVERSIDAD **NACIONAL** DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTADES DE: CIENCIAS, CIENCIAS HUMANAS, ENFERMERÍA,
MEDICINA, ODONTOLOGÍA

PROGRAMA INTERFACULTADES
DOCTORADO EN

Salud Pública

LA SALUD PÚBLICA: TANTO HUMANA COMO ANIMAL

- MIGUEL REYES G.
- LUIS CARLOS VILLAMIL J.
- FERNANDO DE LA HOZ RESTREPO

Bogotá, abril de 2006

UNIVERSIDAD **NACIONAL** DE COLOMBIA
Sede Bogotá

© **Cuadernos del Doctorado No. 4**

LA SALUD PÚBLICA: TANTO HUMANA COMO ANIMAL

Rector

Ramón Fayad Naffah

Vicerrector

Fernando Viviescas Monsalve

Decano Facultad de Medicina

Jaime Gallego Arbeláez

Decana Facultad de Odontología

Gladys Azucena Núñez

Decana Facultad de Enfermería

Beatriz Sánchez

Decano Facultad de Ciencias

Moisés Wasserman

Decano Facultad de Ciencias Humanas

Germán Meléndez

Coordinador del Doctorado Interfacultades en Salud Pública

Saúl Franco Agudelo

Comité Editorial

Emilio Quevedo Vélez

Saúl Franco Agudelo

Rafael Malagón Oviedo

Marisol Moreno Angarita

Marcela Arrivillaga Quintero

Diseño y Diagramación

María José Arbeláez

Carátula

María José Arbeláez

Primera Edición, abril de 2006

ISBN: 958-701-638-6

Ciudad Universitaria, Unidad Camilo Torres

Carrera 50 No. 27-70, módulo 2, oficina 501

PBX: 316 5000 exts. 10532 - 10533. Fax: 316 5683

Doctorado Interfacultades en Salud Pública

www.doctoradosaludp.unal.edu.co

E-mail: docisp_bog@unal.edu.co

Impresión y encuadernación

NATIONAL GRAPHICS LTDA, abril de 2006

Impreso en Colombia - Printed in Colombia

Presentación

Padecemos, más de lo que pensamos e investigamos, la esencial interdependencia entre nuestra salud y los demás seres vivos diferentes a los humanos, en especial los animales. Con ellos convivimos a diferentes distancias y de diversas maneras. Los utilizamos para el transporte y la recreación. Los disfrutamos en la ciudad y el campo, y nos nutrimos de su carne y sus productos como la leche y todos los derivados lácteos. Y hasta la soledad de muchos y muchas busca respuesta parcial en la compañía de una mascota. Perros, gatos, vacas, caballos, ovejas, peces, pájaros, cerdos, gallinas, conejos, son seres muy cercanos a nuestra historia, a nuestras costumbres, a nuestros afectos, a nuestra mesa y en general a nuestra vida diaria.

Las relaciones entre humanos, aparte de hacernos posible y amable la vida, son también el origen de muchas de nuestras enfermedades y desgracias. Podemos transmitirnos enfermedades en casi todas nuestras interacciones. La saliva, las heces, la piel y la sangre pueden convertirse en vehículos de transmisión de enfermedades. De nuestra convivencia, mejor aún: de las dificultades y problemas

que suscita y de no saber resolverlos adecuadamente, surgen la violencia y muchas psico y sociopatías. Aún en las relaciones que tenemos en los niveles de máxima selectividad y mayor privacidad e intimidad podemos estar expuestos a riesgos de graves patologías, como el SIDA y demás enfermedades sexualmente transmitidas. Pues bien, si esto acontece en nuestras relaciones interhumanas, sucede también, y a gran escala, en nuestras permanentes y necesarias interacciones con los animales. Más de 200 zoonosis descritas hasta hoy dan una idea de la magnitud del riesgo. Los alimentos son uno de los mecanismos de mayor riesgo para adquirir zoonosis. A través de ellos podemos infectarnos de salmonelosis y shigelosis, brucelosis y leptospirosis, cisticercosis y teniasis. La picadura o mordedura de algunos otros animales nos puede producir la rabia, de la cual aún mueren un total aproximado de 55.000 personas al año en el mundo, en especial niños. Sólo para prevenir la rabia humana se vacunan anualmente más de treinta millones de perros. Todavía entre nosotros, por carencia oportuna de suero antiofídico, una mordedura de ciertas serpientes puede terminar fatalmente, como ha pasado varias veces este año en algunas regiones de nuestro país. Ya a un nivel macro, en el mundo globalizado que vivimos, epidemias como el ébola, la gripa del pollo y las vacas locas han prendido varias veces las alarmas científicas, epidemiológicas y económico-políticas al concretar riesgos y amenazas que parecían ya remotas. Y peor aún, en el mundo guerrerista y expuesto al terrorismo que padecemos, el 80% de las armas biológicas potenciales reconocidas son zoonosis, entre ellas la peste y el ántrax. Este último ha provocado –después del 11 de septiembre

de 2001– epidemias de pánico que han evidenciado una vez más la fragilidad incluso de las potencias que se consideraban casi invulnerables.

Resulta entonces inadmisibile que la salud pública ignore, descuide o subvalore las múltiples dimensiones de estas interacciones entre humanos y animales. Entender su naturaleza, desentrañar sus mecanismos, documentar su ocurrencia, atender sus consecuencias negativas, prevenir que los riesgos no se concreten y promover formas positivas de convivencia, interrelación y mutuo disfrute y aprovechamiento, son algunos de los campos de trabajo de esta amplia y específica área de la salud pública.

*Consciente de su importancia, de sus enormes posibilidades y de los grandes retos que implica, el Doctorado Interfacultades en Salud Pública, en coordinación con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, programó esta sesión de su programa institucional mensual: Debates en Salud Pública sobre el tema **La Salud Pública: tanto humana como animal.***

Tenemos la suerte de contar con tres expertos reconocidos en el tema para desarrollarlo y puntear la discusión y el trabajo futuro. Ellos son: el doctor Miguel Reyes, médico veterinario de la Universidad Nacional y Magíster en parasitología en Inglaterra, quien presentará los aspectos históricos de la configuración del campo de la salud pública veterinaria. El profesor Luis Carlos Villamil, médico veterinario, magíster en medicina preventiva de la Universidad Nacional, Ph.H. en epidemiología en Inglaterra y actual vicedecano de la facultad de Medicina

Veterinaria y Zootecnia de nuestra Universidad, quien desarrollará los aspectos conceptuales y la situación actual de la salud pública veterinaria. El doctor Fernando De la Hoz, médico, magíster en epidemiología, Ph.D. en Epidemiología de enfermedades tropicales y actual docente de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y funcionario de Colciencias, hará una síntesis de las dimensiones e implicaciones epidemiológicas de los problemas de salud humano-animales.

Gracias anticipadas a los panelistas por sus aportes calificados y sus propuestas para la acción.

SAÚL FRANCO AGUDELO
Coordinador del doctorado Interfacultades en Salud Pública
Bogotá, agosto 26 de 2005

ORÍGENES DEL CONOCIMIENTO MÉDICO Y VETERINARIO

MIGUEL REYES G. DMV., MSc.

*Ex Director de la División de Salud Animal del ICA
Director de la Red Veterinaria de Bienestar Social Redspvet*

El primer acto humano de acercamiento para aliviar el dolor del animal, quien constituía su fuente de abrigo y alimentos, era motivado por intereses de supervivencia, este acto trascendió por generaciones y sirvió para crear una actitud, un conocimiento, y con el tiempo una profesión. Así nace una ciencia, que subraya la simbiosis humano-animal, protegiendo la salud animal se alcanzaban beneficios tangibles para su supervivencia, y serían aprovechados por más tiempo. Guillermo Páramo (1995).

Resumen

El encuentro del hombre con las especies animales y el proceso de domesticación, trajeron consigo la ejecución de prácticas para facilitar el manejo y cuidado de los mismos. Posteriormente se desarrollaron intervenciones útiles en algunas enfermedades y padecimientos, se conformó un saber médico que miraba también a los animales, se establecieron escuelas independientes de medicina veterinaria donde la salud animal y la salud pública tenían relación. Se presentan comentarios sobre el inicio de

las profesiones, sus comienzos en Colombia y se hace énfasis en el papel de la salud pública para la fundación de la profesión médica veterinaria

Introducción

Desde sus orígenes y hasta nuestros días, la relación hombre-animal ha sido una constante determinante e indispensable para el progreso y avance civilizador del hombre.

La teoría de la evolución, aceptada hoy sin objeciones, nos permite considerar que en algún momento el hombre primario (en su primer millón de años), por alguna circunstancia empezó a suplir su dieta vegetariana con el consumo de carne. Se hace cazador, actividad que se evidencia en las diferentes expresiones pictóricas (rupestres) de las cavernas y en las tallas en huesos y piedras del hombre trashumante (20.000-15.000 a. C.).

Simultáneamente, con el despertar de la mente y el reconocimiento de su entorno va surgiendo la razón de lo desconocido, formándose el concepto de los seres superiores, protectores, espíritus dadores del bien y otros causantes del mal, donde en particular la muerte, el dolor y las enfermedades o afecciones son efecto de los astros o el resultado de castigos enviados por aquellos, que para evitarlos procuraban que los espíritus buenos les favorecieran, mediante ofertas y ceremonias mágicas.

En este tiempo, pero muy seguramente antes, se producen los primeros acercamientos terapéuticos con el fin de extraer objetos punzantes, aliviar heridas y componer fracturas, tanto en sus compañeros como en sus animales, proveedores indispensables de alimentos, carne, grasa, leche y abrigo.

Domesticación

Aproximadamente en 8.000 a. C. el hombre deja el nomadismo y se establece en aldeas fijas; logra primero el cultivo de cereales, el trigo Emmer y la cebada de dos hileras, luego alcanza la domesticación de algunos animales, perros, ovinos, caprinos, bovinos, porcinos y equinos (entre 5.000 y 3.000 a. C). El asentamiento, la agricultura y la domesticación, representan el momento crucial que permite el desarrollo hacia la civilización.

La estrecha relación de convivencia entre el hombre y los animales, desde su origen hasta nuestros días, ha permitido la subsistencia de los mismos, ha promovido el conocimiento, la industria, la agricultura, las comunicaciones el transporte, las conquistas, el desarrollo de los conocimientos técnicos y científicos y hasta han compartido la espiritualidad, al ser los animales llevados a representar o simbolizar los innumerables dioses que nos han tutelado.

En distintas culturas del mundo antiguo se hizo referencia destacada a la participación social de los veterinarios "curadores de animales" y su importancia para el bienestar de la comunidad. Las enfermedades en general, y en especial las infecciosas que ocurrieran en forma epidémica en el hombre y en los animales, fueron consideradas por muchas centurias como un castigo inevitable enviado por algunos dioses, particularmente por los pecados del pasado, y ante lo cual, sólo mediante oraciones y sacrificios, podían alcanzar la cura o aliviar el dolor.

En la actualidad, continúa considerándose que para el tratamiento de algunas enfermedades y padecimientos es indispensable el uso de medicamentos mágicos y también las intervenciones espirituales de santos o adivinos. Es común en muchas partes y sociedades llamar a "rezaderos"

para tratar o curar distintas afecciones de animales y del hombre; también es frecuente recurrir a adivinos, tarotistas, quirománticos y sanadores de diverso orden y a la aplicación, por parte de profesionales, de técnicas y métodos no convencionales, poco científicos, “alternativos”, que alcanzan algunas respuestas no del todo satisfactorias.

Los problemas relacionados con enfermedades infecciosas no se refieren hasta mucho más tarde, bien avanzadas las civilizaciones, cuando convivieron grandes poblaciones y huéspedes susceptibles de ser invadidos por microorganismos.

Aporte histórico

En Babilonia, el código *Eshuna* (2300 a. C.) refiere los cuidados que deben tomarse para evitar que un perro enfermo de la rabia muerda a sus vecinos y si mordiera a alguien y este muriera, el propietario deberá pagar una muy alta indemnización o multa.

Un escrito Sumerio-Acadio en un sello cilíndrico encontrado en la tumba del rey Ur-Nirgusu de Lagash (2200 a. C.), se describe al curador de animales como “Urlugaladenna” quien maneja instrumentos para curar, dar asistencia médica y practicar la obstetricia en los animales.

En Mesopotamia (1700 a. C.), el código de *Hamurabi* señala diversos aspectos de la práctica médica, honorarios y castigos al médico, detalla en sus artículos 224 y 225 los procedimientos para curar enfermedades de los animales por el veterinario, los honorarios que debe recibir por su trabajo, y el castigo, cuando fracasa.

El papiro de Kahún, el documento escrito más antiguo sobre la práctica veterinaria, perteneciente a la cultura Egiptia (1800 a. C.), hallado en 1890, describe hechos

relacionados con el arte de curar animales, indicando procedimientos diagnósticos, pronóstico, síntomas y tratamiento de enfermedades del buey, el perro, los peces y las aves. Igualmente, sugiere que los curadores de animales y los médicos, para el ejercicio de sus artes, dependían de fuerzas sobrenaturales más que de los intentos de aplicar una terapia racional. Allí aparecen recomendaciones claras para curar las gripes de bovinos mediante encantos que se acompañaban del rociamiento con aguas bendecidas y el frotamiento de las partes afectadas con cáscaras de melón. El embalsamamiento permitió el desarrollo del conocimiento anatómico mediante comparaciones entre los animales y el hombre, se reconocieron la artritis, la osteoporosis y varias displasias.

En *El Pentateuco*, Moisés (siglo XII a. C.), atribuye a la carne de ciertos animales nexos con enfermedades humanas. Aunque las leyes mosaicas respecto a los alimentos – especialmente sobre la carne de cerdo– han perdido casi todo su significado original en diferentes comunidades, muchos judíos y musulmanes mantienen vigentes prácticas religioso-ceremoniales durante el sacrificio de los animales, las cuales no tienen otro objetivo que provocar un profundo sangrado para favorecer su conservación y la inspección meticulosa del estado sanitario de las vísceras y carnes para aprobar su consumo sin que afecte al consumidor. Podría decirse que esta fue una de las primeras prácticas veterinarias en salud pública.

En China, durante la dinastía de Chan Li (947-928 a. C.) existía un departamento administrativo para la medicina animal y clasificaciones específicas para los médicos generales, cirujanos o curadores de heridas y veterinarios. Lu Jang, apodado Bai Le (659-621 a. C.), reconocido como padre de la acupuntura, fue gran figura de la veterinaria; y Suhunyeng (nacido en 480 a. C.) es llamado padre de la veterinaria China.

En su evolución, la práctica separada de estas artes recibió un importante aporte de la India, sustentada en la religión Hindú de veneración por la vida animal (800-200 a. C.).

Los himnos del *Rigveda* y *Atarveda* hacen clara referencia a los médicos y describen gran número de enfermedades y tratamientos para el hombre y animales basados en la aplicación y bebida de hierbas.

En Grecia se concibe la gran mitología médica con el centauro Quirón, mitad hombre y mitad animal, cazador, inventor de la medicina y curador de animales, padre adoptivo de Esculapio, dios de la medicina y éste padre de Higeae, diosa de la salud.

Hipócrates (470-377 a. C.) es el padre y figura mítica de la medicina; fue el iniciador del examen clínico cuidadoso del enfermo y la valoración clínica, las cuales vislumbró como más útiles para el diagnóstico que las invocaciones sacerdotales y religiosas; valoró la enfermedad como un proceso natural y humano contra el cual el médico debería luchar apoyando su terapia en la misma naturaleza. Dejó un importante conjunto de documentos que influyeron notablemente en el desarrollo de la medicina antigua.

El juramento Hipocrático, síntesis de la ética médica, es utilizado con algunas modificaciones en muchas escuelas veterinarias. Para algunos es también padre de la veterinaria, basados en una carta que le escribió Absirto, la cual dice: "Hipócrates, curador de caballos, salud: después que vemos la raza de caballos aparejados y sujetos a padecer tantos daños, los cuales son muchos y diversos y muy patentes a los ojos; a vos que sois tratador de caballos y curador de ellos, os conviene saber muchas cosas, os escribo estas sobre las heridas de los ojos".

Uno de los grandes intereses de Aristóteles (384-322 a. C.) fue la zoología, plasmada en sus libros *Historia de los animales*, *Generación y Partes de los Animales*, cuatro volúmenes de historia de los animales y de anatomía, con explicaciones sobre el funcionamiento de varios órganos, corazón hígado, pulmón, riñones y sobre la composición de la sangre, que dan origen a la medicina comparada. Informó sobre diversas enfermedades de los caballos, vacunos, cerdos, peces, ovejas, elefantes y perros. De igual manera describió métodos de castración y sus efectos en el desarrollo de los animales.

En el desarrollo y consolidación del Imperio Romano desde sus orígenes etruscos hasta su decadencia, son notables los nombres de ilustres personajes que aportaron indudables conocimientos para el enriquecimiento de las ciencias médicas y veterinarias.

El romano Catón el viejo (234-149 a. C.) autor de *De Rústica* o *De Agricultura*, aconsejaba cuidar las pezuñas de los bueyes cubriéndolas con pez líquida; como tratamiento de la sarna y para prevenir las picaduras de garrapatas, recomendaba una maceración de semillas de altramuz junto con otra planta llamada amurco, disuelta en agua o en vino, preparación esta que se debía aplicar al cuerpo de la oveja por dos o tres días, lavando luego al animal con agua de mar.

Marcus Terencius Varron (116-27 a. C.), autor de *De Re Rústica*, afirmaba que los terrenos pantanosos eran malsanos y recomendaba no construir viviendas aledañas, pues allí se originaban minúsculos seres que, transportados por el aire, entraban por la boca y nariz causando graves enfermedades.

Virgilio, (70-19 a. C.), en *Las Georgias*, reseña horribles imágenes de innumerables animales que morían con abundante sangrado por boca, nariz y aberturas naturales, debido quizá a una epidemia de ántrax.

Moderato Columela (siglo I a. C.), escribió un extenso tratado sobre la agricultura y vida campesinas, de doce volúmenes –fue quien usó por primera vez el término “veterinario” para designar a los pastores que ejercían la medicina animal– sobre el contagio, la segregación y cuarentena, distinguiendo sobre enfermedades individuales o colectivas o del rebaño. El volumen VI de su obra está dedicado al cuidado y cría de bueyes, caballos y mulas. Indica remedios para la mayoría de las afecciones comunes de estos animales, y si bien muchas observaciones están llenas de supersticiones tales como que los dolores de vientre e intestinal se curan en los bueyes y caballos nada más mirando patos, no son pocos los preceptos que muestran el adelanto de la ciencia médica.

Enfatizó sobre la importancia y necesidad de retirar los animales enfermos y tenerlos separados del hato que permanecía sano, para prevenir la transmisión de la enfermedad. Para tratar las apostemas lo mejor era "abrir las con hierro que con medicamento, después de haber exprimido la concavidad que contenía la materia, se lava con orina de buey caliente, y se ata poniendo hilas empapadas en pez líquida y aceite...".

Otra figura romana de la profesión fue Renatus Vegetius, del siglo V, que es reconocido como el primer autor de un libro dedicado exclusivamente a la medicina veterinaria, *Ars Veterinariae*; se lo considera el padre de la especialidad. Presenta los síntomas de las enfermedades de caballos y vacas que corresponderían con la pleuroneumonía contagiosa y la peste bovina. Y una enfermedad con lesiones en la boca y abundante salivación que podía ser fiebre aftosa.

Galeno, nacido en Pérgamo (201), ejerció principalmente en Roma como médico de la corte imperial, se le conoce como iniciador de la fisiología, la neurología y la osteología. Mediante la disección en diversos animales, cabras, cerdos y monos, acto que solía practicar en público, identificó las funciones de los riñones y la vejiga, descubrió siete pares nerviosos que controlaban el movimiento de los músculos, demostró que las arterias y venas transportaban la sangre y no aire, pero equivocadamente informó que ella fluía desde el hígado hacia la periferia para formar la carne. Sus conocimientos tuvieron profunda influencia en la medicina practicada en el Imperio Bizantino, que se extendió luego al saber árabe y finalmente a Europa manteniendo vigencia hasta mediados del siglo XVII.

Constantino VII, en el siglo X, ordena la escritura de la *Hippiatrica*, magnífico compendio de conocimientos acerca de la medicina de los caballos; más de setenta autores participaron en su ejecución, fue publicada en el siglo IX e impresa en Francia en 1530; esta obra constituye un clásico del arte veterinario.

Aunque los árabes tomaron Alejandría en el 642 d. C. la universalidad y los conocimientos griegos y romanos prevalecieron por otra centuria, y fueron adaptándose a las necesidades nómadas de los árabes. Los conocimientos médicos correspondientes al control de epidemias y epizootias, descritas por los enciclopedistas griegos y romanos, reaparecieron en lengua árabe traducidos del griego y complementados ampliamente. Los caballos, indispensables en todas sus actividades, recibieron máxima atención y cuidados en hospitales especialmente construidos para ellos; se distinguieron por el uso de medicamentos herbales y de especias en el tratamiento de las enfermedades animales; Ibn-JaKobus, *albéitar*, en el año 695, con base en los conocimientos griegos, persas, sirios e hindúes, escribió un extenso tratado sobre hipiatría.

Al-Jaiz en el siglo XI escribió el primer tratado de zoología en lengua árabe, refiriéndose a la vida animal, su comportamiento y las enfermedades en el territorio de la Mesopotamia.

Al Razí, o Rhazés fue un médico persa a quien se le atribuyen más de 50 obras sobre medicina; entre ellas sobresale la monografía sobre la viruela y la escarlatina, considerada como la primera descripción clásica de estas enfermedades; Rhazés participó también en la formación de las escuelas médicas de Bagdad y El Cairo.

Más tarde Avicena –ilustre filósofo y médico– con su obra *Canon de la Medicina*, traducido al latín, alcanzó popularidad en Europa, el texto fue enseñado en las escuelas médicas hasta mediados del siglo XVII; allí Avicena describió con precisión la meningitis aguda, la pleuresía, la apoplejía y las fiebres eruptivas. Discutió ampliamente las diferentes vías de transmisión de las infecciones al hombre y los cambios atmosféricos que podían favorecerles.

Durante el período de dominación árabe, España fue campo propicio para recibir todo el conocimiento no sólo médico sino veterinario de los Al-Bactor o Albéitar, persona dedicada a la práctica veterinaria, y de allí lo transmiten a Europa y a América. La Albeitería fue institucionalizada en el siglo XIII por el rey Alfonso X "El Sabio", y permaneció vigente cuarenta años más, después de haberse creado en 1793 la primera escuela veterinaria.

Juan Álvarez de Salmiella, en el siglo XIV escribió *De la Mariscalería y de la Albeitería y de la Física de las Bestias*, el documento medieval más valioso sobre los conocimientos médicos acerca del caballo; allí describe e ilustra las enfermedades, las curas médicas y quirúrgicas. Se conserva un ejemplar en la Biblioteca Nacional de París.

El libro *De Arte Veterinario* por Manuel Díaz, escrito en 1443 por solicitud de Alfonso V, estableció normas y patrones para el ejercicio de la veterinaria.

Don Juan Suárez de Peralta, nacido en México, escribió entre 1575 y 1580 *De Albeiteria*, primer tratado para los veterinarios escrito en América, cuyo manuscrito reposa en la Librería Nacional de Madrid.

En los demás países europeos los conocimientos veterinarios van teniendo desarrollos similares, nutriéndose de los avances médicos y los descubrimientos científicos y filosóficos que lenta y atrevidamente van surgiendo de las obras y descubrimientos de los siglos XVII y XVIII por trascendentales personajes como: Vesalio, Galileo, Newton, Descartes, Bacón, Linneo y Harvey, entre muchos otros.

La presencia de grandes epidemias causadas por *La Peste Negra*, que durante tres siglos afectó repetidamente a la población humana y las epizootias de la *Peste bovina*, la *Glosopeda* (hoy *Fiebre Aftosa*) y la *Viruela ovina*, que por hambruna y muerte desolaron la población y economía europeas, promovieron la adopción de las primeras medidas políticas y prácticas de salud pública que involucraban actuaciones veterinarias.

A raíz de una onda epizootica de la Peste bovina que recorre toda Europa, el Papa Clemente XI llama a su médico personal Giovanni María Lancisi en 1711, para que recomiende como contener la enfermedad. Su trabajo de varios años de observación y práctica constituye uno de los más importantes aportes de la época a la higiene y la profilaxis veterinarias.

Las escuelas veterinarias

Las protestas generalizadas de los ganaderos y los campesinos, las guerras y las complejas circunstancias, principalmente económicas y utilitaristas, movieron al Rey Luis XV de Francia a facilitar y apoyar en 1761 la fundación de la primera escuela veterinaria en la ciudad de Lyon, que abrió sus puertas a 6 estudiantes en febrero de 1762.

Su promotor y fundador fue Claude Bourgelat (1712-1779) abogado que abandonó su profesión, militar, equitador, director de una escuela de caballería, intelectual amigo de los "enciclopedistas" y promotor de las sociedades de agricultura.

Poco tiempo después se abre la Escuela veterinaria de Alfort y sucesivamente entre 1776 y finales del siglo se inauguran instituciones similares en cerca de veinte ciudades de toda Europa, entre ellas se encuentran: Turín (1769), Milán (1791), Viena (1768), Londres (1791), Madrid (1792), Hannover (1798), Tolousse (1822) y Bruselas (1840).

En América la primera escuela se fundó en México en 1853 e inició sus clases el 22 de febrero de 1854. La segunda se estableció en Guelph-Canadá en 1862. Le siguen Cornell (1876) y Iowa (1879), en Estados Unidos. En América Latina las escuelas veterinarias se forman en Santa Catalina-Argentina (1883), Bogotá (1886), Santiago de Chile (1898), Lima (1902), La Habana (1907), Caracas (1936), Río de Janeiro (1913) y Sao Paulo (1919).

Casi toda la enseñanza se basaba en los desarrollos técnicos y científicos concretados en el siglo XIX en Europa, especialmente en Francia, dando un especial énfasis a la bacteriología, parasitología, anatomía, fisiología, patología y clínicas médicas y quirúrgicas.

De gran significado y repercusión fueron los trabajos de Mendel, *Leyes de la genética*; Darwin, *Origen de las especies, evolución, adaptación, transmisión hereditaria*, Lister, *Cirugía aséptica*, y los trascendentales descubrimientos de Louis Pasteur para determinar la causa de las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Pasteur demostró la falsedad de la generación espontánea; desarrolló las primeras vacunas con bacterias atenuadas (cólera de las aves y el carbunco). Comprobó la destrucción bacteriana por el calor (Pasteurización) y elaboró la primera vacuna antirrábica que abre la puerta para la lucha efectiva contra esta enfermedad.

Robert Koch comparte con Pasteur la paternidad de la bacteriología moderna; descubrió el *Bacillus anthracis* y el *Mycobacterium tuberculosis*, estableció los principios para demostrar que una enfermedad tiene origen bacteriano e inventó métodos para obtener cultivos bacteriológicos puros.

Los médicos veterinarios realizaron aportes valiosos a la salud pública: Chauveau fue un precursor de los procedimientos de atenuación viral; Arloing en antrax y tuberculosis; Bang descubrió la *B abortus* y Traum la *B suis*. El primer tripanosoma patógeno fue descrito en la India por G. Evans; gran número de los primeros estudios importantes en microbiología fueron realizados por Brauel, Chabert, Frosh, Guerin, Jensen, Joest, Johne, Kitt, McFadyean, Nocard, Salmon, Schutz, Troussaint y Ramón.

Medicina veterinaria y Salud Pública **Veterinaria en Colombia**

Con los conquistadores hacen presencia en América el caballo, ovinos, caprinos, porcinos y bovinos y con ellos

médicos y albéitares, indispensables para atender principalmente enfermedades tanto de hombres como de cabalgaduras.

Con Gonzalo Jiménez de Quesada arribó el cirujano Antonio Díaz, pero se afirma también que "no siempre venían médicos ni cirujanos más bien barberos y veterinarios".

En 1783, los españoles interesados en la flora de nuestro territorio enviaron al médico y naturalista José Celestino Mutis, director de la Expedición Botánica, cuyos estudios influyeron en los sistemas de explotación de la tierra e incentivaron la mejor utilización de vegetales y animales domésticos.

En la época de la Independencia se menciona a Otón Felipe Brown, veterinario de la facultad de Hannover, quien luchó en varias batallas, alcanzó el grado de general, y recibió el título de gran Mariscal de Montenegro.

El acervo de conocimientos científicos, médicos, físicos químicos, económicos, filosóficos y sociales concretados hasta el siglo XIX, disponibles y aprovechables para la naciente república, caracterizada por una precaria economía y conformada por una sociedad inmensamente desigual, parecieran inalcanzables. A partir de 1840 varios grupos de productores motivados por las tecnologías europeas y americanas y conscientes de sus limitantes, iniciaron la importación de semillas, maquinaria y animales, y promovieron las estructuras gubernamentales que procuraran esos conocimientos.

Bajo la dirección del general Rafael Uribe Uribe y Salvador Camacho Roldán se crea en 1877 la Sociedad de Agricultores de Colombia SAC, promotora de la creación del Ministe-

rio de Agricultura en 1911, y de quien coincidentalmente dependerían las Juntas de Higiene Pública establecidas desde 1886.

En 1884 se organizó en Bogotá el Instituto Nacional de Agricultura, para la enseñanza teórica y práctica de la agricultura y la veterinaria; el gobierno solicitó al embajador de Colombia en Francia que contratara un profesional veterinario investigador, que dictara cursos del arte veterinario, se comprometiera a estudiar las enfermedades animales, estableciera un hospital para animales, regentara las cátedras de zootecnia, patología e higiene y, además, pudiera aclarar situaciones complejas referentes a la salud pública. Para tal fin se ocupó al Dr. Claudio Vericel, egresado de la escuela veterinaria de Lyon y quien, por otra parte, había trabajado con el ya famoso Louis Pasteur.

El Dr. Vericel empezó actividades en 1885 en el Instituto de Agricultura, pero este dejó de funcionar en 1887, lo que obligó al curso de veterinaria a pasar como adjunto de la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional. Allí continuaron su formación profesional varios estudiantes que recibieron el título de Profesor en Veterinaria en 1889, desempeñándose luego en diferentes campos, especialmente, Salud Pública, Inspección e Higiene de los alimentos, producción de vacunas y diagnóstico de enfermedades microbiológicas y parasitarias.

El Dr. Vericel trajo a Colombia el primer microscopio y los primeros medios de cultivo bacteriológico, condujo a sus alumnos en la nueva era de las ciencias médicas, sentando las bases de la microbiología y el laboratorio clínico, aislando e identificando diferentes patógenos causantes de enfermedades tanto humanas como animales. Produjo las primeras vacunas contra enfermedades animales y les orientó a procurar la salud de estos y para que sus

productos como alimentos fueran libres de patógenos y contaminantes para el hombre. La *Guerra de los Mil Días* obligó al cierre de esta escuela; luego, gracias a varios apoyos propiciados por diversos estamentos de la sociedad y de los egresados de la escuela de Vericel, se logra la expedición de la Ley 44 de 1920 que crea la Escuela Nacional de Veterinaria para formar profesionales que respondieran a las necesidades de la Industria Pecuaria y de la Salud Pública.

Las labores académicas se iniciaron el 19 de mayo de 1921, y desde entonces hasta ahora ha venido formando profesionales que han respondido positiva y eficientemente a los objetivos propuestos mediante el control de las enfermedades animales, la higiene de sus productos y los alimentos derivados de ellos, el control de las zoonosis, la producción y control de vacunas y medicamentos, e investigando en variados campos veterinarios y zootécnicos, mejorando la nutrición animal estudiando la genética y aplicando la inseminación artificial y el trasplante de óvulos, ejemplos entre muchas otras actividades que le son propias.

Hasta 1950 solo existía en el país la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Bogotá, perteneciente a la Universidad Nacional de Colombia. En el transcurso de la segunda mitad del siglo XX se establecieron 37 nuevas facultades, tanto de Medicina Veterinaria como de Zootecnia en diferentes ciudades, de las cuales han egresado cerca de veinte mil profesionales.

En el campo educativo, académico e institucional ha sido importante la participación de las entidades internacionales, las universidades y programas especiales de países extranjeros que contribuyeron a nuestra modernización mediante los aportes conceptuales, físicos, estratégicos y

las especializaciones académicas que han enriquecido y favorecido el desarrollo institucional para mejorar las actuaciones en todos los campos de la salud y la producción animal.

La presencia de la fiebre aftosa en el país en 1950, y la amenaza de su expansión hacia Centro y Norteamérica, movilizaron activamente la cooperación internacional de apoyo a las iniciativas de los gobiernos para el desarrollo institucional adecuado y eficiente que procurara combatir esa y otras enfermedades de importancia en diferentes especies animales. Debe mencionarse que instituciones como la OIE, la OPS, la OMS, la FAO, el IICA, la ONU; las fundaciones Rockefeller, Kellogg, Ford; las Universidades de Nebraska, Minnesota, Wisconsin, Cornell, Kansas, Iowa, la GTZ y el JICA; el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la AID, el BID y el Banco Mundial, han contribuido muy positivamente a nuestro progreso.

En la formación profesional de los veterinarios a través de los diferentes programas curriculares se mantuvo el principio de que su conocimiento y ejercicio como médico de animales comprendía como objetivo fundamental, entre otros, propiciar la salud animal, evitar y combatir sus enfermedades con el fin de ofrecer animales sanos para el consumo y transformación de productos higiénicos sin perjuicio para la salud de los consumidores, evitar y controlar las enfermedades de los animales que pueden ser transmitidas al hombre por un incontable número de agentes, medios y ambientes. En otras palabras, priorizando sus actividades hacia todo aquello que hoy conocemos como salud pública veterinaria. Sin embargo, estas orientaciones se fueron diluyendo y limitando hasta 1966, cuando se promueve, no solo aquí, sino en otros países, una cátedra específica sobre SPV que fortaleció la conciencia sa-

nitaria preventiva por medio de cátedras modernas en epidemiología, inmunología, bioestadística, administración sanitaria, zoonosis e higiene de los productos y subproductos animales, tanto de especies domésticas como silvestres y marinas.

Pese a los esfuerzos de los distintos centros educativos por continuar en esa línea, ante tendencias académicas y estudiantiles y circunstancias económicas temporales, se da preferencia a la medicina clínica, en especial de las especies menores de compañía.

El ejercicio profesional veterinario en la organización del estado se concretó en los Ministerios de Agricultura, sector agropecuario, y el de Salud, salud pública, cumpliendo en ellos las funciones específicas de cada sector en particular que requieren de estrecha coordinación y complementación. Sin embargo, no ha existido una adecuada normalización que fortalezca este aspecto, quedando a la buena voluntad de las personas que desempeñan los cargos directivos.

Para finalizar, podemos decir que Medicina y Veterinaria fueron una, un solo saber, que durante muchos milenios se conjugaron y complementaron. Posteriormente van alcanzando diversos grados de diferenciación y especialización en la medida que se presentaron los avances de las ciencias, el conocimiento, el crecimiento de las poblaciones y la atención debida a cada campo en tiempos más cercanos. Para las demandas actuales, que comprenden la Salud Pública y, por ende, el bienestar del hombre, solo es posible mediante la identificación de principios e integración de todos los conocimientos, procurando esfuerzos y trabajo conjuntos de mayor permanencia temporal. El concepto moderno de salud pública veterinaria establecido en la OPS desde 1947 y redefinido en el año 2000 dice que es: *Un componente de las actividades de salud*

pública dedicado a la aplicación de los conocimientos, de las habilidades y destrezas y de los valores aptitudinales de la medicina veterinaria, para la promoción y la protección de la salud humana.

Referencias bibliográficas

CÁRDENAS, J. "El concepto de salud, enfermedad y salud pública según los diferentes modos de producción". *Revista Centroamericana de Salud Pública*. 1989 (12): 103-132.

DUBUC, W. *Veterinaria no es apellido*. Edc. Dumar, Caracas, 1989, 415, p.

DUNLOP, R., WILLIAMS, D. *Veterinary medicine an illustrated history*. Ed. Mosby, Sant Louis, Missouri, 1996, 696 p.

GRACIA, R. *Pasado y presente de la medicina veterinaria en Colombia. Medicina veterinaria y zootecnia en Colombia*. Trayectoria en el siglo XX y Perspectivas para el siglo XXI, Ed. Prensa Médica Impresores, Acovez, pp. 27-69, 2002.

GRAN ENCICLOPEDIA LAROUSSE. Vol. 18. Editorial Planeta, Larousse, Barcelona, 1969.

HERNÁNDEZ, A. La organización institucional del sector agropecuario. Ministerio de Agricultura 80 años. 1994, Tomo I. p. 127-151.

HERNÁNDEZ, M. *La organización panamericana de la salud y el estado colombiano*. Cien años de historia. OPS-OMS, Ed. Carrera Séptima, Bogotá, p. 442, 2002.

LESMES, E. "La medicina veterinaria en Colombia". *Revista de medicina veterinaria*, Facultad de Medicina Veterinaria, U. N. Vol. 11, No. 8, 942, p. 508-511.

LUQUE, G. "Historia de la medicina veterinaria", *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, Número especial del Centenario. 1985, pp.13-25.

PACHECO, J. *La Salud Pública Veterinaria. Medicina veterinaria y zootecnia en Colombia*. Trayectoria en el siglo XX y Perspectivas para el siglo XXI, Ed. Prensa Médica Impresores, Acovez, 2002, pp. 323-356.

PÁRAMO, G. "110 años de enseñanza de la medicina veterinaria en Colombia", *Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, Vol. 43 N° 1, p. 1, Bogotá, 1995.

PAYAN, J. La veterinaria en la antigüedad y en la Edad Media, *Revista Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, Número especial del Centenario, pp. 5-11. Bogotá, 1985.

ROMERO, J., VILLAMIL, L. "La SPV en la demanda de servicios para la ganadería Colombiana". *Revista de Salud Pública*. 2002; 4 (3), 240-257.

ROSES, M. Memorias Simposio Internacional, ICA-OPS "Salud Pública Veterinaria, Protección sanitaria y Desarrollo Agropecuario", Bogotá, junio de 2002.

RUIZ, I. "La agricultura en el comienzo de la historia", *ICA Informa*, Vol. 3,4, Bogotá, 1982.

SCHWABE, C. *Medicina veterinaria y salud pública*. Centro regional de ayuda técnica AID, México, 1968, 896 p.

SCHWABE, C. *Veterinary medicine and human health*. Williams & Wilkins, Baltimore, London, 1984.

UNESCO - HISTORIA DE LA HUMANIDAD. "Desarrollo Cultural y Científico". Vol.1-12. Editorial Planeta, Barcelona, 1981.

WILKINSON, L. *Animals and disease. An introduction to the history of comparative medicine*. Cambridge University Press. pp. 272, 1992.

Documentos electrónicos consultados

AGUDELO, C. "Visión de la salud pública veterinaria desde la medicina". Memorias de Encuentro de SPV, OPS-OMS. Bogotá 19 de sep. de 2003. www.col.ops-oms.org

OPS-OMS. "Programa regional de Salud Pública Veterinaria". www.paho.org/spanish/hcv/hcv/hcvabout.htm

PÉREZ, O. "Breve historia de la Veterinaria". 2001 www.visionveterinaria.com/historia/01sep2001.htm

LA SALUD PÚBLICA TANTO HUMANA COMO ANIMAL: UNA VISIÓN DESDE LA MEDICINA VETERINARIA

LUIS CARLOS VILLAMIL J., DMV., MSc., PHD.

Profesor asociado

Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Universidad Nacional de Colombia

El veterinario debe ser un hombre de su tiempo, un conocedor de los caminos del arte y la literatura, para aprender la hermosura del mundo y los frutos de la mente humana, vamos a hacer historia amigos míos, poniéndonos al lado de la vida... los veterinarios tenemos en nuestras manos la responsabilidad de velar por la salud humana, debemos tener la mente alerta para anticiparnos al ataque del mal. Claudio Vericel (1885).

Resumen

Para matizar la discusión sobre el papel de la medicina veterinaria en la salud pública, se presenta una perspectiva del concepto de la Salud Pública Veterinaria (SPV), involucrando aspectos históricos de su constitución y desarrollo; los campos de acción y los retos actuales; se hace una reflexión sobre la SPV en el marco de la reestructuración de los servicios veterinarios y finalmente se plantea el papel determinante de la universidad en la formación de nuevas generaciones de profesionales comprometidos con la salud comunitaria, la protección de alimentos, el control de zoonosis y la información y vigilancia en salud

pública, reforzando también la educación continua y la investigación, para brindar al sector asesores que enfrenten y asuman los retos de la nueva época.

Palabras Claves: Salud Pública Veterinaria, Campos de Acción, Seguridad Alimentaria, Educación.

Introducción

Aunque la salud pública (SP) es un término cuya definición está continuamente evolucionando, se acepta como: "las actividades encaminadas a mejorar la salud de la población". La SP, es la medicina colectiva. Sus actividades se deben traducir en un aumento de expectativa de vida, mediante la promoción de la salud, la prevención y el control de las enfermedades, la protección de los alimentos y el saneamiento del ambiente.

De acuerdo con la OMS, se entiende como salud no sólo la ausencia de enfermedad, sino también el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad.

En la anterior definición se incluyen los servicios clínicos, sin dejar de lado las intervenciones sociales en relación con la salud pública; en 1947, el director de la OPS consideró la creación de un servicio público de veterinaria, y el 1 de julio de 1949, la OPS ingresó en este campo "con el objeto de promover programas nacionales para prevenir la infección de las personas con enfermedades de animales y coordinar los aspectos internacionales de tales programas". La expansión salubrista de la OMS, en 1952, marcó la pauta de lo que durante la segunda mitad del siglo XX forjaría una cultura que busca mejorar la calidad de vida y, a largo plazo, crear un mundo mejor.

La medicina veterinaria desde sus inicios como una actividad humana está relacionada con las necesidades sociales de salud tanto de las comunidades humanas como de las poblaciones animales y del medio ambiente. La contribución de la veterinaria a la salud humana está ligada fuertemente al paradigma de la promoción de la salud.

Al respecto, ya desde el siglo XIX el fundador de la patología moderna, Rudolf Virchow, afirmó "que entre la medicina animal y humana no existe una línea divisoria o no debería existir. El sujeto es diferente pero la experiencia obtenida constituye la base de toda la medicina". En otros términos, este concepto de "experiencias compartidas" de una sola medicina hace referencia al hecho de que la veterinaria en sí misma, usando disciplinas científicas similares a la medicina, constituye una actividad cuyos objetivos siempre van a ser dirigidos a la salud del hombre (Schwabe, 1984).

De manera general, lo anterior puede ser demostrado por lo siguiente: la medicina veterinaria es una de las profesiones de la salud capaz de combatir la malnutrición desde la perspectiva de la producción de proteína animal de calidad e inocuidad, siendo éste el estado negativo y limitante del desarrollo humano que más se padece en el mundo.

Los veterinarios, junto con los médicos, realizan la mayor cantidad de contribuciones para la investigación de la salud humana. En los países desarrollados los veterinarios y los médicos ocupan importantes cargos, y asumen las funciones principales de los programas de salud pública de los gobiernos.

Finalmente, el perfil de los médicos veterinarios cumple totalmente con las características requeridas hoy por hoy,

por su entendimiento de la cadena hombre-animal-ambiente y juega un papel determinante en las actividades dirigidas a promover la salud integral de la población.

La Salud Pública Veterinaria

La Salud Pública Veterinaria desde las ciencias agrícolas y sanitarias se encuentra en una situación excepcional respecto al bienestar colectivo, su intervención en ambos sectores debe preparar al veterinario para que contribuya a la lucha contra los dos azotes más grandes de la humanidad: el hambre y la enfermedad. Lo anterior, sin dejar de lado el esfuerzo realizado por los veterinarios en la construcción de las bases de la economía moderna de algunos países netamente rurales (Schwabe, 1984).

Una de las potencialidades de la SPV es que puede catalizar el uso de recursos orientados a la salud y al desarrollo, toda vez que tiene espacios naturales tanto en salud como agricultura, facilitando de esta manera la intersectorialidad (Villamil y Romero, 2003). Ello no se circunscribe exclusivamente a actividades propias del sector público, sino que, también, irradia al sector privado en cabeza de los productores agropecuario y la industria (Figura 1).

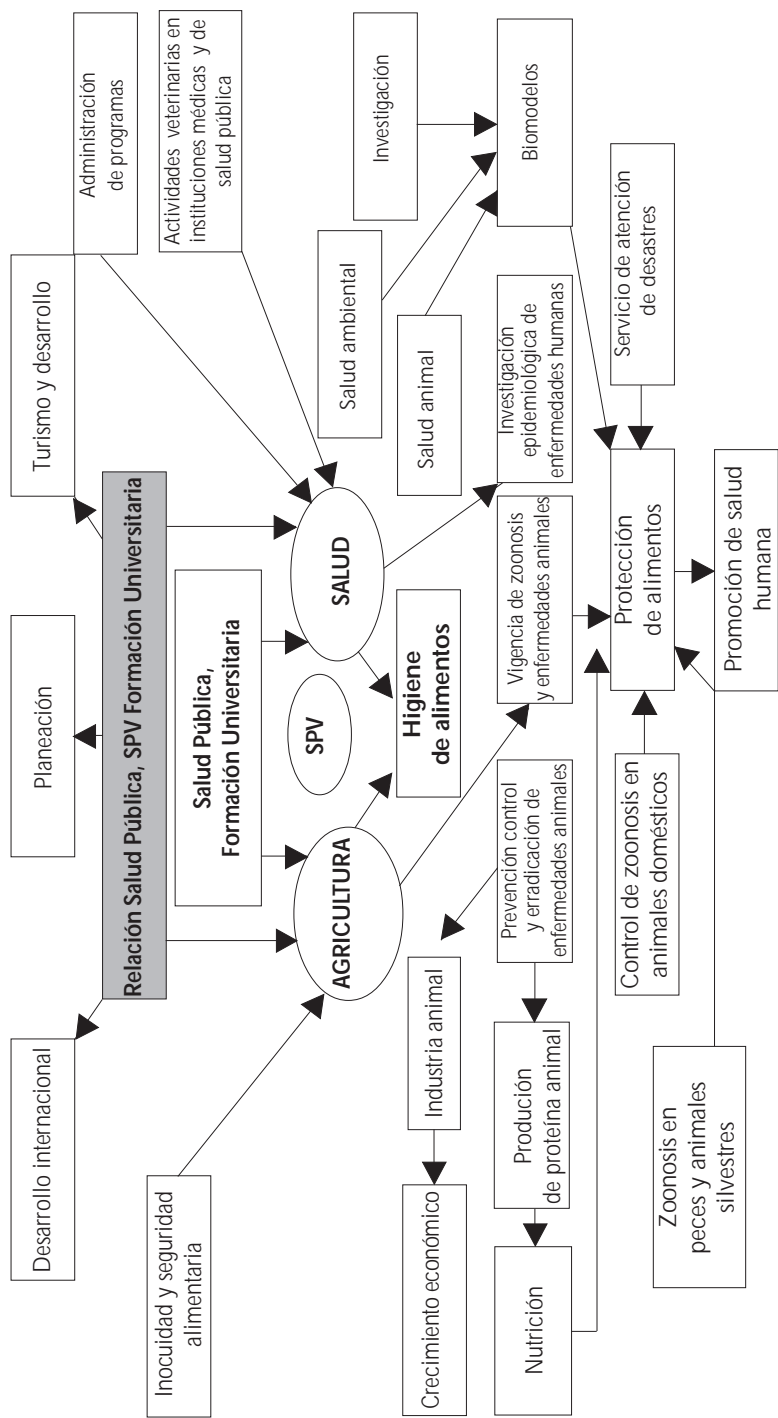


FIGURA 1. Interacciones de la SPV con la salud y la agricultura. Fuente: Modificado de Schwabe, 1984 por Reyes y col, 2004.

Tanto la OMS como la FAO han estado interesadas por décadas en la educación veterinaria con énfasis en sus relaciones con la economía agrícola, la salud humana y la nutrición. El progreso de las sociedades con economía agraria y –generalmente– pastoril hasta llegar a las sociedades industrializadas modernas, influye notablemente en las percepciones que tiene la comunidad de la naturaleza y funciones de los animales y lógicamente de los veterinarios en la misma. En este contexto, son diferentes tanto la planeación como el desarrollo de las actividades de Salud Pública Veterinaria en cada sociedad.

A pesar de lo anterior, en el marco nacional e internacional se ha documentado que la medicina animal generalmente, no es vista como un aspecto central de las ciencias de salud humana y de agricultura. Por lo tanto, su apoyo no ha sido prioritario y constantemente existe una fragmentación de su direccionamiento a largo plazo en las políticas de una nación.

El concepto de Salud Pública Veterinaria no fue espontáneo. Ha sido el resultado de un proceso continuo y de las múltiples necesidades de salud y desarrollo económico de los países. La SPV profundiza las funciones de las ciencias veterinarias para articularlas y traducirlas en acciones que conduzcan a mejorar la salud pública y lograr un desarrollo social y económico de los países (Ruiz y Estupiñan, 1992).

El sentido actual de la Salud Pública Veterinaria se originó desde 1945, en la OMS, para presentar un marco programático en el cual se incluyeran todas aquellas actividades de la salud pública que tuvieran que ver con la medicina veterinaria en el contexto de la protección y el mejoramiento de la salud humana (Romero y Villamil, 1999).

La SPV se ha definido como una disciplina que busca la protección de la salud humana y el aumento de la disponibilidad alimentaria mediante las intervenciones en la salud y la producción animal. Esta ciencia actúa como una interfase central dentro de las políticas de atención primaria de la salud, mediante la colaboración intersectorial, la cooperación entre países, la tecnología apropiada y la participación de la comunidad.

En la opinión de Matyas, 1991, la SPV participa activamente en: educación sobre los problemas comunes en salud y métodos de prevención y control; promoción del suministro de alimentos y una nutrición apropiada; abastecimiento adecuado de agua potable y saneamiento básico; y programas de inmunización contra enfermedades zoonóticas, entre otros.

Una definición reciente emanada de la RIMSA XII, 2001, establece que SPV es: "un componente de las actividades de salud pública, dedicada a la aplicación de los conocimientos, de las habilidades y destrezas, y de los valores aptitudinales de la medicina veterinaria para la promoción y la protección de la salud humana".

De lo anterior se concluye que el objetivo principal de la SPV, como eje catalizador de las ciencias veterinarias, es contribuir al desarrollo y el bienestar del hombre a través del suministro de proteínas de origen animal en cantidades suficientes y en condiciones de óptima calidad e inocuidad, evitar el efecto nocivo de las enfermedades de los animales que pueden ser transmitidas al hombre, preservar el ambiente y contribuir a la solución de problemas de salud mediante el desarrollo de modelos animales que faciliten las investigaciones biomédicas (Ruiz y Estupiñan, 1992).

La importancia y la necesidad de fortalecer la SPV fueron destacadas desde mediados del siglo pasado por la entonces Oficina Sanitaria Panamericana, hoy Organización Panamericana de la Salud.

En el Informe del Comité FAO/OMS de expertos en veterinaria de salud pública, en 1975, se discute que en el siglo XIX los veterinarios ya habían comenzado a participar en los primeros esfuerzos de salud pública hechos por los gobiernos, sobre todo en lo que respecta a la conservación de los alimentos y a la formulación de muchos conceptos epidemiológicos básicos en los que descansan actualmente la lucha contra las enfermedades y la salud pública.

Campos de acción

El veterinario está fundamentalmente vinculado con el sector agropecuario por su participación directa en la producción y salud de todos los animales domésticos. La relación animal-hombre, que se manejaría desde los campos estrictos de la salud pública, demanda la fuerte participación de este profesional.

Lo planteado por el comité de expertos de FAO/OMS en 1975 mostró una visión amplia en los campos de acción de la SPV, relacionados directamente con los animales, con sus enfermedades y la salud y el bienestar del hombre. Esta relación justifica, por demás, la participación del personal veterinario en la organización de los estados y los respectivos Ministerios.

Otro campo de gran importancia es esencialmente biomédico; por su conocimiento de las ciencias básicas y más holístico o general, son actividades que se comparten y pueden desempeñarse igualmente bien, por parte de los veterinarios como por otros profesionales participantes de la salud pública.

En relación con los animales, los veterinarios de salud pública desempeñan funciones de diagnóstico, detección y control de las zoonosis y enfermedades con alimentos provenientes de animales; estudios comparados sobre la epidemiología de las enfermedades no infecciosas con influencias ambientales y las que no son comunes al hombre y a los animales; intercambio de la investigación generada en los campos biomédicos y la aplicación de los resultados a las necesidades de la salud humana; identificación de riesgos y peligros físicos y tóxicos por su permanente convivencia con los animales, así como el estudio de métodos para su control; estudio de los aspectos sanitarios de la producción, elaboración y comercialización de alimentos derivados de los animales; manejo de biomodelos indispensables para los servicios de laboratorio e investigación en salud pública; colaboración continua y permanente con los organismos de salud de veterinarios, productores de animales domésticos y similares, asociaciones de agricultores y otros organismos afines y grupos de acción cívica como las sociedades protectoras; y, por último, mantener actualización técnica permanente sobre todos aquellos aspectos de la salud humana relacionados con los animales y sus enfermedades (FAO/OMS, 1975).

Aparte de las funciones específicas señaladas con anterioridad, también los veterinarios, por su formación biomédica, participan interdisciplinariamente en otros sectores de la salud pública como, por ejemplo, en: estudios epidemiológicos generales, laboratorios, producción y control de productos biológicos, higiene de los alimentos, evaluación y control de medicamentos, alimentos, higiene del medio ambiente, y fisiología ambiental en general, e investigación en la mayoría de los aspectos de la salud pública así comprendida y en la fisiología de los procesos de la reproducción y la regulación de la fecundidad.

Por otra parte, por su conocimiento especializado de los animales y sus enfermedades, su formación en aspectos biológicos básicos, el veterinario desde su profesión es un miembro del equipo de salud que puede desempeñar funciones de carácter general en la administración, planificación y coordinación de programas.

Las contribuciones principales de la medicina veterinaria a las necesidades sociales pueden agruparse en las siguientes cinco categorías:

- Alimentos y nutrición
- Zoonosis e investigación médica
- Epidemiología y medicina de poblaciones
- Calidad ambiental
- Salud mental y valores humanos (Schwabe, 1984).

Sobre la base de las experiencias de los organismos nombrados y la estructura de los servicios en los diferentes países del mundo, la SPV encuentra su campo de acción fundamental en diferentes planos (Ruiz y Estupiñán, 1992; Arámbulo, 1991; Casas y col, 1991; Rimsa, 2001).

La promoción de los servicios de salud animal

Con miras al incremento de la producción y la productividad, que se manifiesta a través de la oferta de proteína para consumo interno y para las exportaciones. En este contexto la salud animal corresponde a una situación de la población con base en la adopción y adaptación de los avances tecnológicos disponibles referidos a la prevención y el control de las enfermedades de importancia económica, al mejoramiento genético, la disponibilidad forrajera y el manejo ambiental (Casas y col, 1991).

El desarrollo de un sistema de vigilancia y seguimiento de la salud animal que considere la dinámica de los indicadores de salud y producción en función de los sistemas productivos predominantes, constituirá uno de los sustentos metodológicos indispensables de los servicios para insertarse definitivamente en el sistema de seguridad alimentaria en un contexto de cadena.

El crecimiento de la población, la urbanización y el aumento del ingreso económico en los países en desarrollo, han impulsado un incremento sustancial de la demanda de proteína de origen animal. Desde los años setenta hasta el principio de los noventa, el consumo agregado de carne, huevos y leche en los países en desarrollo creció en un 50%. Aunque únicamente el 23% de la población mundial vive en esos países, consumen tres o cuatro veces más la carne y cinco o seis veces más leche que los países en desarrollo (Delgado y col, 1999).

Entre los años setenta y noventa mientras el consumo agregado de productos de origen animal creció en 70 millones de toneladas en los países en desarrollo, en los desarrollados aumentó en únicamente 26 millones de toneladas. Pero el consumo de carne, en términos de energía y valor, aumentó tres veces y el de leche en el doble. A pesar de esos adelantos de las últimas décadas, los consumos siguen siendo bajos, incluso en Latinoamérica, que teniendo los más altos promedios de consumo- carne 46 Kg. y leche 100 Kg. per cápita de los países en desarrollo, este corresponde sólo a la mitad del consumo de los países desarrollados.

A pesar de los incrementos en la producción las proyecciones demográficas, el desarrollo tecnológico y el comercio internacional de productos agropecuarios muestran que el acceso a los alimentos para los países más

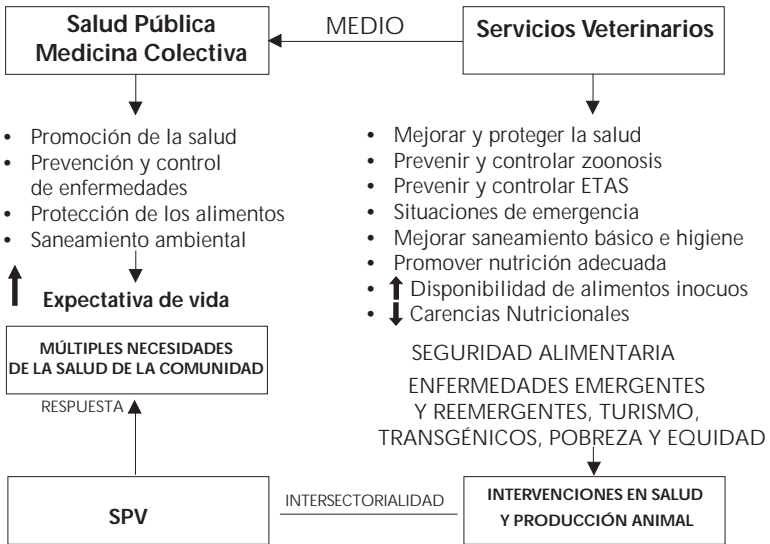
pobres tenderá a agravarse. En este sentido, las políticas de salud y producción animal deberán orientarse hacia el logro de la satisfacción de las necesidades de la demanda de proteína de origen animal, teniendo en cuenta los mejores sistemas de producción, los sectores sociales demandantes y los mecanismos existentes para acopiar, almacenar, transformar y distribuir los alimentos. Pero también en comprender las limitantes relacionadas con la demanda efectiva dependientes del ingreso y riqueza.

De esta manera, para estas personas, la deficiencia de proteína, que fue tal vez el problema de salud pública más generalizado del siglo XX, constituirá parte de su presente y futuro (transgénicos). La malnutrición es el principal problema de salud pública en el ámbito mundial, factor que ha contribuido directa o indirectamente a la elevada tasa de mortalidad infantil.

Es claro cómo la visión amplia de la salud pública veterinaria es coherente con aquella fundacional de la medicina veterinaria por sí misma y, más aún, trasciende al papel que en lo operativo se le ha asignado de inspección de alimentos y se extiende a toda la cadena productiva doméstica y lo tocante con productos y subproductos de origen animal que vienen del exterior.

Figura 2. Intervención veterinaria en Salud Pública

INTERVENCIÓN EN SALUD PÚBLICA



La seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria ha sido definida por la FAO como “la disponibilidad local de alimentos y su distribución, y el acceso de las personas a los alimentos para una vida saludable”. Este concepto incluye no sólo la producción de alimentos dentro de un país, el cual contempla también todos los factores que interactúan desde el momento de la producción hasta el consumo final del alimento. Así, quedan incluidos los factores de comercialización, transformación industrial y factores desestabilizantes o adversos, tanto para la producción agropecuaria como para la industria de alimentos que puedan existir.

Este aspecto constituye una responsabilidad importante para los gobiernos que deben establecer un sistema adecuado de suministro de alimentos sobre el cual se procure la búsqueda de una mejor calidad e inocuidad de los productos destinados al consumo, ayudando a garantizar el

derecho de todo ser humano a “un adecuado nivel de vida que le asegure la salud y el bienestar. La seguridad alimentaria se debe sustentar en un adecuado sistema agroalimentario, que comprometa a todos los actores involucrados desde el proceso de producción hasta el consumo final.

El punto más crítico de la seguridad alimentaria está relacionado con el nivel de ingresos de las poblaciones pobres y vulnerables que les permita acceder a aquellos “alimentos de calidad e inocuos”. Aunque pareciera que este fuera un asunto de los economistas, es sin duda también un problema de Salud Pública Veterinaria.

Este aspecto fácilmente englobaría al primero, anteriormente reseñado, mientras el anterior se preocupó por la oferta esta se extiende en la visión completa de seguridad alimentaria, involucrando calidad con acceso a los alimentos. Definitivamente el acceso a los alimentos es un aspecto mediado por condicionantes sociales y económicos, en los cuales el ingreso, empleo, cultura, hábitos alimenticios, infraestructura económica y social son importantes.

La seguridad alimentaria como plano de acción engloba un elemento central de la política social de un país y dentro de la cual la salud pública veterinaria tiene un papel crítico en la medida que visualiza el problema desde la salud, por su énfasis médico, pero también desde la producción de alimentos, por su relación con el sector agrícola.

La protección de los alimentos para consumo humano

En la actualidad las Enfermedades Transmitidas por Alimentos, ETA, se consideran como uno de los problemas más graves de salud pública, su efecto no se restringe al sector de la salud, también afecta procesos de orden económico, incrementando así el impacto sobre la población.

Se han descrito más de 250 ETA, la mayoría causadas por bacterias, virus y parásitos, y otras producidas por toxinas o sustancias químicas dañinas como pesticidas, aditivos y residuos de medicamentos veterinarios.

En los últimos años se ha producido un incremento en la presentación de ETA tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo; del mismo modo se presentan indistintamente en los diferentes estratos socioeconómicos, encontrándose que los grupos menos favorecidos, debido a sus condiciones, presentan mayor prevalencia y altos niveles de mortalidad.

Con el propósito de garantizar su inocuidad y calidad, además de la prevención de las enfermedades humanas transmitidas por los alimentos de origen animal, los programas de protección de alimentos desempeñan un importante papel en el contexto de la seguridad alimentaria, lo mismo que la educación y divulgación en función de hábitos locales de consumo, control ante y posmortem en las plantas de beneficio e inspección de productos de origen animal para consumo nacional y para la exportación, control y asesoría integral a la cadena productiva.

Se puede decir que aunque los requerimientos metodológicos para el control de enfermedades en los hatos y de las zoonosis, así como los de los alimentos sanos son similares, para estos últimos se requieren mejores bases reguladoras de estricto cumplimiento.

El anterior postulado desde el punto de vista de la normatividad es atractivo, pero de gran dificultad en el momento de la implementación de políticas de salud. Tener adecuadas bases reguladoras es un buen principio para ejercer estrategias de mejoramiento, pero sin duda es insuficiente. Tal es el caso presentado en 1862 en Inglate-

rra, cuando el 20% de las carnes consumidas en diez años (1850-1860) provenía de animales enfermos y se recomendó el entrenamiento de veterinarios para que establecieran el correspondiente control, su actuación no fue fácil debiendo superar enfrentamientos e intereses particulares que provenían del mismo consumidor, quienes fueron los principales opositores al considerar los controles sanitarios innecesarios e indeseables (Dunlop y Williams, 1996). Cuando las ciudades empiezan a tomar control sobre los alimentos sanos y seguros los comerciantes se vuelven más evasivos.

Otros países europeos como Francia, Austria y Prusia, ya habían aceptado la intervención del estado en la agricultura y la salud pública. Los alemanes fueron pioneros en el campo al publicar, en 1779 y 1819, el "sistema de policía médica". Ellos creyeron y estimularon el control veterinario de la carne y de los alimentos necesarios para proteger la salud humana, establecieron mataderos públicos en diferentes localidades, donde la inspección se hacía con personal entrenado de la profesión veterinaria (Dunlop y Williams, 1996).

Lo ocurrido en el siglo XIX en Europa se asemeja a la actualidad del mundo en materia de salud pública veterinaria: donde la protección de los alimentos es una preocupación permanente en los programas establecidos en los países y estos son apoyados por los organismos internacionales para su desarrollo. Lo anterior sin dejar de lado el esfuerzo mundial para el control y la erradicación de las enfermedades transmisibles entre los animales y el hombre.

Esto redondea el concepto final de los alimentos y la seguridad alimentaria, llegando a destacar aspectos de independencia alimentaria y protección de la alimentación

de los pueblos. Así es que como función del estado, la salud pública veterinaria se constituye en una obligación del gobierno y en un derecho de los ciudadanos.

La vigilancia, prevención y control de las zoonosis y de otras enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales

Los servicios veterinarios públicos y privados, encargados de la prevención, el control y la eventual erradicación de enfermedades de los animales, establecen prioridades en la clasificación de dichas enfermedades según sus efectos: aquellas que ocasionan pérdidas en la producción y por ende en la rentabilidad o en la disponibilidad impactando los programas de seguridad alimentaria, las zoonosis que constituyen parte de las actividades típicas de la SPV y las enfermedades que implican restricciones en el comercio internacional de animales, sus productos y subproductos, y conllevan acuerdos comerciales y sanitarios en el orden hemisférico.

Algunas de las enfermedades zoonóticas han sido un campo de acción en la salud pública, y continúan siendo prioritarias. Con los cambios en patrones alimentarios y estilos de vida, las enfermedades zoonóticas toman más relevancia aún. El control de las mismas requiere de estrategias novedosas, cargadas de alto contenido técnico propio del mundo post-moderno, pero también estrechamente relacionadas con las circunstancias sociales y económicas vigentes.

La percepción de las zoonosis y su prevención en países como Colombia debe colocarse en el contexto de la medicina tropical, considerándola simultáneamente con los alimentos, enfermedades parasitarias e infecciosas que comparten animales y humanos.

Medio ambiente

La protección y la atención al medio ambiente tienen relación con los riesgos potenciales para la salud pública originados en la producción, transformación, comercio y consumo de productos pecuarios y la tenencia de animales, la prevalencia de fauna nociva y animales sinantrópicos. Se deben tener en cuenta los procesos de transformación de insumos, disposición de excretas y empleo de agroquímicos, dadas las eventuales consecuencias negativas que el proceso pueda tener sobre los usuarios del producto final.

El efecto de los insecticidas, plaguicidas, fertilizantes, antiparasitarios, entre otros, sobre el contenido de residuos en huevos, carne y leche; el uso de hormonas, antibióticos y otros promotores del crecimiento y el destino final de efluentes de la producción primaria y de la industria con su potencial impacto en el deterioro de la ecología deben ser motivo de especial atención y vigilancia.

Las políticas de desarrollo ganadero deben orientarse hacia una producción y una reproducción que preserve la productividad y diversidad de la biomasa, para lo cual la salud animal constituye el puente entre la ecología, la agricultura y la producción de alimentos.

El desarrollo de biomodelos

Los biomodelos de calidad se deben producir aunando recursos y centralizando la producción y entrega de los mismos, garantizando así calidad y homogeneidad. Igualmente, ellos son críticos para poder contar con adecuados adelantos tecnológicos de las ciencias que sean coherentes con los postulados de bioética que están marcando la pauta para investigación y provisión de servicios

de salud pública. Para la sustitución gradual de algunas especies animales en ciertas actividades y estudios necesarios en la docencia, la investigación, el diagnóstico y el control de calidad en la industria, en la producción de biológicos y en las áreas farmacéuticas médica y veterinaria tienden hacia el desarrollo de tecnologías *in vitro*, para lo cual se hace necesaria una alta participación veterinaria.

La prevención y atención de desastres

En este tópico, los servicios de salud animal y en especial los de SPV se encargan de proteger los alimentos sometidos a riesgos de contaminación, como también de la disposición de cadáveres de animales; el control de reservorios y vectores; la prevención y el control de zoonosis; el almacenamiento, manejo y distribución de vacunas y otros biológicos y medicamentos; la limpieza y desinfección de establecimientos afectados; el control de alimentos donados y la clasificación de reactivos y medicamentos, así como la inspección de cocinas comunales, entre otros.

Además, los servicios de salud animal deben desempeñar un importante papel en la preservación de fauna, la planificación productiva y el control de epidemias animales, en situaciones de sequía extrema, incendios, inundaciones, terremotos u otros desastres naturales o provocados que afecten la movilización y concentración de ganado. Los desastres biológicos relacionados con la introducción de enfermedades exóticas o el uso de armas biológicas, deben encontrar en estos servicios la primera barrera organizada de contención. Lo anterior constituye otro caso de cooperación programática intersectorial de los elementos vinculados a salud-agricultura (Villamil y Romero, 2003).

La salud mental y los valores humanos

La relación entre el perro y el hombre, de más de 14.000 años de duración, es sin duda la más amplia y difundida relación de simbiosis entre dos especies diferentes. Algunas de las relaciones entre el hombre y los animales (peces, canarios, caballos, y otras especies exóticas) tienen su origen en una muy profunda razón cultural, religiosa o de costumbres antiguas. Sin embargo, hay otras que son el producto manifiesto de los cambios o tendencias actuales hacia un aislamiento de los individuos y hacia sociedades y ambientes más impersonales.

Las intervenciones de los veterinarios en este aspecto pueden contemplar una variedad de posibilidades significativas con resultados sociales. De hecho, el alivio del sufrimiento animal debe sensibilizar nuestra preocupación por el alivio del sufrimiento humano. El veterinario es el más calificado para entender y arbitrar tales implicaciones y cuestionamientos sociales, tal es el caso de la producción intensiva de animales, los procedimientos de vivisección y las tendencias de consumo hacia las dietas vegetales cuando se argumentan la protección y defensa de la vida animal.

Por otra parte, el veterinario es pieza clave para intervenir en los procesos de recuperación de estados de incapacidad física y mental de pacientes con trastornos de origen genético y en aquellos estados de enfermedades crónicas o terminales.

Turismo

El turismo es una de las grandes industrias del mundo y evoluciona permanentemente en volumen, extensión geográfica y calidad. Millones de personas se movilizan en

sus países o entre diferentes continentes, con propósitos comerciales, de descanso y deportes, gracias a los adelantos de los medios de transporte masivo y a las facilidades de financiamiento.

El turismo es un fenómeno económico, social y cultural con considerables implicaciones para la salud y el bienestar del visitante y del residente. Debido a los cambios ambientales y de alimentación son muchos los individuos vulnerables que presentan problemas de salud relacionados con su viaje. En una proporción considerable de los viajeros las enfermedades transmitidas por los alimentos se desarrollan con un cuadro agudo en el lugar visitado, o al regreso a su lugar de origen. Otra situación que se presenta es cuando el viajero porta una enfermedad infecciosa y se convierte en un transmisor de la entidad.

En este contexto el papel de la SPV es protagónico, la atención al ambiente y la protección de alimentos en las áreas de turismo constituyen una prioridad para lograr no sólo la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos ETA, sino también la disminución de los efectos sobre la economía de los servicios de turismo y de la industria de alimentos, mediante los programas de vigilancia y control de las ETA, y los programas de protección del consumidor a través de la participación comunitaria (Ruiz, 1990).

La SPV en la reestructuración de los servicios veterinarios

Tal como sucedió en otros países latinoamericanos, los servicios veterinarios en Colombia toman fuerza y mayor desarrollo institucional desde la década de los sesenta y reposaban casi en su totalidad en el estado. Se ha contado con dos grandes ramas: la del Ministerio de Agricultura y

sus dependencias, que ejecutaba sus acciones principalmente a través del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la del Ministerio de Salud que ha ejercido los Servicios de SPV. Ambas ramas han mantenido por tradición actividades bastante independientes que no han dado muestras de coordinación o intersectorialidad (Romero y Villamil, 1999; Romero y Villamil, 2002).

La reestructuración tuvo mayor fuerza en tres ámbitos cubiertos por el estado: El financiamiento, la investigación y la transferencia tecnológica. Como resultado de lo anterior es notable la reducción de la participación del estado en el suministro de servicios veterinarios, al punto que más del 80% de profesionales del área veterinaria ejercen práctica privada (Lobo, 1995).

En cuanto al financiamiento, la investigación y la transferencia de tecnología, se ha incrementado la participación del sector privado, ejecutándose de manera mixta, limitando la acción del estado a la vigilancia, control, y ejecución de actividades públicas o de carácter privado cuando estas se circunscriban a pequeños productores.

En cuanto a los servicios de SPV, los análisis económicos los ubican como responsabilidad estatal y/o compartida entre el sector público y privado (Romero y Villamil, 1999). En ese orden de ideas, tales servicios reposan como responsabilidad del Ministerio de Salud que desde la base organizacional de las secretarías de salud suministra los servicios veterinarios relativos al control e inspección de alimentos, inspección en mataderos, control de zoonosis y otras actividades relativas a salud pública. Por otro lado, los servicios veterinarios tienen su sitio en agricultura y su nicho natural en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y algunas secretarías de agricultura. Las labores desempeñadas apuntan hacia lo mismo en ambos sectores: salud y

agricultura, pero debido a la poca coordinación y a la ausencia de mecanismos que faciliten la cooperación intersectorial, se establecen límites y se fraccionan responsabilidades ante situaciones de poco diálogo, subutilización de recursos físicos y humanos y competencia por los escasos recursos económicos disponibles. La SPV constituye una interfase lógica y eficiente para establecer la comunicación agricultura-salud, las fortalezas de ambos sectores deben apuntar hacia el mismo fin. En la figura 2 se presentan algunos de los anteriores escenarios.

La reestructuración y modernización del sistema de salud pública al nivel nacional ha fomentado la eficiencia y el funcionamiento de empresas sociales del estado y competencia con el sector privado en la prestación de salud para humanos, lo cual ha sido una temática ampliamente discutida por muchos tratadistas desde que se modificó el régimen de seguridad social y salud. En contraste, los servicios de SPV no han evolucionado a igual ritmo, más bien han perdido espacio y fuerza, y mucho menos han constituido un gran foco de discusión. Eventualmente la discusión se ha circunscrito a aspectos del ejercicio profesional, en el pasado los servicios se ejecutaban por profesionales del área veterinaria en el nivel central y para-veterinarios a nivel municipal; mientras que en la actualidad la dominancia disciplinaria del Médico Veterinario ha ido desapareciendo con la incursión de otros profesionales, desarrollándose un enfoque multidisciplinar que ha generado preocupación desde los gremios profesionales.

Paradójicamente, en el ámbito mundial la preocupación por la SPV ha aumentado, toda vez que la baja productividad del sector pecuario y problemas de salud pública permanecen como grandes restricciones en países en desarrollo (FAO, 1997; Delgado, 1999). La incorporación de los conceptos actuales de seguridad e independencia

alimentaria que trascienden a la oferta de alimentos, y en particular desde la óptica pecuaria, la disponibilidad de proteína de origen animal de calidad, inocua y que sea accesible por los grupos menos favorecidos, han modificado la forma convencional en la cual se separaban los servicios que tradicionalmente han tenido su asiento en agricultura de aquellos considerados como exclusivos del sector salud, exigiendo un trabajo mancomunado y cooperativo. Adicionalmente, la salud pública veterinaria ha aumentado su espectro de trabajo orientándose más hacia problemáticas de bienestar de la sociedad y se ha entrelazado con las acciones de salud pública humana con la aparición de nuevas temáticas de trabajo asociadas a las enfermedades transmitidas por los alimentos, la alimentación en general, enfermedades emergentes y re-emergentes, el empleo de transgénicos, las implicaciones que desde la óptica poblacional tiene el nivel nutricional, la pobreza e inequidad, entre otras.

En ese orden de ideas, la contribución de los servicios veterinarios en general en un concepto amplio de SPV es notable. El eficiente suministro de servicios pecuarios es parte de la solución al problema multicausal de la baja productividad y un prerrequisito para cualquier programa exitoso de mejoramiento ganadero. No obstante, la calidad y disponibilidad de los servicios constituyen un importante obstáculo a la productividad y al desarrollo pecuario. Se puede entonces plantear que un avance cualitativo y cuantitativo en el diseño de los servicios puede impactar positivamente la productividad pecuaria y la calidad de los productos de origen animal y, por ende, la Salud Pública.

En síntesis, como efecto de la reestructuración, los servicios de SPV son de responsabilidad primordial del estado con algún nivel de participación del sector privado. Lo anterior señalaría que los logros en SPV dependerán del financiamiento y del uso eficiente de recursos del sector

público, pero también de la capacidad de interactuar con el sector privado en la provisión de los servicios. Los logros en términos de SPV dependen en gran medida del mejoramiento de los sistemas productivos pecuarios y estos de la demanda de servicios veterinarios. Así pues, aunque basado en la división de funciones fruto de la reestructuración, los servicios de SPV son en gran medida responsabilidad del estado, al depender estos de lo que sucede en los sistemas productivos, la SPV dependería de las decisiones privadas del sector productivo y del sector proveedor de servicios en su mayoría privado. Los logros en SPV no pueden ser un efecto residual de lo que suceda en el sector productivo, pues de ser así no se requeriría ninguna política de carácter estatal; los logros en SPV dependen del uso de servicios veterinarios al nivel del sistema productivo que con intencionalidad se orienten al mejoramiento de la SPV; a pesar de ser decisión privada, tal intencionalidad puede ser inducida u obligada a través de alguna política de estado.

La educación como estrategia para enfrentar los retos

De acuerdo con Reyes y col, 2004, es imperativo hacer énfasis en el concepto de salud y producción animal orientados a SPV, en la medida en que los estudiantes y egresados de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia aprecien que sin salud animal no hay alimentos sanos y que sin estos no se puede alcanzar la salud ni el bienestar de la población y que los animales constituyen un medio para lograr el objetivo final de la profesión es decir, el bienestar y el desarrollo de la comunidad.

La perspectiva curricular debe tener en cuenta las líneas de acción de la SPV, ya que las prioridades del ejercicio profesional son generalmente lejanas de la SPV por una concepción reduccionista de la práctica profesional y de

la SPV, se pueden encaminar al beneficio de la comunidad sin que esto represente una amenaza para dicha práctica convencional. En este sentido las directrices de SPV no deben ser presentadas al futuro profesional únicamente como materia terminal de forma aislada, sino debe hacer parte de manera transversal de la mayoría de asignaturas de los programas. En este sentido la responsabilidad de los profesionales en ejercicio irá más allá de las actividades tradicionales de salud animal adicionando también las líneas de acción de la SPV, sin que esto represente una amenaza para la práctica convencional.

La separación de funciones entre los sectores de salud y agricultura también está presente en la formación profesional; la falta de cultura para la intersectorialidad constituye un desafío para las facultades relacionadas con los dos sectores. Simultáneamente, entre la atención de los problemas de salud y producción animal, y los de la salud de la población humana, existe un amplio campo virtual de conocimiento científico y tecnológico de organización y suministro de los servicios dentro del cual las interfaces programáticas entre salud y producción, protección del ambiente, salud pública veterinaria y salud pública deberían ser más frecuentes. De lo anterior, el trabajo interfacultades y multidisciplinario preparará, dentro del currículo oculto, al futuro profesional para el trabajo interdisciplinario e intersectorial.

En ese orden de ideas, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos, por su complejidad, implicaciones, determinaciones y soluciones, constituyen una situación que trasciende el marco de la salud y la agricultura, lo cual debe estimular en el mediano plazo la creación de una conciencia colectiva que facilite el uso eficiente de los recursos actuales para la cristalización de verdaderos programas de seguridad alimentaria, facilitando la interdisciplinariedad y la interinstitucionalidad, in-

tegrando esfuerzos de fomento a la producción, promoción de la salud animal, protección e higiene de alimentos, educación de la población y acceso de la misma a los nutrientes requeridos; un puente adecuado para iniciar la integración lo constituye la SPV fortalecida y debidamente orientada, teniendo en cuenta las limitantes actuales de recursos humanos y financieros.

El papel de la Universidad es básico e irremplazable, dada su influencia en el diseño y reestructuración de los programas profesionales y la percepción del papel de las nuevas generaciones de profesionales de todas las áreas, desde la óptica de la seguridad alimentaria, la protección del ambiente y la prevención y el control de las enfermedades y la protección de la industria ganadera. Las necesidades comunes de investigación dentro del amplio campo de la Salud Pública sugieren la constitución de programas de posgrado interfacultades y los de capacitación no formal, que impactarán a los profesionales en ejercicio y al consumidor desde las ópticas anteriormente mencionadas. El papel de la Universidad no se reduce a la docencia e investigación, sino también al acompañamiento en la formulación y ejecución de políticas, lo cual implica una acción intersectorial de salud y agricultura, ya mencionados.

Tal vez la política curricular de la Universidad asigne espacios en la programación para la SPV, pero estas iniciativas frecuentemente, por diversos aspectos, no logran permear el rígido tejido de los programas curriculares ni la territorialidad de los departamentos y otras facultades relacionadas con la salud o la salud pública en particular; por lo tanto, se requiere reforzar tales emprendimientos con estrategias interfacultades que permitan emplear esos lineamientos de política dentro de la formación, investigación y proyección social, aspectos completamente coherentes con la Salud Pública en general y con la SPV en particular.

El buen ejercicio profesional no corresponde sólo a los conocimientos técnicos, sino, ampliamente, en los aspectos de calidad humana, que han sido relevados como indicador determinante de calidad de los servicios veterinarios (Romero, 2001; Romero y Villamil, 2002).

Durante el encuentro de Salud Pública Veterinaria, (Villamil y col, 2003), auspiciado por la OPS y celebrado en Bogotá, se analizaron algunos tópicos que tienen que ver con la formación universitaria y el diseño curricular y que se traducen en situaciones prácticas, dada la diversidad de enfoques en cuanto a problemáticas de comunicación intergremial e intersectorial, por lo cual se sintetizan a continuación.

Se hizo énfasis en los roces y conflictos que usualmente se generan cuando el profesional insiste en interpretar su propio papel: que tradicionalmente ha desempeñado desde la perspectiva clínica individual, ignorando el contexto socioeconómico actual, los conflictos sociales y las perspectivas institucionales.

Fue importante señalar la expectativa que desde el área de la salud humana se tiene con respecto a la veterinaria y en especial a la salud pública veterinaria relacionada con calidad, inocuidad y seguridad alimentaria, aspectos que reciben poco énfasis desde la perspectiva curricular en el pregrado.

La tendencia actual de algunas universidades ha reforzado aspectos de intervención individual en la parte técnica, de capacitación e investigación, pero debería privilegiar aspectos colectivos desde la perspectiva de las cadenas de producción, desde el productor hasta el consumidor.

Un elemento importante para operar este cambio lo constituiría la intervención activa de los egresados, quienes deberían retroalimentar la academia, debido a la experiencia que adquieren en el ejercicio de su trabajo; lo anterior con el fin de analizar la pertinencia de los programas curriculares y la oportunidad de los mismos en las diferentes etapas de la formación académica para que estén debidamente armonizados con las necesidades de los diferentes países.

A pesar de la preocupación general sobre la escasa participación del Médico Veterinario en SPV, donde se presentan decisiones políticas en los ámbitos gubernamentales de la producción, la administración de recursos, el ambiente y el comercio, ya existen iniciativas de reformas curriculares que buscan reorientar y fortalecer las potencialidades de los egresados como el nuevo programa curricular propuesto por parte de la escuela de medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia, en Colombia, donde se busca que el eje de la formación lo constituya la SPV.

Otro reto para los médicos veterinarios lo constituye la inocuidad y seguridad alimentaria, que tiene impacto en el mundo por los procesos de la globalización del comercio (OMC y ALCA). Los veterinarios, desde la perspectiva de la SPV, cuentan con las características para desempeñar su papel en el sector de los alimentos y el suministro de una buena nutrición, sin embargo han descuidado estas áreas y se han dedicado a privilegiar otras de mayor demanda y de iniciativa privada.

Igualmente, se señaló la ausencia de organización y de agremiación de los médicos veterinarios dedicados a la salud pública, si esto se lograra se podrían consolidar estrategias que tuvieran impacto sobre la toma de decisiones y la formulación de políticas ambientales y de salud.

La educación para la salud es fundamental, la estrategia de escuela saludable lo confirma, ya que busca la participación de la comunidad en las acciones de salud pública y ambiental, para formar una cultura de la salud colectiva. El veterinario debe adquirir habilidades nuevas y explorar otras áreas como la participación comunitaria. En ese sentido, la formación de pregrado se señala como protagónica desde la cátedra de SPV que se debe impartir en forma transversal, incrustada en el proceso de formación y no como ocurre actualmente: al inicio del área clínica, en donde la motivación de los estudiantes se enfoca hacia otras áreas diferentes a las comunitarias.

Lo anterior señala la necesidad de un profundo cambio, se debe aceptar el reto que representa el cambio de época como un primer paso para desarrollar mejores esquemas pedagógicos que contribuyan a reforzar las bases para la formación de talento humano que interactúe exitosamente con la realidad del país, buscando la formación de profesionales capaces de favorecer la consolidación de la sociedad moderna equitativa y democrática, profesionales científicos y críticos participantes de la sociedad, el ambiente y la cultura, orientados hacia una eficaz SPV.

Finalmente, es importante mantener la actualización que con estas reuniones se ha iniciado, buscando un intercambio continuo de temas de interés e información relevante para las profesiones del sector pecuario. Se plantea una estrategia viable para mantener este flujo de información de una manera continua y oportuna que aporte conocimiento y opciones de discusión a los profesionales interesados, mediante el intercambio de experiencias en los diferentes estamentos, facilitando la intersectorialidad y estrechando los nexos de cooperación entre los especialistas. Un instrumento que puede contribuir con este proceso es el de la conformación de REDES, que busquen

vincular un amplio grupo de participantes de los diversos componentes del sector público y del privado, las universidades y los grupos gremiales, estableciendo con ellos y entre ellos constante comunicación, facilidades para conferencias electrónicas y rápida circulación de documentos estratégicos. Se espera que con las REDES se logren reuniones presenciales con determinada frecuencia abriendo espacios de discusión y actualización para mantener el seguimiento que ya se ha iniciado (Reyes y col, 2004., Ortega y col, 2005).

El camino por recorrer es amplio y la situación de nuestro país reclama rápidas definiciones. Tal vez el primer paso en este sentido sea la integración de su recurso humano altamente capacitado dentro de la salud pública, en institutos que sean capaces de liderar, coordinar y direccionar las fortalezas hacia la búsqueda de soluciones nacionales. El gremio profesional tiene un lugar de privilegio, especialmente una alta responsabilidad para con los asociados, pero en particular con el país.

Referencias bibliográficas

ARÁMBULO, P. "Veterinary public health: perspectives at the threshold of the 21st century". *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 11 (1), 255-262. 1991

CASAS, R., ROSEMBERG, F. J., ASTUDILLO, V.M. "La producción y la salud animal y sus interrelaciones con la salud pública en América Latina y el Caribe". *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 10 (4), 1087-1100.1991

DELGADO, C., ROSEGRAN, M., STEINFELD, H., EHUI, S., COURBOIS, C. Livestock to 2020. "The next food revolution". *Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper 28*. IFPRI, FAO, ILRI, Washington, USA, 1999.

DUNLOP, R., WILLIAMS, D. *Veterinary medicine an illustrated history*. Ed. Mosby, 696 p, Sant Louis, Missouri, 1996.

FAO. *Principles*. In : "FAO Electronic Conference on principles for rational delivery of public and private veterinary services". January to march, 1997.

FAO/OMS. "El aporte de la veterinaria a la salud pública". Informe del comité mixto FAO/OMS de expertos en veterinaria de salud pública. *Serie de informes técnicos* 573. Ginebra, 85 pp. 1975.

LOBO, C. A. "El papel cambiante del profesional pecuario particular en la prestación de servicios y sus implicaciones". En : Seminario Taller: *El mejoramiento Sistemático de la Eficiencia de los Servicios Pecuarios Públicos y Privados*. (Eds. IICA-GTZ), San José de Costa Rica. 1995, p. 6-10.

MATIAS, Z. "Planning, organization and administration of veterinary public health activities". *Revue Scientifique et technique*, OIE Vol 10 No. 4 pp. 1069-1085. Paris, 1991.

ORTEGA, C., VILLAMIL, L. C., CEDIEL. N., ROSENFELD. C., DE MENEGHI, D., et al. "Las redes sapuvet y spvet: modelo de integración en Salud Pública Veterinaria entre Europa e Iberoamérica". *Revista Panamericana de Salud Pública*. OPS-OMS. Vol 57 (1) 60-65. 2005.

REYES, M., VILLAMIL, L. C., ARIZA, N., CEDIEL, N. *Pasado presente y futuro de la Salud Pública Veterinaria en Colombia*. OPS-OMS. 1° Ed. Colombia. 120 p. 2004.

RIMSA (REUNIÓN INTERAMERICANA A NIVEL MINISTERIAL EN SALUD Y AGRICULTURA). *Informe del programa de Salud Pública Veterinaria de la OPS sobre el cumplimiento de las orientaciones estratégicas y programáticas (OEP) 1999-2000*. OPS-OMS. Memorias. Sao Paulo, Brasil, 2001.

ROMERO, J.R., VILLAMIL, L. C. "Servicios de Salud Pública Veterinaria en países en desarrollo: Lineamientos para la reestructuración". *Revista de Salud Pública* 1 (1), 29-42.1999.

ROMERO, J.R., VILLAMIL, L. C. "La Salud Pública Veterinaria en la demanda de servicios para la ganadería bovina colombiana". *Revista de Salud Pública* 4 (3), 240-257. 2002.

RUIZ, A. "El turismo y la protección de alimentos. Desarrollo de programas de salud". Programa de Salud Pública Veterinaria. Organización Panamericana de la Salud, Washington D.C., 1990.

RUIZ, A., ESTUPIÑÁN, J. "Organización de los servicios de Salud Pública Veterinaria en América Latina y el Caribe". *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 11:1 117-146. 1992.

SCHWABE, C. *Veterinary medicine and human health*. Williams&Wilkins, Baltimore, London, 1984.

VILLAMIL L, ROMERO J. *Retos y perspectivas de la Salud Pública Veterinaria*, 5 (2), 109-122, Bogotá, 2003.

Documentos electrónicos consultados

VILLAMIL, L. C., REYES, M., CEDIEL, N., ARIZA, N., MESA, F (editores). Memorias Primer encuentro de Salud Pública Veterinaria "Para servir, servir" Organización Panamericana de la Salud. Memorias. 2003. En : www.col.ops-oms.org

LA SALUD ANIMAL EN COLOMBIA ¿MEDIADORA DE EPIDEMIAS?

FERNANDO DE LA HOZ RESTREPO, MD MSc PhD.
*Profesor asistente, Departamento de Salud Pública,
Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia*

Introducción

Las epidemias de enfermedades infecciosas generalmente son producidas por combinaciones de varios factores. Entre ellos podemos citar: las características de los agentes parasitarios (en su sentido más amplio), los cambios en la población huésped (animal o humana), los cambios en el medio ambiente que influyen a su vez en el huésped o el parásito o que aumentan la probabilidad de que ambas poblaciones interactúen, y los factores dependientes de los servicios de salud, cuyo funcionamiento debe influir para bien o para mal en la prevención de estas epidemias o en la mitigación de sus efectos una vez que ellas ocurran.

En el caso de las enfermedades zoonóticas se añade un factor adicional: como es el estado de salud de las poblaciones animales que son huéspedes intermediarios o finales de la enfermedad. Las zoonosis son definidas por la Organización Mundial de la Salud como aquellas infecciones transmitidas naturalmente entre animales

vertebrados y el hombre. El término "zoonosis" incluye un amplio espectro de enfermedades cuyos agentes incluyen desde pequeños virus hasta parásitos macroscópicos y que producen un amplio rango de manifestaciones clínicas. Estos agentes tienen muy diferentes formas de transmisión y de comportarse poblacionalmente, por lo que su control también requiere diversos métodos (1, 2).

Con el fin de ilustrar el papel que tienen las enfermedades zoonóticas en la alteración o conservación de la salud de las poblaciones humanas presentaré a continuación algunos ejemplos colombianos de problemas de salud donde el manejo, a mi juicio inadecuado o adecuado del problema en animales, ha llevado a impactos amplificados o reducidos en la población humana.

El caso de la encefalitis equina venezolana

Un buen ejemplo del potencial que tiene la salud animal para influir en la salud humana lo constituye la epidemia de encefalitis equina venezolana (EEV) que azotó al país en 1995 (3, 4). El virus de la EEV (familia *Togaviridae*: *genus Alphavirus*) es el prototipo de un complejo antigénico de virus relacionados muy cercanamente que pueden ser aislados de una gran variedad de animales incluyendo caballos, roedores y mosquitos. Una combinación de factores, como los mencionados arriba, contribuyeron a que el departamento de la Guajira fuera asolado por esta enfermedad. Entre los más relevantes podemos mencionar los siguientes:

Factores del agente

Subtipo epidémico, IC, fue introducido en la Guajira desde Venezuela después de 23 años (5).

Factores del huésped

Migración estacional de una masa importante de población desde Venezuela hacia la Guajira colombiana por la cosecha anual de sal.

Población vulnerable poco visible. La población más vulnerable al problema era la etnia Wayuú, que constituye una minoría en La Guajira, con poca representación en los organismos que toman decisiones a nivel departamental.

Factores ambientales

El departamento fue afectado por una fuerte temporada de lluvias, las más fuertes de los últimos 18 años, lo que favoreció la proliferación de criaderos de vectores de la encefalitis equina venezolana.

Factores de los servicios de salud

Baja cobertura de equinos en el departamento. Al momento de empezar la epidemia menos del 10% de los equinos en el área rural estaban vacunados, lo que dejaba un gran número de animales en riesgo de infección. Dado que los equinos que se infectan por el virus de la encefalitis equina venezolana son amplificadores de la transmisión del virus esto ponía en alto riesgo a la población humana alrededor de ellos.

Deficiencias importantes en la capacidad de vigilancia en salud pública. En casos de enfermedad febril los laboratorios de salud pública del área solo tenían capacidad para diagnosticar malaria o dengue, que es una enfermedad endémica y epidémica en el departamento, por esa razón

muchas personas pueden ser positivas a pruebas de dengue en un punto de tiempo sin que necesariamente tengan una enfermedad aguda por ese agente. Inicialmente varios de los casos sospechosos fueron reportados como positivos para dengue, por lo que no se tomaron las medidas adecuadas para EEV.

Las consecuencias de la epidemia fueron devastadoras y se concentraron especialmente en la población más vulnerable, los Wayuú. Cuadro 1.

Cuadro 1. Algunas consecuencias inmediatas de la epidemia de encefalitis equina en La Guajira 1995

- 22.900 pacientes con enfermedad febril.
- 1220 hospitalizaciones.
- Servicios de atención en salud completamente sobrepasados en su capacidad de respuesta.
- Tasa de diseminación de 5 km/día.
- Exceso de abortos, 20 casos por mes, por encima del promedio mensual.
- Número final de casos en 6-10 semanas: 22 a 49 % de la población 45.000 a 150.000 casos.
- 3000 casos con afección neurológica.
- 300 muertes humanas asociadas con la epidemia.
- La mayor carga de la enfermedad fue en la población Wayuú. Representan 20 % de la población pero el 60% de los casos (RR=3.0).

Fuente: RIVAS, F., et al. JID 1997; 175 (4): 828-32.

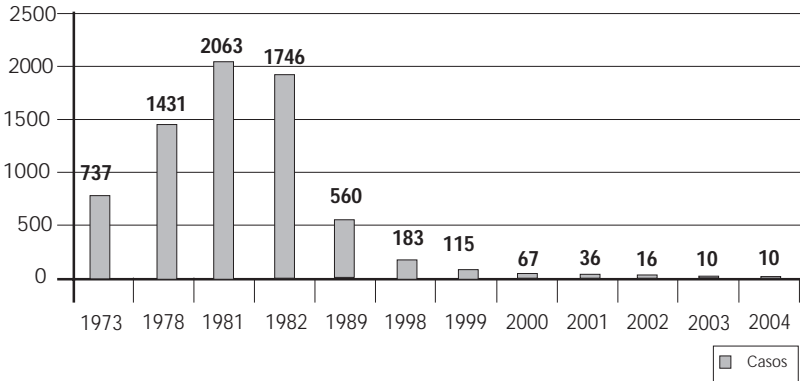
El caso de la rabia humana transmitida por caninos

Un ejemplo de que las acciones de salud pública coordinadas sobre la salud animal –aun en medio de condiciones difíciles para realizarlas como lo es nuestro actual sistema de salud–, surten efecto, puede ser extraído del caso de la rabia (6,7). Como puede observarse en la figura 1, la tendencia de este problema de salud pública era hacia el aumento entre 1973 y 1981, pero a partir de allí se ha observado un notorio descenso que ha llevado a una reducción del 99% de los casos de rabia canina comparados con el número de casos observados en 1981. El impacto de estas acciones sobre la salud humana se muestra en la figura 2, donde se observa claramente que la rabia humana transmitida por caninos también ha disminuido apreciablemente.

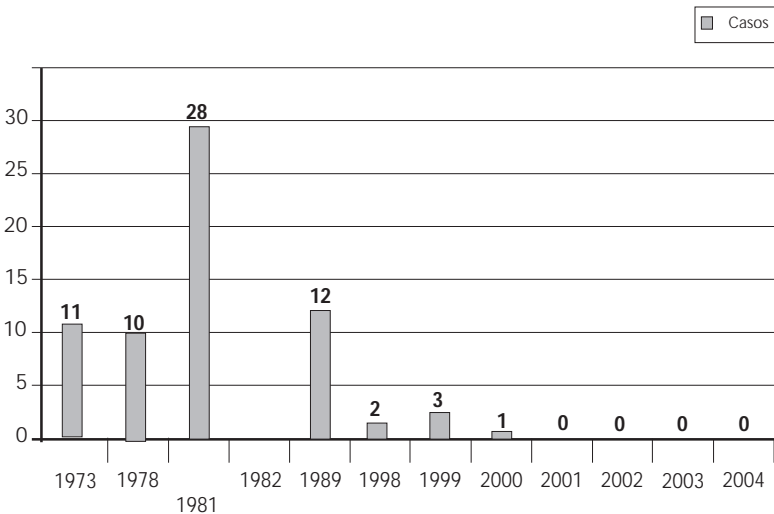
Ello no implica que la rabia esté eliminada o erradicada del país, lo que es –con las herramientas de control disponibles en este momento– bastante improbable dada la abundancia de reservorios en la naturaleza. En 2004 se presentaron 93 casos de rabia, de los cuales 14 fueron en humanos debido a transmisión por vampiros en el departamento del Chocó (2). Adicionalmente, 10 casos fueron en perros, concentrados especialmente en el departamento del Magdalena (8 casos) y la mayoría de todos los casos de rabia reportados fueron en bovinos (58 casos).

La tabla 1 muestra la situación de la rabia canina en la región de las Américas para el año 2003; los números allí mostrados sugieren que los esfuerzos que Colombia ha hecho en el control de la rabia canina son mayores y más efectivos que los de otros países de la región.

**Figura 1. Casos de rabia canina en Colombia
1973-2004**



**Figura 2. Rabia en humanos transmitida por caninos
1973-2004**



**Tabla 1. Rabia en perros
Distribución por subregión y país
América 1998-2003**

Subregión o país	Año 2003
Bolivia	69
Colombia	10
Ecuador	12
Perú	8
Venezuela	101
Cono sur*	162
Brasil	179
América Central	304
México	57
Caribe Latino	78
Caribe	0
América del Norte	0

*: Prácticamente todos los casos se registran en el Paraguay.

Países libres: Costa Rica, Panamá, todos los del Caribe, Chile, Uruguay. Fuente: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Varios son los factores que, a mi juicio, han tenido influencia en el control exitoso de este tipo de transmisión de la rabia humana. Los detallo a continuación:

Empoderamiento nacional e internacional del problema

Existen centros internacionales, de carácter multilateral, de control de zoonosis en las Américas desde donde se han fijado normas internacionales para la vigilancia en salud pública, se han desarrollado o perfeccionado métodos de diagnóstico y se han hecho desarrollos de los métodos de control tales como nuevas vacunas humanas y animales. Esta actividad internacional de alerta permanente lleva a que los países se preocupen por mejorar sus procedimientos de diagnóstico y control.

Cierta estabilidad en el equipo de coordinación nacional y en algunos niveles regionales. Desde 1985 el Ministerio de la Protección Social ha contado con un grupo de expertos en zoonosis que ha estado permanentemente envuelto en el proceso de organizar la vigilancia y el control de la rabia con monitoreos permanentes sobre las actividades departamentales. Asimismo, muchos departamentos conservan parcialmente los grupos de control del medio ambiente donde la vacunación canina sigue siendo una de las actividades principales.

Disponibilidad de medios de diagnóstico descentralizado. Como para pocas enfermedades, en el caso de la rabia el país cuenta con un conjunto de laboratorios de salud pública que tienen capacidad de hacer diagnóstico rápido de rabia en animales y humanos. Tanto el Instituto Colombiano Agropecuario como el Instituto Nacional de Salud colaboran en el mantenimiento de esta red de diagnóstico.

Disponibilidad de una intervención clara y a precios accesibles. Se cuenta con vacunas para el control de la rabia canina y la prevención de la rabia humana, algunas de las cuales tienen la ventaja que son producidas en el país y, por lo tanto, son adquiridas a precios razonables. Esto facilita mantener coberturas de vacunación suficientes para prevenir brotes de rabia canina.

Población a intervenir relativamente visible y accesible. El mayor éxito en la lucha contra la rabia canina se ha dado en los conglomerados urbanos. Contrario a lo que sucede con otras zoonosis, en el caso de la rabia transmitida por caninos las poblaciones expuestas incluyen a los habitantes de las ciudades lo que hace más visible el problema y más importante, desde el punto de vista político, su solución.

Sin embargo, existen amenazas potenciales futuras para la salud humana en Colombia desde el campo de las zoonosis.

Muchas son las enfermedades que han sido catalogadas como emergentes o reemergentes en los últimos años y en diversas regiones del mundo (4,8,9). Entre ellas hay una gran variedad de zoonosis con diversas características microbiológicas y epidemiológicas cuya variedad ilustramos en la tabla 2.

Tabla 2. Algunos ejemplos de zoonosis emergentes o reemergentes

Agente	Transmisión	Huésped final
<i>Giardia duodenalis</i>	Agua y alimentos	Hombre, algunos mamíferos y aves
<i>Criptosporidium parvum</i>	Agua y alimentos	Humanos y otros mamíferos
<i>Toxoplasma gondii</i>	Agua y alimentos	Felinos
<i>Fasciola hepatica</i>	Plantas de agua como el arroz	Rumiantes
<i>Taenia solium</i>	Ingesta de carne infectada	Humanos
<i>Trichinella spiralis</i>	Ingesta de carne infectada	Humanos, cerdos, y una amplia variedad de animales silvestres.
<i>Encephalitozoon cuniculi</i> , <i>Encephalitozoon intestinalis</i> , <i>Encephalitozoon hellem</i> .	Agua y alimentos	Humanos y una gran variedad de animales silvestres y domésticos.
Virus de la Fiebre amarilla	Mosquitos	Humanos y monos
Virus de la encefalitis del Nilo Occidental	Mosquitos	Hombre y equinos
Virus de la encefalitis equina venezolana	Mosquitos	Hombre y otros mamíferos.
Virus de la influenza	Directa de persona a persona o de animales a personas	Hombre y una amplia diversidad de animales vertebrados
Genus <i>Leptospira</i>	Contacto con orina de animales infectados. Agua contaminada	Hombre, perro.

Me referiré específicamente a dos problemas que pueden afectar al país y en donde la colaboración entre veterinarios trabajando en Salud Pública y el personal de salud pública humana es esencial para su control. Uno es la enfermedad por el virus de la influenza y la posible pandemia que afectará al mundo en algún momento en los próximos años, el otro es el caso de la enfermedad por el virus del Nilo Occidental que, aunque no se ha reportado con casos agudos en el país, puede reflejar sólo los problemas de diagnóstico que afligen la vigilancia de las enfermedades transmisibles y especialmente las zoonosis (10,11).

El caso del virus de la influenza

De acuerdo con los expertos internacionales una pandemia de influenza es inevitable y todas las naciones deberían prepararse para afrontarla de la mejor manera posible y usando los recursos disponibles actualmente para ello. Dada la cantidad de reservorios animales de este virus no es posible preparar reactivos y vacunas para todas las cepas encontradas en animales y por eso los subtipos de virus deben ser priorizados para la preparación de aquellos (10).

Colombia había abandonado la vigilancia de influenza y otros virus respiratorios desde mediados de los años setenta, pero debido a la detección de un importante brote de influenza en 1996, el Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud reactivó la vigilancia virológica apoyado en algunos centros centinelas de Bogotá y Manizales (12-14). Esta vigilancia ha permitido determinar que si bien el país tiene una circulación anual del virus de la influenza, el patrón temporal es bastante irregular. La Figura 3 muestra que siempre tenemos circulación de influenza hacia finales del año, alrededor de los meses de octubre y noviembre, pero frecuentemente tenemos años con actividad en el primer semestre alrededor de abril o marzo. Adicionalmente, puede haber perío-

dos en que la circulación del virus se mantiene prácticamente todo el año ininterrumpidamente. Esto hace que el panorama epidemiológico para este problema sea más complicado entre nosotros que en países temperados donde solo hay un período de influenza al año más o menos bien determinado.

Colombia presenta una serie de factores que pueden aumentar de manera importante el impacto que una cepa pandémica de influenza puede causar en la población comparado con el impacto en países temperados. Los más importantes, a mi juicio, son:

- Baja cobertura de la vigilancia sobre casos severos. Debido a las dificultades del sistema de información en salud no es posible identificar regularmente los casos severos asociados con la enfermedad respiratoria, excepto la mortalidad y esto con retrasos de 2 o más años a través de las estadísticas del DANE. Si se tuviera un sistema regular de información sobre enfermedad respiratoria severa, sería posible identificar más tempranamente la circulación de cepas nuevas del virus de influenza, permitiendo una respuesta más temprana de los servicios de salud, lo que llevaría a una disminución de las muertes evitables.
- Ausencia de programas de vacunación. Hasta el año 2005 Colombia no tiene un programa regular de vacunación contra virus de la influenza, aunque debe resaltarse que el Ministerio de la Protección Social está a punto de iniciar uno. Esto hace que pocas personas tengan anticuerpos protectores contra algún tipo de influenza lo que aumentaría el impacto de la enfermedad causada por una cepa pandémica (10). Si durante la epidemia de 1996 el país tuvo una incidencia acumulada de influenza de entre 25 y 30% (alrededor de 6 millones de casos) en seis a 10 semanas, no es descabellado pensar que una cepa pandémica podría causar una incidencia acumulada de entre 50 y 70%, que puede ser aún mayor si coincide con un año lluvioso como durante la temporada 1998-1999. Esto implicaría un número de casos superior a los 20 millones en menos de 2 meses. Imaginémoslo la sobrecarga que esto causará al precario sistema de atención de muchas regiones y las consecuencias sobre los usuarios en términos de complicaciones, hospitalizaciones y muertes. Es muy poco probable que un país como Colombia pueda tener acceso a una vacuna para una cepa pandémica, la que si llega a fabricarse a tiempo solo será producida en canti-

dades limitadas y a la que solo tendrán acceso, muy probablemente, los países con economías fuertes y gran capacidad de innovación tecnológica en el campo farmacéutico.

Figura 3. Patrones de circulación semanal del virus de la influenza en Colombia. 1997-2002

Fuente: HERRERA, D et al. *Infectio*. 1999; 3:35.

- Evento de baja notificación. La influenza no se notifica obligatoriamente por lo que su detección rutinaria se dificulta. Esto lleva a subdiagnosticar el problema y a que no se detecte a tiempo la ocurrencia de brotes.
- Debilidad en equipos de respuesta inmediata para emergencias en salud pública. Pocos departamentos del país cuentan con equipos de respuesta inmediata que pueden investigar la etiología de brotes de enfermedades transmisibles, de hecho más del 40% de la población vive en municipios que no son viables financieramente lo que disminuye su capacidad de respuesta a desastres como el que plantearía la introducción de una cepa pandémica.
- Debilidad de los LSP. Como se mencionó en el caso de la encefalitis equina venezolana, la mayoría de los laboratorios de salud pública del país no tienen capacidad de hacer diagnósticos diferenciales de enfermedades febriles lo que demoraría innecesariamente la detección de una cepa pandémica.
- Debilidad de la red hospitalaria. Ante la ausencia de una intervención preventiva primaria como una vacuna, la respuesta debe concentrarse en proveer la mejor atención médica a los casos severos. No es un secreto el estado precario de la red hospitalaria pública en muchas regiones lo que, de no corregirse o de no implementar un plan de emergencia adecuado, puede empeorar severamente el impacto sobre la mortalidad y las complicaciones pronóstico de los casos más severos.

El caso de la encefalitis del Nilo occidental (VNO)

Es un virus de la familia *Flaviviridae* que fue aislado por primera vez en Uganda (1937) de una persona con una enfermedad febril inespecífica. Solo se observó de nuevo hasta la década de los años cincuenta cuando el VNO fue encontrado de manera amplia en el Medio Oriente, la India, y como causa de epidemias en Israel. Hasta la década de los ochenta era considerado como un problema menor de salud pública pero a mediados de la década de los noventa la epidemiología del VNO aparentemente cambió y se empezaron a informar numerosas epizootias y epidemias en caballos, pájaros y humanos con frecuen-

cia cada vez mayor. Las razones de esta emergencia no están muy bien estudiadas, aunque probablemente se debe a una cepa más virulenta del VNO con mayor poder epidémico que probablemente surgió en alguna parte de la región Mediterránea y luego se diseminó a otras regiones en los años noventa. La expansión geográfica del VNO al hemisferio occidental fue detectada en 1999 cuando los primeros casos fueron detectados en el sector de Queens en Nueva York (4). Recientemente se ha encontrado evidencia serológica en caballos y aves en la región norte de México, Jamaica, República Dominicana, Guadalupe y Colombia, aunque no ha sido posible determinar la enfermedad en humanos de esas mismas regiones (11,18).

El VNO es transmitido a través de mosquitos que llevan partículas virales en sus glándulas salivales e infectan aves o mamíferos susceptibles en el momento que se alimentan de ellos. Las aves son el eslabón más importante en la cadena de transmisión ya que aparentemente son los únicos organismos que pueden mantener altos niveles de viremia durante 1-4 días y, por lo tanto, sirven de reservorio para la infección por otros zancudos (17).

Colombia es vulnerable a la introducción de este agente en parte por las mismas razones esgrimidas para el virus pandémico de influenza, con excepción de la vacunación, pero adicionalmente se ha detectado que hay aproximadamente 34 especies de aves migratorias que pasan por Colombia en viajes desde Estados Unidos de América y de Canadá donde ya se han producido epidemias del virus (11,17). Las zonas del país donde deben extremarse las medidas de vigilancia, porque son áreas de reposo de las aves migratorias, son:

- Las grandes extensiones cenagosas de los valles del Río Magdalena, Cauca y de la Costa Atlántica.

- El sector del Darién.
- La Costa Pacífica.
- Los esteros de los Llanos Orientales
- El Norte de Antioquia y el cañón del Río Combeima.

Otro inconveniente adicional son los problemas que se generan para la detección del virus, no sólo por la debilidad de los laboratorios de salud pública, sino también porque el 70% de la población colombiana vive en áreas endémicas para otros flavivirus como dengue, fiebre amarilla y virus de la encefalitis equina venezolana, lo que lleva a que las pruebas actuales para diagnóstico de VNO produzcan reacciones cruzadas con esos otros agentes. Esto disminuye la efectividad de las pruebas disponibles y resalta la necesidad de que los centros de investigación y desarrollo tecnológico del país se asocien con los laboratorios de salud pública para adaptar o mejorar las pruebas existentes. Un estudio reciente de la Universidad de Córdoba (11) muestra que el 11% de 52 sueros humanos examinados en el departamento de Sucre fueron seropositivos para VNO, pero la mayoría de estos también fueron positivos para dengue y otros flavivirus como virus de la encefalitis japonesa, lo cual deja latente la posibilidad de que la positividad sea simplemente una reacción cruzada con otros agentes y no necesariamente una buena evidencia de circulación del VNO en nuestro país.

Conclusiones

Por ser un país tropical, Colombia está expuesta a numerosos agentes infecciosos varios de ellos comunes a hombres y animales. El hecho de que nuestros sistemas de salud tienen numerosas debilidades, agudizadas por una reforma de salud aún no totalmente asentada, aumenta la vulnerabilidad de la población y a veces amplía el impacto poblacional de estos gérmenes. Sin embargo, como

muestra el caso de la rabia canina, aún en medio de situaciones difíciles es posible mejorar el control de estos problemas siempre y cuando se cumplan requisitos parecidos a los que se han dado para ese problema de salud pública. En el caso de la rabia se debe anotar, sin embargo, que gran parte de estos logros se podrían perder dado el proceso de debilitamiento de las actividades de salud pública a cargo de entidades estatales que se ha presentado en los últimos años.

Como una primera medida para asegurar el avance en el control de las zoonosis de alto impacto en humanos se necesita una mayor articulación entre los trabajadores de la salud veterinaria y la salud humana, que aunque ha mejorado en los últimos años puede ser superior. Debería compartirse de manera más rutinaria la información sobre la prevalencia de las enfermedades zoonóticas de mayor importancia en el país, información que en su mayoría es manejada por entidades del sector agrícola pero cuyo acceso no es fácil para los trabajadores de salud humana, en muchos casos por la carencia de sistemas de información en salud animal computarizados y descentralizados (19).

Se ha sugerido una serie de estrategias para coordinar mejor los programas de vigilancia humana y animal en los diferentes niveles regionales y nacionales de países en vías de desarrollo con pocos recursos. Tales estrategias hacen énfasis en la necesidad de no duplicar esfuerzos ni recursos, en la colaboración estrecha entre trabajadores de ambas ramas de la salud (animal y humana), en identificar conjuntamente las enfermedades zoonóticas de mayor impacto en diferentes regiones del país, montar los sistemas de laboratorio adecuados para detectar los agentes infecciosos más importantes en cada nivel y establecer redes de vigilancia y transmisión de datos que puedan ser utilizados tanto por personal de los servicios de salud veteri-

narios como humanos. Este sistema debe tener en cuenta diferentes niveles de tecnología como: 1) facilidades básicas de laboratorio en los niveles regionales (cultivo bacteriano y pruebas de sensibilidad) con un efectivo sistema de control de calidad; 2) un sistema para recolectar apropiadamente los especímenes de virología y otras muestras que requieran investigación especializada y una infraestructura logística que permita transportarlas adecuadamente a los laboratorios de referencia regionales o nacionales; 3) un sistema de vigilancia que incluya desde definiciones de caso básicas pero estandarizadas hasta el almacenamiento electrónico y la diseminación de los datos, usando incluso sistemas de información geográfica para aquellos problemas en que los factores ambientales juegan un papel importante en su epidemiología.

Colombia cuenta con la capacidad técnica, física, e incluso de recursos económicos para tener un sistema con las características anteriores, pero todavía falta mucho para que se implemente, debido, entre otras cosas, a la necesidad de que las diferentes entidades interesadas en la vigilancia se pongan de acuerdo en los puntos de colaboración y de interacción. Otro punto que debe atenderse es la carencia de recursos humanos entrenados adecuadamente dentro del sistema; muchos de los profesionales en salud humana o animal no reconocen suficientemente la importancia de las zoonosis y es necesario mejorar el entrenamiento de los profesionales en ese sentido (20-23).

Referencias bibliográficas

- 1) WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Zoonoses. Second report of the joint WHO/FAO expert comité.* 1959.
- 2) COLEMAN T. J. "The Public Health Laboratory Service (PHLS) and its role in the control of zoonotic disease". *Acta Tropica* 2000; 76: 71-75.
- 3) RIVAS, F., CÁRDENAS, V., DÍAZ, L., CÁCERES, F., et al. "Venezuelan equine encephalitis in La Guajira, Colombia 1995". *Journal of Infectious Disease* 1997; 175 (4): 828-32.
- 4) GUBLER, D. "The global emergence/resurgence of arboviral diseases as public health problems". *Archives of Medical Research.* 2002; 33: 330-342.
- 5) RICO HESS, R., WEAVER, S. C., DE SIGER, J., MEDINA, G., SALAS, R. A. "Emergence of a new epidemic/epizootic Venezuelan equine encephalitis virus in South America". *Proc Natl Acad Sci. USA.* 1995; 92: 5278-5281.
- 6) SAAD, C., RODRÍGUEZ, A., ESPINOSA, J. *Informe anual de zoonosis y micobacterias, Colombia 2004.* IQEN 2005; 10 (5).
- 7) MPS-INS-UNAL. "Análisis de la situación de salud en Colombia". Informe preliminar. 2005.
- 8) SLIFKO, Theresa, SMITH, Huw, ROSE, Joan B. "Emerging parasite zoonoses associated with water and food". *International Journal for Parasitology.* 2000; 30: 1379-1393.
- 9) BRANDLING-BENNETT, D. and PINHEIRO, F. "Infectious diseases in Latin America and the Caribbean: ¿Are they really emerging and increasing?". *Emerging Infectious Diseases.* 1996; 2 (1): 59-61.
- 10) WEBLY, R. and WEBSTER, R. "¿Are we ready for pandemic influenza?". *Science* 2003; 302:1519-22.

- 11) MÁTTAR VELILLA, Salim, PARRA, Miguel, TORRES José. "Limitaciones para el serodiagnóstico del virus del Oeste del Nilo en zonas endémicas con co-circulación de Flavivirus en el Caribe Colombiano". *Colombia Médica* 2005; 36 (3):179-185.
- 12) ARRIAGA, A., MOSQUERA, F., ORTIZ, R., RENTERÍA, L., ALANDETE, J.C. "Impacto en la actividad escolar y en la comunidad de un brote de enfermedad febril semejante a influenza, en Quibdó, agosto de 1996". *IQCB* 1996; 2:212-6.
- 13) HERRERA, D., CAMACHO, T., MARÍN, C. et al. "Epidemia de influenza A/H3N2 en Colombia 1996: actualización". *Inf Quinc Epidem Nac* 1996;1(3):39-41.
- 14) DE LA HOZ, F., LEAL, A., HERRERA, D., BOSHELL, J. y LÓPEZ, J. "Brote de influenza A/H3N2 en una población militar". *Infectio* 1999;3(1):34. HERRERA, D., CAMACHO, T., CALDERÓN, L.S. et al. "Epidemia de influenza A/H3N2 en Colombia, agosto a octubre de 1996". *Inf Quinc Epidem Nac* 1996;1(1):2-5.
- 15) HERRERA, D., LEAL, A., DE LA HOZ, F., BOSHELL, J. "Estacionalidad en la circulación de influenza en Colombia". *Infectio* 1999; 3:35.
- 16) LEVETT, Paul. "Leptospirosis: a forgotten zoonosis". *Clinical and Applied Immunological Reviews* 2004; 4:435-448.
- 18) MÁTTAR, Salim; EDWARDS, Eric; LAGUADO, José; GONZÁLEZ, Marco; ÁLVAREZ, Jaime, and KOMAR, Nicholas. "West Nile virus antibodies in colombian horses". *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 1497-1498.
- 19) COCKER, A., ISOKPEHI, R., THOMAS, B., FAGBENRO-BEYIOKU A., OMILABU, A. "Zoonotic infections in Nigeria: overview from a medical perspective". *Acta Tropica*. 2000; 76: 59-63.
- 20) SHEARS, P. "Communicable disease surveillance with limited resources: The scope to link human and veterinary programmes". *Acta Tropica*. 2000; 76: 3-7.

- 21) COULIBALY, N., YAMEOGO, R. "Prevalence and control of zoonotic diseases: Collaboration between public health workers and veterinarian in Burkina Faso". *Acta Tropica*. 2000; 76:53-57.
- 22) CRIPPS, P. "Veterinary education, zoonoses and public health: a personal perspective". *Acta Tropica*. 2000; 76: 77-80.
- 23) ORTEGA, C., VILLAMIL, L.C., CEDIEL, N., ROSENFELD, C., et al. "Las redes SAPUVET y SP Vet: Un modelo de integración en materia de Salud Pública Veterinaria entre Europa y América Latina". *Revista Panamericana de Salud Pública* 2005; 17 (1): 60-65.

Documentos electrónicos consultados

- 17) ROSSELLI, L. "Aves de Colombia y el virus del Nilo Occidental". Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt. Documento en línea 2004. En : http://www.ornitologiacolombiana.org/boletinespdf/west_nile.pdf

ÍNDICE

- Presentación
Coordinador del Doctorado Interfacultades
en Salud Pública
Saúl Franco Agudelo MD. PhD. 7
- ORÍGENES DEL CONOCIMIENTO MÉDICO
Y VETERINARIO Miguel Reyes G. DMV., MSc. ... 31
- LA SALUD PÚBLICA TANTO HUMANA
COMO ANIMAL: UNA VISIÓN DESDE
LA MEDICINA VETERINARIA
Luis Carlos Villamil J., DMV., MSc., PhD. 35
- LA SALUD ANIMAL EN COLOMBIA
¿MEDIADORA DE EPIDEMIAS?
Fernando De la Hoz Restrepo, MD MSc PhD. 69

4

Cuadernos del Doctorado

LA SALUD PÚBLICA: TANTO
HUMANA COMO ANIMAL

se terminó de imprimir en
Bogotá D.C., Colombia,
en abril de 2006.

Esta primera edición
consta de 500 ejemplares
en propalibros beige de 90 gramos
y se compuso en tipo Óptima.