

# EL PAPEL DE LA MEDICINA VETERINARIA EN EL CONTEXTO DE LA SALUD DE LA COMUNIDAD

---

*Luis C. Villamil J., DMV., MSc., PhD.; Javier Herrera G., DMVZ.,  
MSP.; Víctor J. Vera A., DMV., MSc.\**

## RESUMEN

Colombia no satisface la demanda actual por los productos que se originan en el sector agropecuario. Adicionalmente, los consumos per cápita están por debajo de los recomendados y en algunas ocasiones representan riesgos para la salud de productores y consumidores. La medicina veterinaria debe desempeñar un importante papel para la prevención y control de dichos riesgos, mediante los programas de salud animal y salud pública veterinaria. Se discuten los problemas comunes a humanos y animales, las zoonosis y enfermedades transmitidas por los alimentos, las zoonosis y el Sida y el rol del Veterinario dentro de las acciones encaminadas a la atención primaria de la salud.

**Palabras Claves Adicionales:** Problemas de alimentos agrícolas, zoonosis, riesgos, salud pública veterinaria.

## ABSTRACT

### THE ROLE OF VETERINARY MEDICINE IN THE COMMUNITY HEALTH CONTEXT

Colombia is not capable to meet the requirements of agricultural products. Along with this, per capita consumptions are below the standards recommended and some time represent a risk for producer's and consumer's health. Veterinary medicine must play an important role in prevention of

---

\* Profesores Asociados, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C.

animal and public veterinary health programs. It is discussed the common problems about humans and animals, zoonoses, transmitted food diseases and AIDS, and the role of the veterinarian on the actions intended for the primary attention of helth.

**Additional Index Words:** Agricultural food problems, zoonoses, risks, public veterinary health.

**C**olombia no satisface la demanda actual que su población humana hace de productos que se originan en el sector agropecuario (carne, leche, huevos, cereales). Los consumos *per cápita* están por debajo de los recomendados. Adicionalmente, los productos y subproductos alimenticios disponibles pueden representar, en algunas oportunidades, riesgos para la salud humana y animal. Estos riesgos se originan durante los procesos de producción (presencia de infecciones o infestaciones, empleo de suplementos, drogas y pesticidas), mercadeo y utilización por parte del consumidor.

La medicina veterinaria desempeña un importante papel en la prevención y control de dichos riesgos, mediante el desarrollo de programas y acciones de promoción de la salud, prevención, control y erradicación de enfermedades animales y salud pública veterinaria. De este modo favorece la consecución de niveles adecuados de salud animal, principio fundamental para la producción de alimentos de calidad, los cuales son indispensables para alcanzar y mantener la salud de la comunidad (Acha, 1981). En este contexto, tal vez para algunos profesionales las anteriores actividades constituyan un nuevo papel; para otros, probablemente sean una responsabilidad cotidiana. Con el objeto de facilitar la actualización de los profesionales de la salud y de los del sector agrícola y pecuario interesados en el tema, se ofrecerán a continuación algunas consideraciones y precisiones, las cuales pueden ser complementadas con las lecturas de contexto que sobre estas temáticas se citan en las referencias bibliográficas del final.

## PROBLEMAS COMUNES

El hombre y los animales poseen un relativo grado de susceptibilidad para un amplio rango de agentes etiológicos y biológicos. Las interacciones entre dichos agentes y las poblaciones humanas y animales conducen al origen de las infecciones comunes y a los también comunes procesos epidémicos.

La presentación de enfermedades comunes a los animales y al hombre (zoonosis, otras enfermedades transmisibles e intoxicaciones alimentarias) es

tan antigua como la relación que ha existido entre los mismos, la cual ha venido haciéndose más estrecha en la medida del avance y expansión en los procesos de domesticación de más especies útiles al hombre, actividad favorecida últimamente por el predominio de culturas sedentarias establecidas en áreas geográficas determinadas (Blood, 1975; Bobenvieth y Beltrán, 1984; GrossKlaus, 1989).

Se estima que en América Latina más de 380 millones de personas se encuentran expuestas directa o indirectamente a las enfermedades zoonóticas y que aproximadamente 180 millones de latinoamericanos se enferman con una o más zoonosis durante el transcurso de su vida.

La importancia de este tipo de patologías se hace aún más crítica si se tiene en cuenta su efecto directo sobre la economía y la nutrición de los países afectados, los cuales basan gran parte de sus ingresos en el comercio de los productos de origen animal. Dichos productos deben estar libres de enfermedades para su adecuado comercio exterior. Más importante que lo anterior es el impacto de la relativamente alta morbi-mortalidad en las poblaciones humanas por enfermedades tales como tuberculosis, tétanos, rabia, brucelosis, leptospirosis, encefalitis equina venezolana, cisticercosis y leishmaniasis, entre otras de las casi 200 zoonosis reconocidas hasta ahora (Acha, 1981 y 1982).

Si bien es cierto que deben existir las condiciones para la transmisión de dichas enfermedades de una especie a otra, éstas generalmente se dan debido principalmente a las siguientes condiciones equivocadas: a) prácticas en el manejo de los animales y de los alimentos; b) alta densidad de población en el casco urbano y en las zonas periféricas (tanto de humanos como de animales); c) tala indiscriminada de bosques; d) aumento de la frontera agrícola y pecuaria a expensas de las áreas selváticas de reserva; y e) promiscuidad de las diferentes especies en áreas reducidas con deficientes condiciones de higiene (WHO, 1972; OMS, 1975).

Las condiciones económicas, sociales y de salud de Colombia y los demás países de América Latina, presentan en la actualidad un panorama preocupante. La depresión económica que resulta de la deuda externa, la inflación, el desempleo, la emigración de la población rural hacia las ciudades y el consecuente crecimiento de zonas marginadas donde es frecuente la falta de servicios de salud y de saneamiento ambiental, amén del hacinamiento y convivencia entre humanos y animales, está ocasionando el aumento del riesgo a sufrir enfermedades, especialmente las zoonosis (Escobar, 1986).

En la actualidad se observa un proceso de urbanización de la población. Durante la década de los sesenta, cerca del 50% de la población de América

Latina vivía en áreas urbanas. Para 1980 la cifra creció a 65% y para el año 2000 se espera que entre el 75 y el 80% de la población esté ubicada en las grandes ciudades. En los países del Caribe el proceso es similar, aunque las cifras son menores, esperándose que un 60% habite el sector urbano a fines del presente siglo (Escobar, 1986).

## ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Infortunadamente la influencia de las zoonosis y de las enfermedades transmitidas por los alimentos tanto en la economía como en la salud pública, constituye un obstáculo más para los países en vía de desarrollo; las cifras que para cada entidad zoonótica se pueden calcular en pérdidas económicas indican sólo aproximaciones. Así, el detrimento de la economía pecuaria tiene como consecuencia directa la carestía de los productos de origen animal, lo cual determina diversos niveles de desnutrición que son el origen de variados procesos patológicos. Esto, sumado a las deficientes condiciones de manejo en algunas explotaciones animales y a las actividades oficiales de salud en franco deterioro, podría facilitar la aparición o el recrudecimiento de los grandes problemas de salud pública (Acha, 1986; Escobar, 1986; Londoño, 1995).

Los agentes etiológicos comunes a los animales y al hombre son aquellos capaces de causar enfermedad tanto en los unos como en los otros, bajo condiciones naturales. Las fuentes de dichos agentes las constituyen los animales enfermos (fuente primaria), o el hombre enfermo, quien la mayoría de las veces puede ser un huésped accidental o final. Por ejemplo: el hombre sirve como huésped definitivo en las formas adultas de *Taenia saginata* y *Taenia solium*, lo mismo que del *Diphylobothrium latum*, el cual vive en su intestino delgado entre 10 y 30 años. (Herrera, 1991; Kouba, 1987).

Los vectores representan también una fuente intermediaria en una serie de infecciones, especialmente las transmitidas por mosquitos como en el caso de la encefalitis equina venezolana, las garrapatas en la fiebre Q, la babesiosis y la fiebre recurrente (Sther-Green, 1987).

Los productos y subproductos de origen animal sirven como fuente secundaria para una serie de agentes etiológicos comunes. Son de particular importancia los alimentos contaminados que a menudo originan intoxicaciones alimentarias.

También los parásitos de músculos y vísceras de animales domésticos que se transmiten a los humanos por vía oral, son importantes en productos y subproductos (Villamil et al., 1992).

Algunos biológicos sirven también como fuentes de infección; se trata de cultivos y vacunas vivas que contienen patógenos transmisibles, tanto para los animales como para el hombre. Ejemplo: la vacuna contra la brucelosis cepa 19 y las vacunas vivas contra la enfermedad de newcastle.

De acuerdo con Kouba (1987), a través de los productos de origen animal se transmiten al hombre no solamente los agentes vivos y sus metabolitos, sino también muchas sustancias químicas con ciclo biológico.

Las sustancias químicas pueden penetrar en el organismo animal mediante el agua, los forrajes, los concentrados, los pastos o durante tratamientos terapéuticos parenterales o tópicos (baños). Una parte de esas sustancias se puede eliminar en corto tiempo del organismo animal a través de excreciones y secreciones fisiológicas. Otra puede acumularse en el organismo animal y mantenerse así por un tiempo prolongado.

El consumidor humano ingiere inconscientemente dichos residuos químicos al consumir leche, carne, huevos y otros productos contaminados. Algunas de esas sustancias o sus metabolitos sobrepasan los límites fisiológicamente soportables y pueden provocar enfermedad en la población humana. De particular importancia es el consumo de leche con residuos por parte de los niños, principales consumidores de dicho producto (Villamil et al., 1991).

Los residuos en los productos animales se pueden dividir en:

a) Sustancias químicas que se encuentren *naturalmente* en el medio ambiente o en los pastos y forrajes (elementos del suelo, toxinas de hongos, plantas tóxicas).

b) Sustancias químicas *introducidas* en el medio ambiente como resultado de actividades industriales, agrícolas o en forma accidental, las cuales entran en la cadena trófica o alimentaria, por regla general en forma espontánea.

c) Sustancias químicas aplicadas a los animales, tales como aditivos (antibióticos, promotores del crecimiento), vermífugos, otros antiparasitarios, antimicrobianos, hormonas. El efecto sobre humanos y animales puede ser tóxico, carcinogénico, teratogénico y mutagénico, entre otros. Entre las sustancias químicas con ciclo biológico figuran el aldrín, el DDT, el dieldrín, el endrín y el toxafeno, principalmente.

d) Se pueden también incluir las enfermedades de humanos y animales provocadas por biotoxinas de animales venenosos, como medusas, corales,

anémonas, caracoles, peces y serpientes de mar, lagartijas, escorpiones, arañas, garrapatas, avispas, abejas, hormigas, polillas, orugas y coleópteros.

El incremento en la utilización de los productos plaguicidas para usos industriales, agrícolas y caseros, el poco conocimiento de la estructura básica de sus componentes y el uso irracional de estas sustancias, han aumentado los riesgos para la salud humana (Martínez, 1985).

La OMS estima que anualmente se presentan unos 500.000 casos de intoxicación aguda por plaguicidas que producen una mortalidad del 1% en algunos países, y de éstos el 75% se debe a los organofosforados que son de amplia utilización (Martínez, 1985).

### ZOONOSIS Y SIDA

En la actualidad cobran especial importancia las enfermedades zoonóticas, dada su estrecha relación con la presentación del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, SIDA. Las personas infectadas con el SIDA tienen el riesgo potencial de desarrollar otras enfermedades zoonóticas como la tuberculosis. No es desconocido el papel de ciertas bacterias zoonóticas tales como la *Listeria monocytogenes*, la cual promueve desórdenes en el sistema nervioso central y en otros sistemas con complicaciones usualmente letales en pacientes inmunodeprimidos. Otras zoonosis importantes con la participación del sistema nervioso central y otros sistemas son: toxoplasmosis, criptococosis, candidiasis, histoplasmosis, aspergilosis, coccidioidiomycosis y criptosporidiosis (JAVMA, 1989).

Desde un principio, el reconocimiento del SIDA se hizo indirectamente mediante la realización de un diagnóstico de enfermedad zoonótica en segmentos específicos de la población, homosexuales y drogadictos, como en el caso de la infección con *Pneumocystis carinii*, parásito de roedores, y la presencia de citomegalovirus, distribuidos extensamente en el reino animal, pero de escasa presentación en humanos.

Recientemente se ha encontrado la salmonelosis, otra entidad zoonótica asociada con el síndrome, al igual que la giardiasis, a la cual el grupo de riesgo es particularmente susceptible. El riesgo que corre un paciente inmunodeprimido de sufrir una zoonosis es muy alto; en el caso de ser mordidos por un perro o un gato, se ven enfrentados a la posibilidad de ser contaminados por 64 tipos diferentes de bacterias que pueden ser encontradas en la boca de estos animales, cuya flora normal incluye: *Pasteurella multocida*, *Staphylococcus*

*aureus*, *S. epidermidis*, *Streptococcus sp.* *Neisseria sp.* *E. coli*, entre otras, sin descuidar la posibilidad de ser contaminados por el virus rábico (August, 1988).

Las personas inmunodeprimidas son consideradas en el quinto lugar de gravedad, al sufrir las consecuencias de una mordida y como pacientes de tratamiento antimicrobiano obligatorio tras recibir este tipo de lesiones.

### LA SALUD PUBLICA VETERINARIA

La salud pública veterinaria consiste en la utilización de las técnicas, los conocimientos y los recursos de la ciencia veterinaria para la protección y el mejoramiento de la salud humana. Su importancia y la necesidad de fortalecerla fueron subrayadas por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Veterinaria de Salud Pública, que se reunió en Ginebra entre el 25 de noviembre y el 2 de diciembre de 1974; allí se definieron una serie de conceptos, los cuales se sintetizan a continuación.

Como quiera que la veterinaria realiza diversas funciones que obedecen a la amplia comunidad de intereses que hay entre la medicina animal y la humana, ofrece la oportunidad de una beneficiosa interacción entre ambas, favoreciendo el intercambio de información y actuando como vínculo entre los servicios que dependen de los Ministerios de Agricultura y de Salud, respectivamente.

De hecho, existen algunas funciones de salud pública para las cuales el veterinario tiene una calificación única en su género; ellas son: la vigilancia, el control y la investigación de las zoonosis; la determinación del riesgo que constituyen para el hombre los animales ponzoñosos o que muerden, y la aplicación de métodos para su control; el estudio de los aspectos sanitarios relativos a la producción y comercialización de los alimentos de origen animal; la consideración de los problemas referentes a la correcta eliminación de los residuos animales y el mantenimiento sanitario de las colonias de animales experimentales de los laboratorios de salud pública, entre otras (OMS, 1975; OPS, 1982).

Hay, además, otras labores que, aunque no son de la competencia exclusiva del veterinario, pueden ser desempeñadas eficientemente por él, como son: la epidemiología general, el laboratorio de salud pública, la preparación y el control de productos biológicos, la higiene de los alimentos, el control de medicamentos y la protección ambiental, además de las funciones generales de administración de programas de salud pública.

Aunque los veterinarios son hoy el recurso profesional más importante en los servicios de control de alimentos y de zoonosis en los países americanos, la gravedad de la problemática de los alimentos y de las zoonosis en el subcontinente latinoamericano hace que la recomendación del Comité de Expertos en Veterinaria de Salud Pública de la FAO/OMS, en el sentido de fortalecer los servicios de veterinaria de salud pública, se convierta en una necesidad apremiante para la región.

## **LA MEDICINA VETERINARIA Y LA ATENCION PRIMARIA DE SALUD**

En 1978 se celebró en Alma-Ata (URSS) la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud (APS) y se adoptó la famosa declaración de ese nombre. La APS ha sido tomada por los estados miembros de la OMS como la estrategia principal para alcanzar la meta de salud para todos en el año 2000, siendo parte del desarrollo dentro del espíritu de justicia social. La atención primaria forma parte integral del sistema nacional de salud de un país.

La atención primaria, según Arámbulo (1984), podría definirse como "la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo y con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte integrante tanto del sistema nacional de salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria".

### **Promoción de la Salud**

La promoción de la salud consiste en proporcionar a la población los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para promover la salud se debe ir más allá del mero cuidado de la misma. La reorientación de los servicios sanitarios exige igualmente que se preste mayor atención a la investigación sanitaria, así como a los cambios en la educación y en la formación profesional (OMS, 1986).

## ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD Y SALUD PÚBLICA VETERINARIA (SPV)

Teniendo en cuenta estudios de la OPS (Arámbulo, 1984), la experiencia ha demostrado que los servicios veterinarios son un medio sumamente importante para mejorar la salud en las zonas rurales y, en particular, para prevenir y controlar las zoonosis y las enfermedades transmitidas por los alimentos, atender situaciones de emergencia, mejorar el saneamiento básico y la higiene, promover la nutrición adecuada y aumentar la disponibilidad de alimentos inocuos, con la consiguiente disminución de carencias nutricionales y otros riesgos.

Durante años se ha preconizado y promovido activamente el concepto de un enfoque multidisciplinario de la salud, implícito en la definición de Wislow. Precisamente a partir de ese concepto los programas de salud pública veterinaria llegaron a considerarse como parte de las actividades de salud pública general.

De acuerdo con Arámbulo (1984), la relación directa y consecutiva entre la salud animal y la humana, así como la necesidad de colaboración multisectorial en la APS, amplía inevitablemente la participación de la salud pública veterinaria en las actividades de la salud pública general, ya que esta última ha tenido una función vinculadora con la agricultura y la producción animal. La salud pública veterinaria actúa como elemento catalizador entre los sectores de salud y agricultura, particularmente en cuanto se refiere a salud animal, y constituye un elemento primordial para alcanzar las metas y objetivos planteados para la APS, por tres razones importantes:

– Se debe mejorar la situación de casi 1000 millones de personas encerradas en el círculo vicioso de la malnutrición y la infección, para lo cual se debe asegurar la disponibilidad de alimentos de origen animal ricos en proteínas como carne, leche, huevos y sus derivados.

– Reducir el riesgo de zoonosis causantes de algunas de las enfermedades humanas frecuentes pero prevenibles en grupos de población vulnerable, tanto en países en desarrollo como en los desarrollados.

– Mejorar la calidad de la vida humana reduciendo el efecto de los factores de riesgo provenientes de la contaminación del medio causada por animales y por desechos de origen animal.

## ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD Y MEDICINA VETERINARIA

¿Cómo participa y contribuye la veterinaria a cristalizar los logros y elementos de la meta "salud para todos en el año-2000"? En la opinión de Matyas (1984), se pueden tener en cuenta los siguientes elementos:

**Elemento No. 1.** *Educación sobre los problemas comunes de salud y sobre los correspondientes métodos de prevención y control.* El objetivo principal de la educación sanitaria consiste en ayudar al individuo a que alcance la salud por sus propios medios. En consecuencia, el proceso comienza al despertar el interés de las poblaciones para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

El personal de los servicios veterinarios tiene la obligación y la responsabilidad de promover la salud en la comunidad mediante actividades educativas relacionadas con los factores ambientales y ocupacionales que puedan afectar la salud de la familia, determinar la calidad del agua, fomentar la producción de alimentos y prevenir las enfermedades que puedan ocasionar los productos y subproductos de origen animal. Hay buenos ejemplos para demostrar la eficacia de los anteriores procedimientos; para combatir la hidatidosis en Islandia, la simple educación de los agricultores permitió poner término a la práctica corriente de alimentar a los perros con las vísceras crudas del ganado ovino.

Entre los grupos destinatarios de programas educativos de SPV se encuentran: escolares y jóvenes, amas de casa, líderes rurales, políticos y autoridades, agricultores, ganaderos, propietarios de animales de compañía y manipuladores de alimentos de todas las categorías (Matyas, 1984).

Las diversas actividades de educación para la salud solamente darán el resultado esperado si se cumplen las siguientes condiciones:

– Los programas de educación deben ser técnicamente adecuados, ajustados a la realidad y útiles, sin incluir promesas difíciles de cumplir.

– La educación sanitaria debe ajustarse debidamente al comportamiento, creencias, aspiraciones y necesidades de la población en materia de salud, empleando medios de comunicación adaptados a las condiciones locales y a los grupos destinatarios.

– Los programas deben ser objeto de constante revisión para que sigan ajustándose a las necesidades de la comunidad y reciban el apoyo, interés y participación de la misma.

**Disponibilidad de alimentos sanos de origen animal.** Las proteínas de origen animal (leche, huevos, carnes, pescados y mariscos) son de importancia fundamental en la alimentación de la población, dado su elevado contenido de aminoácidos, minerales y vitaminas; es preocupante observar las variaciones en el consumo *per cápita* de estos alimentos en los países de América Latina. Pese a que los animales domésticos no son muy eficientes en la transformación del nitrógeno de los vegetales en proteína y el hecho de que el ganado se está convirtiendo en una fuente cada vez más importante de estos elementos en los países en desarrollo. Incluso las poblaciones "vegetarianas" son en realidad, con frecuencia lactovegetarianas, es decir que incorporan productos lácteos en su dieta. Tal como lo señalan muchos nutricionistas, no existen sucedáneos prácticos de las proteínas de origen animal en la nutrición humana; esta consideración debe ser tenida en cuenta por las autoridades nacionales que planifican la política alimentaria.

**Prevención de enfermedades y mantenimiento de la salud.** Los miembros de los servicios veterinarios se encuentran capacitados para prestar asesoría en la prevención de zoonosis y enfermedades transmitidas por los alimentos y, sobre todo, de los problemas de salud pública relacionados con la actividad ganadera tales como la prevención de la contaminación del medio ambiente, de los riesgos ocupacionales de agricultores y ganaderos, cazadores, productores y manipuladores de alimentos.

**Elemento No. 2. Promoción del suministro de alimentos y de una nutrición apropiada.** Los servicios de veterinaria se encuentran en una posición privilegiada para contribuir, en asocio con otros programas, a un aumento importante en la producción animal y, por lo tanto, a la disminución de la malnutrición. Algunas de las actividades relacionadas con la APS son:

- La cría de animales.
- La prevención y control de enfermedades animales.
- La inspección e higiene de alimentos de origen animal.

**Elemento No. 3. Abastecimiento adecuado de agua potable y saneamiento básico.** Este elemento presupone una estrecha colaboración entre diversos sectores y profesiones con los servicios de veterinaria, los cuales podrán realizar labores de asesoría en los siguientes puntos:

- Protección de fuentes de agua potable contra la contaminación por animales y desechos de origen animal.

– Almacenamiento, transporte y uso adecuado de excretas y efluentes de establos y viviendas rurales.

– Prácticas de higiene animal.

– Control de poblaciones animales (perros, palomas, etc.).

**Elemento No. 4. Asistencia maternoinfantil.** La participación de la medicina veterinaria en este elemento se realiza mediante la producción de leche y productos lácteos inocuos, de importancia cardinal en la dieta y crecimiento de los niños; también en el asesoramiento a las mujeres gestantes sobre normas de higiene y prevención de la toxoplasmosis transmitida por los gatos.

Además del entretenimiento que proporcionan a sus dueños, las mascotas o animales de compañía propician en los niños el desarrollo de cualidades y valores relativos a la compasión, amor y dulzura. El mantenimiento de la salud de dichos animales es una gran responsabilidad de los médicos veterinarios.

**Elemento No. 5. Inmunización contra las principales enfermedades infecciosas.** Los servicios veterinarios se ocupan de la inmunización contra algunas enfermedades tales como rabia, fiebre aftosa, brucelosis y encefalitis equina venezolana. Algunas de ellas son zoonosis. Sin embargo, este elemento de la APS se refiere a las principales enfermedades infecciosas humanas. Los servicios de medicina veterinaria pueden facilitar el acceso a la cadena de frío y permitir así el almacenamiento y distribución de vacunas humanas y otros reactivos necesarios para las actividades de atención primaria de salud.

**Elemento No. 6. Prevención y control de las enfermedades endémicas locales.** Tal como se ha expuesto, tanto en Colombia como en el mundo las zoonosis constituyen un problema importante de salud pública. Su prevención, detección y control para proteger la salud humana exigen un esfuerzo multidisciplinario de médicos, veterinarios y otras profesiones relacionadas.

Los servicios veterinarios tienen una importante función en lo concerniente a las zoonosis; y en cuanto a la APS, son vitales las siguientes actividades:

– Mantener las áreas de su influencia bajo programas de prevención, control y erradicación de las enfermedades zoonóticas.

– Difundir información de interés para los servicios de salud pública y otros sectores en relación con las zoonosis.

– Participar en programas a largo plazo sobre vigilancia y control de zoonosis.

– Practicar la inspección ante y post mortem de los animales de abasto público, como medida importante para el control de zoonosis y otras enfermedades en los humanos.

– Supervisar y controlar el movimiento y, en general, las condiciones de higiene de los animales, así como también la disposición de cadáveres y desechos de origen animal.

– Participar en la supervisión de las condiciones de higiene de los alimentos y otros productos de origen animal, como medio importante para controlar las zoonosis y las enfermedades de transmisión alimentaria.

– Participar en la prevención y control de traumatismos y enfermedades ocasionadas por animales venenosos y por tóxicos.

– Participar en la prevención de problemas de salud pública con ocasión de desastres y otras situaciones de emergencia.

**Elemento No. 7.** *Tratamiento apropiado de las enfermedades y traumatismos comunes.* La función en el contexto de esta meta consiste principalmente en la prevención de enfermedades y traumatismos. El conocimiento de las zoonosis frecuentes en una zona puede facilitar el diagnóstico de la enfermedad en humanos. La colaboración de los servicios veterinarios con los de salud es esencial para el tratamiento de personas mordidas por animales sospechosos de rabia o que hayan estado expuestos a los mismos.

**Elemento No. 8.** *Suministro de medicamentos esenciales.* La preparación y el ensayo de nuevos medicamentos puede ser una de las actividades con que los veterinarios participen en este elemento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Acha, P.** 1981. De conceptos a programas: Tres decenios de progreso en la salud pública veterinaria y salud animal en América Latina y el Caribe. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana **90** (6).
2. **Acha, P.; Szyfres, B.** 1986. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica No. 503. 989 p.
3. **Arámbulo, P.** 1984. Aplicación de los principios de atención primaria de salud a los programas de salud animal y salud pública veterinaria. Salud Animal en las Américas. OPS. OMS. Publicación Científica No. 476. Washington. pp. 50-65.
4. **August, J. R.** 1988. Dog and cat bites. JAVMA. USA. **193** (11): 1394-1398.
5. **Blood, B. D.** 1975. El médico veterinario latinoamericano en el ejercicio privado y su papel en salud pública. Centro Panamericano de Zoonosis. Buenos Aires, Argentina. Documento No. 5. (Mimeografiado).
6. **Bobenrieth, R.; Beltrán, F.** 1984. El médico veterinario en la protección de alimentos y el control de zoonosis. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana **97** (4): 298-311.
7. **Escobar, E.** 1986. La problemática de las zoonosis del ciclo urbano y el desarrollo de programas de control en América Latina. Curso Taller sobre Zoonosis Urbanas. Sao Paulo Brasil.
8. **Gimeno, E. J.** 1984. Políticas y estrategias de salud animal y salud pública veterinaria en las Américas para el decenio 1980. Sus implicaciones en el plan de acción de salud para todos en el año 2000. Salud Animal en las Américas, 1983. OPS. OMS. Publicación Científica No. 476. Washington. pp. 66-95.
9. **GrossKlaus, D.; Linderholm, K. G.** 1984. Healthy animals safe foods healthy man. Proceedings World Association of Veterinary Food Hygienists. X International Symposium in Stockholm 2-7 July. 380, 1989.
10. **Herrera G., J.; Villamil J., L. C.** 1991. Saneamiento ambiental. Fondo Nacional Universitario. Bogotá.

11. **Herrera G., J.; Villamil J., L. C.** 1991. Inspección e higiene de carnes y productos de la pesca. Fondo Nacional Universitario. Bogotá.
12. **Javma.** 1989. Zoonoses and AIDS in human beings. **194** (2): 165.
13. **Kouba, V.** 1987. Epizootiología general. 2a. Ed. Edit. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 867 p.
14. **Londoño, R.** 1995. La vigilancia epidemiológica, factor articulador y dinamizador de los programas nacionales de protección de alimentos. Boletín INPPAZ, OPS-OMS. Año 2, No. 4.
15. **Matyas, Z.** 1984. Los elementos de la atención primaria de salud y su implicación en los programas de salud pública veterinaria. Salud Animal en las Américas 1983. OPS OMS. Publicación Científica No. 476. Washington. pp. 41-49.
16. **Martínez, N.; Maya, N.** 1985. Vigilancia epidemiológica para plaguicidas inhibidores de la colinesterasa. Foro Salud Siglo XXI. Universidad de Antioquia. Facultad de Salud Pública. Memorias, pp. 199-204.
17. **Organización Mundial de la Salud, OMS.** 1975. El aporte de la veterinaria a la salud pública. Informe del Comité FAO/OMS de Expertos en Veterinaria de Salud Pública. Serie de Informes Técnicos No. 573. Ginebra. 89 p.
18. **Organización Mundial de la Salud, OMS.** Salud y Bienestar Social Canadá; Asociación Canadiense de Salud Pública. 1986. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Ottawa Ontario, Canadá.
19. **Organización Panamericana de la Salud, OPS.** 1982. Control sanitario de los alimentos. Publicación Científica No. 421.
20. **Stehr-Green, J.** 1987. The impact of zoonotic diseases transmitted by pets in human health and the economy. Veterinary Clinics of North America. Vol 17.
21. **Villamil, L. C.; Herrera, J.; Vera, V.** 1992. Medicina veterinaria y salud comunitaria. Fondo Nacional Universitario. Bogotá. 114 p.
22. **World Health Organization, WHO.** 1972. Report of considerations on socioeconomic aspects of zoonoses. University of Reading. United Kingdom. Restricted Publication VPH/73.2. 27 p.