

PERSPECTIVAS Y TENDENCIAS GLOBALES EN LA EDUCACIÓN VETERINARIA

GLOBAL PERSPECTIVES AND TRENDS IN VETERINARY EDUCATION

BORRÁS SANDOVAL, Luis Miguel¹
CARVAJAL GÓMEZ, Elías²

RESUMEN

En el presente artículo se pretende dar una mirada hacia los nuevos horizontes que se visualizan en la formación veterinaria, los nuevos escenarios y las necesidades crecientes de un mundo interconectado, el cual exige competencias globales para enfrentarlo. Por cuanto, además de su tradicional papel de atender a los animales, los veterinarios deben cumplir funciones muy relevantes en otros ámbitos de trabajo interrelacionados: salud pública, investigación, biomedicina, inocuidad y seguridad de la producción alimentaria mundial y salud de los ecosistemas, lo cual plantea la necesidad de repensar los planes de formación curricular y con esto lograr unificar criterios frente a las necesidades de formación de estos futuros profesionales, en concordancia con lo ya establecido por las normas nacionales, pero coherentes con las demandas internacionales de la profesión.

Palabras clave: *biomedicina, competencias, ecosistemas, inocuidad, salud.*

ABSTRACT

This article attempts to look towards new horizons that are visualized in the veterinarian education such as new stages and the growing needs of an interconnected world which asks worldwide competences in order to face it. Regardless of the veterinarian role of taking care animals, the vets must comply with relevant functions in other interconnected fields: public health, research, biomedicine, innocuousness and worldwide food production security and ecosystems' security. This previous information sets up the importance of rethinking the curricular plans of training in order to unify statements in regard to further professional training necessities, according with the pre-established national regulations, but coherent with the international demands of this profession.

Key words: *biomedicine, competences, ecosystems, health, innocuousness.*

1 Zootec. Esp. M. Sc. Ph.D. (c).
Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia
lumibo30@yahoo.es

2 MVZ, Esp. M.Sc.
Fundación Universitaria Juan de Castellanos
ecarvajal@jdc.edu.co

Recibido:21/02/2012

Aceptado:27/09/2013

INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo se enfrenta a grandes cambios económicos, sociales, climáticos, ecológicos, etc., los cuales requieren diferentes estrategias para enfrentarlos y superarlos, todo ello significa, que se demanda una visión de mundo distinta que permita acoplarse a dichas transformaciones, esto también repercute en la educación y, en especial, en la educación veterinaria; por ello, esta ciencia debe repensar su formación ajustándola a las necesidades del entorno con una mirada local, pero sin dejar de percibir la influencia global.

En ese escenario, se debe analizar el papel de la Medicina Veterinaria frente al reto de alimentar a los 9.000 millones de personas que, según las previsiones, vivirán en el planeta para el año 2050, particularmente si concebimos a la Medicina Veterinaria y a la Zootecnia como actores importantes en la generación de la proteína animal requerida para suplir esta demanda alimentaria, todo esto por encima de los problemas ligados al calentamiento planetario y la destrucción del medio ambiente que trae como consecuencias dificultades sociales, políticas y económicas. En los próximos cuarenta años, el crecimiento de la población, principalmente la urbana, tendrá lugar sobre todo en los países en vía de desarrollo y revestirá una magnitud comparable a la creación semanal de una ciudad del tamaño de Los Ángeles, que es la segunda ciudad más grande de los Estados Unidos de América. Este crecimiento se acompañará de una mayor demanda de proteínas de origen animal. Se trata de examinar la manera en que cabe satisfacer esta vertiginosa demanda mediante sistemas intensivos y extensivos de producción animal, refiriéndose especialmente a la función capital que incumbe a la Medicina y a las facultades de Veterinaria (Kelly & Marshak, 2009).

La profesión Veterinaria vive hoy en el vértigo de la transición a un nuevo orden mundial. Los veterinarios forman parte de un mundo cada vez más imbricado en una delicada red de interconexiones culturales, económicas, sociales y profesionales, y se encuentran por ello ante una sociedad cuyas necesidades y expectativas son cada vez más imperiosas, vastas y decisivas. Además de su tradicional papel de atender a los animales, los veterinarios deben cumplir funciones muy relevantes en otros cuatro ámbitos de trabajo interrelacionados: salud pública, investigación en biomedicina, inocuidad y seguridad de la producción alimentaria mundial y salud de los ecosistemas.

Para afrontar con éxito este vasto y complejo cúmulo de servicios y actividades, los veterinarios deben poseer un acervo de conocimientos mucho más amplio, adquirir nuevas capacidades y dotarse de una mentalidad que les permita desempeñarse y sobresalir en todos esos campos.

Esta profesión, cada vez más atomizada y especializada, debe volver a reunirse en torno a un tema común o una disciplina central que le sirva de basamento intelectual. El concepto de “Un solo mundo de Medicina Veterinaria” puede servir a tal propósito. Adoptando la mentalidad que emana de esta idea, los veterinarios estarán más vinculados con el mundo que los rodea y lograrán más reconocimiento y apreciación por parte de la sociedad (King, 2010)

Es obvio que para lograr tal fin hace falta un especial compromiso por parte del mundo académico veterinario. Este debe encabezar una transformación pedagógica que consolide el contrato de tales profesionales con la sociedad y sirva para lograr coherencia entre diversos sectores, generar una comunidad mundial, definir objetivos comunes y ampliar el reperto-

rio de servicios, actividades y nuevas posibilidades que en el siglo XXI estos deben asumir (King, 2010)

Por otra parte, la dependencia recíproca entre el ser humano, los animales y el medio en el que viven, nunca ha sido tan importante como ahora; entre los problemas sanitarios mundiales más apremiantes hoy, se destacan la brusca aparición y propagación de enfermedades zoonóticas, la contaminación de alimentos, aguas y suelos, la perspectiva del terrorismo biológico, la degradación de recursos y hábitats. Los actuales problemas sanitarios de alcance mundial han propiciado una convocatoria en favor de planteamientos más holísticos, colectivos y resolutivos al servicio de soluciones lógicas y prácticas; por todo ello los veterinarios tienen obligaciones, oportunidades y aportaciones para ser de vital importancia a la hora de mejorar la salud pública, detectar y frenar la transmisión de enfermedades zoonóticas, preservar la calidad de los alimentos y recursos hídricos y fomentar la salud de los animales salvajes y sus ecosistemas (Osburn *et al.*, 2009).

Por lo anterior, definitivamente se requieren modelos de producción animal mucho más sostenibles que garanticen producciones más limpias, ecoeficientes y especialmente productos de alta calidad e inocuos.

Las tendencias económicas han determinado nuestro crecimiento y el del sector pecuario, pero a costa de alterar recursos y sistemas naturales de un modo que no siempre resulta obvio; sin embargo, empieza a ocurrir lo contrario: la situación ambiental comienza a repercutir en nuestra economía y en nuestro estado de salud. En la naturaleza, los animales y las aves, al igual que el agua, el aire y los alimentos, tienen una función básica en el mantenimiento y la transmisión de importantes enfermedades. En general se pronostica para los próximos años un probable aumento en la prevalencia de zoonosis transmitidas por vectores biológicos e inanimados, debido a los efectos del calentamiento planetario (Singh *et al.*, 2011).

En materia de salud pública veterinaria global, los veterinarios necesitan adquirir niveles de competencia. Competencias básicas que son indispensables para todos los estudiantes, independientemente de cómo evolucione su carrera, puesto que todos serán portavoces de la profesión y educadores del público en general, en cuestiones esenciales de salud animal. Esta es una tarea crítica porque si el público no toma conciencia de estos temas, no les prestará apoyo para encarar el problema y resolverlo. Este nivel básico de formación sirve también de base esencial para los estudiantes que harán carrera en salud pública y tendrán que implementar las normas y directrices de la Organización Mundial de Sanidad Animal. El segundo nivel de formación exige el desarrollo de competencias profesionales esenciales para ofrecer un conocimiento especializado, a quienes aspiren a dedicarse a las cuestiones de salud pública veterinaria global (Vallat, 2009).

La Medicina de la Conservación es una disciplina incipiente que liga la sanidad humana y animal a la salud o estabilidad de los ecosistemas frente al cambio ambiental global; la biosfera está amenazada por una serie de fenómenos universales y sinérgicos que son consecuencia de las crecientes presiones que el ser humano ejerce sobre el planeta: cambio climático, empobrecimiento biológico (pérdida de biodiversidad y de procesos ecológicos), enfermedades infecciosas emergentes (contaminación patogénica) e intoxicación mundial (por contaminantes como los disruptores endocrinos). Todos estos factores actúan de forma combinada para minar la salud de personas, animales domésticos, fauna silvestre y, en general, el medio ambiente planetario; mediante la integración de materias como Medicina de la conservación y Salud de ecosistemas en los planes de estudios veterinarios de todo el mundo, podemos formar egresados que el día de mañana ayudarán a transformar paradigmas y constituirán equipos interdisciplinarios de profesionales que elaborarán nuevas herramientas

para evaluar y controlar el estado de los ecosistemas y contarán con la preparación necesaria para cumplir una función capital a la hora de proteger y preservar la salud ecológica del planeta (Aguirre & Gómez, 2009).

Lo anterior es muy coherente con lo planteado por la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias (PANVET), frente a la importancia de incluir temas de formación ecosistémica y de medio ambiente, que permitan entender el papel de nuestras profesiones en el nuevo rol ambiental frente al cambio climático global.

La práctica de la Medicina Zoológica y de la fauna silvestre requiere un alto grado de especialización y capacitación, para poder ejercerlas y enfrentar correctamente las amenazas medioambientales contemporáneas inducidas por los seres humanos, entre las que se encuentran la fragmentación del hábitat, el cambio climático, el comercio mundial de animales silvestres y las enfermedades infecciosas emergentes; teniendo en cuenta lo anterior, los estudiantes de veterinaria deben recibir una amplia y sólida formación en distintas ciencias, como: Biología de la Conservación, Zoología, Comportamiento, Fisiología y Conservación ecosistémica, para poder entender de forma más holística su papel como veterinarios, en un mundo complejo. También deben tener la oportunidad de descubrir las nuevas técnicas de campo y laboratorio para prevenir, combatir y de ser posible tratar las enfermedades, tanto de las poblaciones domésticas, como las silvestres, y de los ecosistemas mediante métodos de conservación *in situ* y *ex situ* (Aguirre, 2009).

Las entidades públicas e internacionales que reglamentan la profesión veterinaria confían plenamente en que sus profesionales, al conocer la importancia del bienestar animal, se convertirán en sus principales defensores. Por ello, es indispensable impartir

formación al respecto. Al examinar las principales dificultades con que tropieza el bienestar de los animales, Molento destaca, que es preciso comprender las principales nociones y dificultades del bienestar animal, e integrarlas plenamente a la práctica, para poder ejercer la Medicina Veterinaria y realizar una importante contribución a la sociedad (Molento & Calderón, 2009).

En la praxis de la Medicina Veterinaria y la salud pública mundial, la capacidad de comunicación es tan importante como la aptitud para el análisis clínico o la posesión de un extenso acervo de conocimientos. El hecho de saber comunicar con eficacia y de ser sensible a las diferencias entre culturas, es también indispensable para el ejercicio interdisciplinar de la Medicina Veterinaria en toda circunstancia y en los planos tanto internacional como local. Algunos de los autores antes citados coinciden en la necesidad de elaborar planes de estudios que mejoren la capacidad de comunicación y la sensibilidad transcultural de los estudiantes, que así estarán más preparados para ejercer esta profesión en un mundo sujeto a cambios constantes (Kurtz, & Adamns, 2009).

No cabe duda alguna que los futuros programas de enseñanza de microbiología veterinaria pondrán cada vez más énfasis en las herramientas moleculares, tanto novedosas como ya contrastadas. Pero además, deberán aportar al veterinario una comprensión clara y general del tipo de resultados que pueden obtenerse al utilizar determinado método (por ejemplo, procedimientos de diagnóstico específicos frente a procedimientos abiertos, caracterización fenotípica frente a genotípica, etc.). Con todo esto, el estudiante deberá adquirir un sólido conocimiento de los tipos de pruebas que resultan más apropiados en determinada situación clínica o epidemiológica y de las conclusiones que cabe o no cabe extraer de los resultados. En los planes de estudios veterinarios, por consiguiente, convendrá prestar especial atención a los siguientes

elementos: principios de biología molecular y genómica; detección de enfermedades y caracterización de pruebas moleculares; principios taxonómicos de los microorganismos, la comparación de secuencias y la epidemiología molecular y sus aplicaciones (por ejemplo, identificación taxonómica, controles epidemiológicos, evolución genética y rastreabilidad de las cepas); y el papel de los veterinarios en materia de zoonosis y salud pública (De Lamballerie, 2009).

Por otra parte, la investigación es el fundamento de los avances de la ciencia; por ello, es absolutamente necesario hacer entender su importancia a los profesionales de la salud desde el momento mismo en que cursan sus estudios oficiales. Toda vez que en la mayoría de los países la enseñanza universitaria apunta sobre todo a preparar a veterinarios clínicos, y no tanto a profesionales de la salud pública o investigadores. Por lo tanto, el cuerpo docente debería reconocer y subrayar la importancia de la investigación, haciendo hincapié en los principios y métodos fundamentales que son comunes a todas las ciencias de la vida. Ello dotaría a los alumnos de elementos de referencia para entender la relevancia del tema, y quizá alentaría a algunos de ellos a llevar adelante proyectos o realizar prácticas extrauniversitarias ligadas a la investigación durante sus años de estudio, y a la larga, induciría a otros a seguir una formación de posgrado orientada hacia la misma línea. Por todo esto, es importante examinar los aspectos básicos que conviene transmitir en la enseñanza veterinaria para que los alumnos entiendan la importancia de la investigación, sobre todo teniendo en cuenta que la enseñanza de la salud pública veterinaria está, por su propia naturaleza, en constante evolución (Gibbs & Anderson, 2009).

La Organización Mundial de la Salud define la salud pública veterinaria como ‘la suma de todas las contribuciones al bienestar físico, mental y social de los seres humanos, mediante la comprensión y aplicación

de la ciencia veterinaria’. Los animales y la fauna silvestre tienen un papel cada vez más importante como origen de enfermedades que afectan al hombre. Esto inducirá a un constante aumento de la demanda de veterinarios especializados en salud pública y exigirá que la profesión redoble esfuerzos para alentar a los estudiantes a hacer carrera en este ámbito, mejorando su oferta de formación y experiencia en la materia, dirigida tanto a estudiantes como a titulados en veterinaria (Stoddard & Glynn, 2009).

Los cambios registrados en la sociedad y el descontento con las prácticas de enseñanza han llevado a modificar los planes de estudios veterinarios. Una modificación consiste en la sustitución de la enseñanza convencional, basada en los profesores, por planes de estudios centrados en los estudiantes. En estos últimos, que incorporan la participación activa de los estudiantes, los profesores no se limitan a impartir conocimientos, sino que ayudan a los estudiantes a profundizarlos. Además, la formación se imparte en circunstancias multidisciplinarias, mucho más pertinentes para los futuros profesionales. La creación de pasantías de investigación, otro de los cambios introducidos, refleja la importancia que se concede a las competencias teóricas.

Asimismo, se presta una mayor atención a otras competencias de índole más general, como la comunicación y la gestión. Esas teorías educativas deberían corresponder a las expectativas de los estudiantes de veterinaria, tanto actuales como futuros, y prepararlos mejor para la práctica de la profesión (Jaarsma *et al.*, 2009).

Por otro lado, uno de los grandes retos que tienen planteados los profesores de veterinaria es el de suscitar interés por los aspectos médicos de la salud pública y lograr que los programas de estudios resulten interesantes y pertinentes para los estudiantes. La salud pública veterinaria abarca tal número

de temas (lucha contra las zoonosis, inocuidad de los alimentos, sanidad animal, seguridad biológica, uso de animales como detectores de peligros ambientales, contribución de los residuos de origen animal a la contaminación del agua y los alimentos, etc.), que al profesor de veterinaria, nunca le faltará munición en su combate por atraer la atención de sus alumnos.

Serán los docentes, quienes hayan fracasado si sus estudiantes, al acabar sus estudios, aún no han entendido la importancia y pertinencia de la salud pública veterinaria (Wall, 2009). Finalmente, Berruecos & Zarco (2009) resaltan la búsqueda de la gestación de un perfil consensuado para caracterizar al veterinario latinoamericano, y su uso como punto de partida para modificar los planes de estudios de las facultades de veterinaria de la región, y se destaca el trabajo dirigido por tres organizaciones panamericanas: la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias, la Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Medicina Veterinaria y el Consejo Panamericano de Educación en Ciencias Veterinarias, con el firme apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Estos organismos formulan recomendaciones para la armonización de planes de estudios que facilitarán los intercambios de profesores y estudiantes y, sobre todo, garantizarán que los titulados de cada facultad participante posean los conocimientos, las competencias y las aptitudes que se necesitan para ejercer eficazmente en los distintos ámbitos de la Medicina Veterinaria, en especial, los más pertinentes para la salud pública y veterinaria mundial.

Con esto podemos hacernos a una idea de los retos y los grandes desafíos a que se enfrentan los futuros veterinarios y particularmente, los retos y desafíos que tienen las instituciones universitarias y sus profesores para enfrentarlos, para ello se debe resaltar en la formación el componente disciplinar e interdisciplinar, logrando una formación profesional pertinente a

las necesidades del entorno, con profesionales preparados para la incertidumbre y con una gran capacidad de autoaprendizaje, que les permita enfrentarse al cambio permanente que generan dichos desafíos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIRRE, A. 2009. Essential veterinary education in zoological and wildlife medicine: a global perspective, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 605-610.

AGUIRRE, A. & GÓMEZ, A. 2009. Essential veterinary education in conservation medicine and ecosystem health: a global perspective *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 597-603.

BERRUECOS, J. & ZARCO, L. 2009. Integración de los temas de salud pública y veterinaria mundial en los planes de estudios veterinarios. El punto de vista de América Latina, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 739-744.

DE LAMBALLERIE, X. 2009. Año 2025: ¿Qué tendrán que saber los veterinarios sobre genómica y biología y diagnóstico moleculares (armas bioterroristas inclusive) Enseñanza veterinaria básica sobre las modernas herramientas moleculares para detectar enfermedades. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 657-662.

GIBBS, E. & ANDERSON, T. 2009. Enseñanza veterinaria básica para que los estudiantes entiendan la necesidad de la investigación en salud pública veterinaria mundial *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 663-669.

JAARSMA, A., DOLMANS, D., SCHERPBIER A. & VAN BEUKELLEN, P. 2009. Educational approaches aimed at preparing students for professional veterinary practice, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 823-830.

KELLY, A. & MARSHAK, R. 2009. Veterinary medicine, food security and the global environment *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 511-517.

KING, L. 2010. Un solo mundo de medicina veterinaria, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 475-480.

KURTZ, S. & ADAMS, C. 2009. Essential education in communication skills and cultural sensitivities for global public health in an evolving veterinary world, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 635-647.

MOLENTO, C. & CALDERÓN, N. 2009. Essential directions for teaching animal welfare in South America, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 617-625.

OSBURN, B., SCOTT, C. & GIBBS, P. 2009. One World – One Medicine – One Health emerging veterinary challenges and opportunities *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 28 (2): 481-486.

SINGH, B., SHARMA, R., GILL, J., AULAKH, R. & BANGA, H. 2011. Climate change, zoonoses and India, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 30 (3): 779-788.

STODDARD, R. & GLYNN, M. 2009. Abrir el horizonte profesional de los estudiantes de veterinaria a las cuestiones de salud pública *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 671-679.

VALLAT, B. 2009. Interrogantes críticos para la formación veterinaria en salud pública veterinaria en el contexto mundial, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 447-450.

WALL, P. 2009. Essential veterinary education in food safety, food hygiene and biosecurity: a global perspective, *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 28 (2): 493-501.