

CIENCIAS VETERINARIAS Y UNA SALUD

VETERINARY SCIENCES AND ONE HEALTH

Elías F. Rodríguez Ferri¹

¹*Catedrático de Universidad de Salamanca*

Academia de Ciencias Veterinarias de Castilla y León
Avenida Facultad de Veterinarias, 25, C.P.: 24071, Albeitar (León)
ef.rferrri@unileon.es

Conferencia impartida el día 9 de noviembre en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid por motivo del *One Health*.

An Real Acad Med Cir Vall 2018; 55: 337-357

RESUMEN.

Las Ciencias Veterinarias son, con la Medicina Humana, pilares fundamentales de lo que se ha dado en denominar *Una Salud* o *Una Sola Salud*. En su participación en el control y prevención de enfermedades infecciosas transmisibles desde los animales al hombre de forma directa o indirectamente a través de los alimentos de origen animal (componente esencial de la Seguridad Alimentaria), igual que en otras intervenciones que afectan a la salud humana, incluso en problemas de etiología no infecciosa, las intervenciones veterinarias son un aliado y complemento ideal de la Medicina Humana. En el presente artículo, se pasa brevemente revista a algunos de los aspectos de mayor interés.

Palabras clave: Ciencias veterinarias, Una Salud, Vector, Enfermedades infecciosas, Medicina humana.

ABSTRACT.

Veterinary Sciences are, with Human Medicine, fundamental pillars of the concept of *One Health*.

In this involvement of Prevention and regulation of infections transmitted disease from animals to humans of direct or indirect way from foods of animal source (Fundamental arrangement of Food Safety) as same assistances that affect Human Health, even non-infection etiologic problems, veterinary participations are ideal supplement and key partner for Human Medicine.

In this Paper, It will be shown some important issues.

Key words: Veterinary Sciences, One Health, vector, infectious diseases and Human Medicine.

INTRODUCCIÓN

Con ocasión de la celebración el 3 de noviembre, del Día Mundial de Una Salud, las Academias Sanitarias de Castilla y León, celebran un encuentro para tratar de recordar alguno de los aspectos más relevantes de la colaboración entre la Salud Pública (Salud Humana) y la Sanidad Veterinaria (Sanidad Animal y Veterinaria de Salud Pública), resaltando los puntos de coincidencia de intereses más importantes en el objetivo final de proteger la salud y bienestar humanos

ANTECEDENTES

La idea de Una Medicina no es nueva. En el modelo holístico, medicina Humana y Veterinaria han sido, históricamente, una sola cosa, han sido “*a unicum*”, término que refiere el ambiente vivo de su ejercicio y los factores que influyen en la salud y la enfermedad igual que las manifestaciones de las enfermedades que afectan tanto al hombre como a los animales. El término “Una Medicina” refiere así, el origen común, y representa la contribución de una y otra para resolver los problemas que afectan a la salud y al bienestar de ambas poblaciones sea tanto en el campo del conocimiento e investigación, como en la práctica médica.

En la antigüedad, los sanadores, como los sacerdotes en algunas civilizaciones, se ocupaban por igual de las enfermedades del hombre o de los animales. En la mitología griega, el centauro Quirón fue un precedente claro del médico-veterinario pues con las artes de la curación, aliviaba el sufrimiento de unos y otros. Señala Cordero (1987) ⁽¹⁾, que Quirón representa, no solo, el símbolo de la unidad al ocuparse de los pacientes enfermos sin distinción, sino que además se comportó como un maestro, compartiendo sus conocimientos con numerosos discípulos, incluidos **Asclepio (Esculapio)** para los romanos) en el caso de la medicina Humana (considerado el padre de la Medicina) y con **Melampo**, en el de la medicina Veterinaria.

La separación de las dos medicinas se produjo en la India, por ejemplo, 300 años A.C. ⁽²⁾ y un siglo después en Europa ⁽³⁾ aunque todavía, muchos años después, los curanderos seguían atendiendo todas las especies. En la Edad Media se continuó con la separación, rechazándose la idea de que el hombre pudiera padecer enfermedades de los animales al haber sido creado a imagen y semejanza de Dios y con pocas excepciones, como la de Fracastoro de Verona (1478-1553) que escribió “*De contagionibus*”, la doctrina medieval se prolongó hasta el siglo XVII. El Renacimiento abrió tímidamente el camino a la medicina comparada

de la mano de algunos médicos italianos, como Bernardino Ramazzini (1633-1714), que utilizó la denominación de “Patología Comparativa”, o Marcelo Malpigi (Bologna, 1628-1694) y su discípulo Antonio Vallisnieri (1661-1730), que se ocuparon del estudio de los tejidos, sin distinción de su procedencia. Giovanni Maria Lancisi (1654-1720) que fue médico personal de Clemente XI, es reconocido como precursor del concepto unitario de la medicina. Fue encargado por el papa del estudio de la peste bovina, que provocaba hambrunas y pobreza, publicando en 1715 “*De bovilla peste*” donde describe la enfermedad y establece una serie de medidas para su control, por ejemplo, el sacrificio y la destrucción de los animales enfermos y de los sospechosos alrededor del foco.

La distinción entre humanos y animales desde el punto de vista médico, sufrió un duro revés cuando Edward Jenner consiguió en 1776 proteger de la viruela al niño James Phipps utilizando la linfa procedente de un proceso benigno de las vacas ⁽⁴⁾ aunque por aquella época, sus colegas médicos le atacaron fuertemente. Más tarde, Darwin publicó “*El origen de las especies*” en 1859 ⁽⁵⁾ con igual recelo. Merece consideración especial el trabajo de Rudolf Virchow (1821-1902), considerado el padre de la “Patología Celular”, de la Medicina Comparada y de la Patología Veterinaria, quien llegó a afirmar que “*entre la Medicina Humana y Animal, no deberían existir líneas divisorias*”. Virchow describió el efecto de las enfermedades sosteniendo el papel de las células en el origen. Fue el primero que utilizó el término “zoonosis” en sus estudios sobre triquinosis. En los años finales del siglo XIX, personajes como Agostino Bassi, Luis Pasteur o Robert Koch se ocuparon de algunas enfermedades humanas y animales, en definitiva, de la Medicina Comparada, como sucedió en los casos del carbunco, la tuberculosis o la rabia.

Merece también una atención especial **William Osler** (1849-1919), canadiense, médico y veterinario, discípulo de Virchow, con quien estudió en Berlín, y de quien aprendió el interés de incluir la Medicina Veterinaria en sus estudios para hacer frente mejor a los problemas de salud humana. Osler, que se le ha definido como el “Padre de la Medicina Moderna”, estudió fisiología y enfermedades parasitarias en la Escuela de Veterinaria de Montreal, y en la Facultad de Medicina de la Universidad McGill, también en Montreal. Estudió e investigó en varias enfermedades animales como la peste porcina, la bronquitis verminosa en el perro y otras más, muchas en colaboración con uno de sus estudiantes de veterinaria, **Albert Clement**, futuro presidente de la “*American Veterinary Medical Association*”.

Esta época (2ª mitad del siglo XIX), cuando se produce el nacimiento de la Microbiología como Ciencia, ligada al descubrimiento de las causas de las enfermedades infecciosas, está repleta de colaboraciones interprofesionales, favorecidas por la razón de que una de estas, el carbunco bacteriano o ántrax, fue

un modelo común de estudio. Por ejemplo, **Pierre François Olive Rayer** (1793-1867), médico, que ocupó la cátedra de Medicina Comparada de la Facultad de Medicina de París (creada expresamente para él por Napoleón III), describió el muermo de los caballos (producido por *Pseudomonas mallei*, hoy *Burkholderia mallei*) y, en colaboración con **Casimir Davaine** (1812-1882) también médico, realizaron en 1850 la primera observación de unos ‘*cuerpos inmóviles y filiformes*’ en la sangre de animales muertos de carbunco. **A. Pollender** (1799-1879) en Alemania, reclamó que en 1849 él ya había observado unas células de aspecto bacilar en la sangre de vacas muertas de carbunco, y **Brauell**, en 1857-58 describió por primera vez la transmisión del ántrax, desde el hombre, a una oveja en la que, una vez muerta, encontró ‘*pequeños gérmenes inmóviles*’.

Entre 1863 y 1868, Davaine, confirmó la presencia de cuerpos filiformes en la sangre de cadáveres de carbunco a los que denominó ‘*bacteridias*’ y comprobó su transmisión al conejo. Observó los mismos cuerpos en enfermos humanos de ‘*pustula maligna*’ y ocasionó la muerte de cobayas después de inocularles con ese material. **Tiegel, Pasteur y Joubert**, en 1871 y 1877 demostraron que el carbunco era producido por las bacteridias de Davaine, y **R. Koch** (1876-77) demostró la etiología del carbunco probando sobre él sus postulados, aislando y cultivando el microorganismo a partir de los animales infectados.

Pierre Victor Galtier (1842-1908) escribió en 1880 el primer tratado de enfermedades infecciosas y política sanitaria de los animales domésticos y propuso el conejo como animal de laboratorio para el diagnóstico de la rabia (inoculación subcutánea de material procedente de individuos sospechosos de rabia y desarrollo de rabia parálitica al cabo de 15 días de incubación). En 1881 llevó a cabo estudios de inmunización, mediante inoculación de materias virulentas en corderos, siendo el primero en intuir la posibilidad de utilizar este recurso para el tratamiento contra la enfermedad, aunque erróneamente consideró que el virus rábico no estaba presente en el tejido nervioso. Pasteur, que demostró lo contrario, reorientó sus investigaciones para el desarrollo de una vacuna contra la rabia. En 1887 Galtier recibió el reconocimiento oficial de una comisión médica en la que figuraban Charcot, Brown-Sequart y Richet en cuanto a su prioridad sobre Pasteur en el tratamiento antirrábico, siendo propuesto para el Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1907 pero falleció antes y el premio fue otorgado conjuntamente a **Elia Metchnikoff** (que también había cursado estudios de Veterinaria en Voronez -en Rusia-, antes de incorporarse al equipo de Pasteur) y **Paul Ehrlich**. **Henri Toussaint** (1847-1890), también veterinario, fue otro precursor de los estudios de L. Pasteur, así reconocido por éste último, en sus trabajos sobre el cólera aviar y el carbunco, en los que llevó a cabo procedimientos originales de vacunación que fueron el origen de las vacunaciones de Pasteur.

Constituida la escuela francesa, en el equipo de Pasteur se integraron médicos y veterinarios y los descubrimientos fueron el resultado de colaboraciones de todo tipo. Merece una reseña especial **Edmund Nocard**, definido habitualmente como ‘*el veterinario del equipo de Pasteur*’. Colaboró con él y con **Emile Roux** (médico), que fue quién le presentó a Pasteur, en numerosas investigaciones como la rabia (fue parte muy activa en el desarrollo de la vacuna antirrábica), tuberculosis, cólera, perineumonía contagiosa bovina, mal rojo porcino, etc., o **Camille Guérin** (1872-1961), veterinario, que logró conjuntamente con Albert Calmette (médico) en el Instituto Pasteur de Lille (Francia) la cepa atenuada de *Mycobacterium bovis* BCG (bacilo de Calmette y Guerin) a partir de un aislado proporcionado por Nocard, utilizada mundialmente en la vacunación contra la tuberculosis humana, que salvó de la enfermedad a millones de seres humanos. También, **Gastón Ramón** (1886-1963), veterinario, discípulo de E. Roux, casado con una sobrina nieta de éste, realizó importantes aportaciones a la Medicina Humana al descubrir las anatoxinas o toxoides, que permitieron el desarrollo de la primera vacuna contra la difteria, igual que los adyuvantes de inmunidad, importantes complementos de las vacunas inactivadas y en la actualidad de un extraordinario futuro relacionado con las nuevas generaciones de vacunas de subunidades.

Existen en Norteamérica, por aquella época, otros formidables ejemplos de colaboración en “Una Salud”, como el de **Daniel E. Salmon** (1850-1914), veterinario, que describió los agentes que hoy llevan su nombre (Salmonelas), responsable del *USDA Bureau of Animal Industry* (en la actualidad *Animal and Plant Health Inspection Service*; APHIS) quien mantenía en su equipo varios médicos, como **Theobald Smith** (1859-1934) con el que realizó importantes descubrimientos, como las vacunas inactivadas por calor frente a enfermedades animales y humanas, por ejemplo, el cólera aviar y el tifus, descubrimientos que permitieron a **Jonas Salk** la producción de la vacuna contra la polio. **T. Smith** y **Frederick L. Kilborne** (1858-1936), otro veterinario contratado por Salmon, descubrieron la babesiosis del ganado bovino y marcaron el camino para que **Walter Reed**, médico, descubriera la transmisión, mediante mosquitos, de la fiebre amarilla, la gran plaga que se cobró millares de vidas durante la construcción del canal de Panamá.

John McFadyean (1853-1941), veterinario y médico escocés, desafió la afirmación de R. Koch sobre que la tuberculosis bovina carecía de interés para el hombre y que no se transmitía a través de la leche y productos lácteos. McFadyean, que probó la transmisión al hombre de la tuberculosis bovina, dedicó su vida a la enseñanza de la patología y anatomía, desarrollando investigación veterinaria y fue administrador de la Escuela de Veterinaria de Londres. Utilizó

el colorante azul de metileno (de McFadyean) para la tinción de la cápsula de *Bacillus anthracis*, demostrando su presencia en la sangre, lesiones y descargas.

Karl F. Meyer (1884-1974), veterinario suizo, que primero había estudiado medicina en la Universidad de Munich y después se hizo veterinario, doctorándose en la Facultad de Veterinaria de Zurich, fue discípulo de H. Zanger, profesor de Anatomía Comparada, amigo íntimo de Albert Einstein, a quien protegió, igual que a su familia, durante la I. Guerra Mundial. Trabajó un tiempo en Sudáfrica en el recién construido laboratorio-instituto de Onderstepoort, al lado de su director Albert Theiler (padre de Max Theiler, Premio Nobel de Medicina) en estudios sobre peste bovina y otras muchas enfermedades. Al finalizar su contrato allí, se trasladó a los EE.UU., incorporándose en 1910 a la Escuela de Veterinaria de la Universidad de Pennsylvania y después a la de California, donde fundó lo que hoy es conocida como la Escuela de Salud Pública (*School of Public Health*) dirigiendo también la Fundación Hooper, de la Facultad de Medicina de San Francisco. Meyer realizó gran cantidad de contribuciones en el campo de las enfermedades infecciosas humanas y de los animales incluyendo fiebre tifoidea, carbunco, malaria, psitacosis, gripe, brucelosis o peste. Describió por primera vez el agente de la encefalomiелitis equina y demostró que la coccidioidomicosis era una enfermedad infecciosa, descifrando el ciclo enzoótico de la peste bubónica (peste negra), producida por *Yersinia pestis*, además de otros muchos estudios, sobre botulismo o psitacosis. Fue galardonado con el premio Albert Lasker en 1951 y fue el primer ganador, en 1961, del prestigioso premio *Animal Care Panel's Griffin Award*, de la Asociación Americana para la Ciencia de los Animales de Laboratorio. Meyer, a quien se le ha denominado también “el Pasteur del siglo XX”, fue presidente de la presidente ASM (*American Society for Microbiology*).

En la etapa reciente, la más científica, **Calvin Schwabe (1927-2006)**, hoy considerado el padre de la moderna Epidemiología y el fundador de la Epidemiología Veterinaria (escribió “Medicina Veterinaria y Salud Pública” en 1984), acuñó en 1964 el término “Una Medicina” para expresar la interrelación existente entre la salud humana y la salud animal y la necesidad de su conocimiento para la prevención de las zoonosis. “Una Medicina” supone, desde entonces, el reconocimiento de los riesgos directos de las zoonosis para el hombre e indirectos sobre el abastecimiento de alimentos. Schwabe fue uno de los pioneros en el campo de la emergencia de patógenos y uno de los iniciadores del movimiento “Una Salud”.

Otro veterinario, **James H. Steele** (1913-2013) es reconocido como “*el Padre de la Veterinaria de Salud Pública*” (o Salud Pública Veterinaria). Doctor en Veterinaria en 1941 por la Universidad del Estado de Michigan y Master en Salud Pública por Harvard en 1942, fue el promotor de la división veterinaria en el CDC (Centro para el Control de las Enfermedades Transmisibles) de Atlanta, en los

EE. UU. en 1947. Ha sido uno de los promotores del concepto ‘*Un Mundo, Una Medicina, Una Salud*’ actividad a la que se dedicó durante más de 70 años de ejercicio profesional. En 1975, la FAO, OIE y OMS editaron un informe conjunto titulado “*La contribución de la Veterinaria a la práctica de la Salud Pública*” (*The Veterinary Contribution to Public Health Practice*)⁽⁶⁾ que estableció el concepto de Salud Pública Veterinaria como un área de cooperación entre ellas, que puede considerarse el embrión de lo que después, se convertiría en la plataforma para respuesta internacional frente a la peste o gripe aviar. Steele formaba parte de la Secretaría del Comité de Expertos.

El reconocimiento del mérito de la colaboración entre la Medicina Humana y la Veterinaria ha tenido, por otra parte, su expresión más importante cuando en 1996 se concedió el Premio Nobel de Medicina al médico suizo **Rolf M. Zinkernagel** (1944-) y al veterinario australiano **Peter C. Doherty** (1940-), en atención a su descubrimiento del modo en que el sistema inmune diferencia las células normales de las infectadas por virus (el virus de la coriomeningitis linfocitaria del ratón), mediante la actividad de lo que denominamos “restricción por linfocitos T” a través del Sistema Mayor de Histocompatibilidad, un descubrimiento fundamental en la patogenia de las infecciones en el hombre y los animales y el comienzo de la respuesta inmunitaria.

UNA SALUD

La idea de ‘**Una Salud**’, en su sentido actual, tiene su origen en la necesidad de colaboración interdisciplinar con motivo de la gripe aviar por H5N1 y el riesgo de pandemia, en 2003. La importancia concedida en aquellos años al riesgo de pandemia justificó la creación del Sistema de Coordinación de Naciones Unidas para la Influenza (*UNSIC -United Nations System Influenza Coordination-*) y la correspondiente propuesta para controlar la difusión de la enfermedad en el Programa Mundial de Influenza Aviar (*Global Program on Avian Influenza – GPAI-*), un precedente para las enfermedades infecciosas y zoonosis emergentes (detección, identificación, predicción, prevención y control de las enfermedades emergentes, incluyendo las que afectan a la fauna salvaje y el medio ambiente)⁽⁷⁾.

En 2004 se constituyó la iniciativa ‘**Un Mundo, Una Salud**’ (OWOH) de la Sociedad para la Conservación de la Fauna Salvaje (*Wildlife Conservation Society*) que se reunió en Nueva York (Universidad Rockefeller) y a partir de los ejemplos de la gripe aviar, SARS, encefalitis por el virus West Nile, encefalopatía espongiiforme bovina, Ébola y la enfermedad debilitante crónica, se propuso una serie de prioridades de carácter internacional e interdisciplinarias para combatir los riesgos para la salud en el mundo, a los que se ha dado en llamar **Principios de Manhattan**, que reflejan la necesidad de colaboración entre todas las clases que se ocupan del cuidado de la salud, cualquiera que sea su procedencia y forma-

ción. En relación con ello, FAO, OIE, WHO, UNSIC, UNICEF y WB utilizaron estos principios para fomentar la iniciativa respecto de los riesgos, preparación y respuesta, de influenza pandémica, publicando en 2008 el documento denominado ‘*Contributing to One World, One Health: A Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal–Human–Ecosystems Interface*’. En cualquier caso, la propuesta inicial de Naciones Unidas fue seguida de una serie de reuniones al más alto nivel que mantuvieron el impulso necesario para el control.

Las reuniones se iniciaron en **Otawa en 2005** con ocasión de una reunión internacional de Ministros de Sanidad y Salud en la que se emitió un comunicado declarando su acuerdo sobre “*una estrategia multisectorial, comenzando por los sectores de la salud humana y la sanidad animal, que debe sustentar los esfuerzos globales hacia la planificación coordinada para hacer frente a una posible pandemia*” y señalando que ‘la iniciativa global de Salud Pública inmediata es trabajar colaborativamente con el sector de la Sanidad Animal para prevenir y contener la difusión del virus H5N1 entre los animales y la eventual transmisión desde estos al hombre’. Aunque el centro de atención general fue el virus H5N1, las estrategias se aplicaron a las zoonosis emergentes en general incluyendo la formulación de políticas veterinarias para “*el asesoramiento a las comunidades ganaderas con el fin de garantizar la aplicación adecuada de las normas de Salud Pública y Sanidad Animal para la cría, manejo y transporte de animales potencialmente portadores del virus influenza*”⁽⁸⁾.

En los meses siguientes se produjeron nuevas reuniones en la sede de la OMS en **Ginebra**, con el mismo asunto central de la influenza aviar y el riesgo de pandemia humana y una de las propuestas aprobadas instaba a la comunidad internacional a apoyar a los países en desarrollo integrados en el plan de acción.

En diciembre de 2005, en **Beijing**, conjuntamente el gobierno de China, la Comisión de la UE y el Banco Mundial patrocinaron la “*International Pledging Conference on Avian and Human Pandemic Influenza*”⁽⁹⁾ (Conferencia Internacional sobre Compromisos de Contribuciones sobre la Gripe Aviar y la Gripe Pandémica Humana) que también estuvo patrocinada por los gobiernos de los EE.UU., Japón y otros. Allí se reconoció que el mundo no estaba preparado para hacer frente a una epidemia que estaba devastando la industria avícola del sudeste asiático, acordando la necesidad de establecer una estructura coordinada para una respuesta global, centrándose en 3 áreas críticas; por un lado, prevenir la enfermedad en el hombre controlando la enfermedad en las aves y prepararse para una posible pandemia, introduciendo mejoras importantes sobre todo en los sistemas de vigilancia; por otro lado, contener la enfermedad en el hombre evitando la transmisión interhumana (detección rápida y aislamiento) y, finalmente, asegurar la continuidad de los servicios esenciales mitigando el impacto, potencialmente

devastador, de la pandemia sobre la Salud Pública, la Sociedad y la Economía. La conferencia estableció una serie de principios (**principios de Beijing**) para desarrollar una estrategia de salud global coordinada y centrar la acción sobre países individuales que deberían desarrollar sus propias estrategias. La comunidad internacional se comprometió a aportar 1.900 millones de dólares. En el mismo mes y año se celebró, con idéntico propósito, una nueva reunión, ahora en **Bamako (Mali)** para aprobar el procedimiento de indemnización propuesto por FAO, IFPRI (*International Food Policy Research Institute*), OIE y Banco Mundial (WB), y los países comprometieron una ayuda adicional de 475 millones de dólares.

En diciembre de **2007** volvió a reunirse la *Internacional Ministerial Conference on Avian and Pandemic Influenza*, en este caso en **Nueva Delhi** (India), y allí se reconoció que la situación de los servicios veterinarios en muchos países del sudeste asiático, tanto en la prevención de la gripe aviar como de otras, era de riesgo especial, por lo que se instaba a las autoridades a formular un marco estratégico para el control, recomendando estudiar y comprender las claves que regulaban la emergencia y difusión, así como la necesidad de crear una capacidad técnica capaz de detectar y controlar las alertas, a medio y largo plazo. Puesto que, como hoy sabemos bien, más del 75% de las enfermedades emergentes son zoonosis y que la mayoría de los brotes de las enfermedades nuevas han tenido su origen en los animales salvajes, se recomendó la aplicación de un tratamiento más holístico ⁽¹⁰⁾, global, en el que se considerase las interrelaciones entre el hombre, los animales y el ambiente (ecosistema). Se propuso que los principios generales que sustentaban la perspectiva '*Un Mundo, Una Salud*' podrían servir de base para hacer frente a los riesgos presentes y futuros de las enfermedades emergentes.

Desde 2007, los hitos más relevantes en relación con la iniciativa de "*Una Salud*", no han dejado de crecer. En aquel año (2007) se produjo la Resolución de la Asociación Americana de Médicos (AMA) que promovía la colaboración entre la medicina Humana y la Veterinaria y en 2008, "*Una Salud*" comienza a ser una estrategia recomendada por muchas organizaciones y una política real. El tripartito (OMS, OIE, FAO) en colaboración con UNICEF, UNISC y el Banco Mundial (WB) desarrollaron un "marco estratégico conjunto en respuesta a los riesgos de las enfermedades emergentes y reemergentes" y en 2009, se creó el departamento de "*One Health*" en el CDC, que publicó recomendaciones clave para el desarrollo de la estrategia y la USAID (la Agencia para el Desarrollo Internacional) publica el Programa sobre Riesgos Emergentes Pandémico. En la Task Force celebrada por la Asociación Americana de Veterinarios (AVMA) en 2008 se definió "*Una Salud*" como "*los esfuerzos colaborativos de múltiples disciplinas trabajando a nivel local, nacional y mundial, para lograr una salud óptima*

para la humanidad, los animales y el ambiente". "Una Salud" se ha referido también como una estrategia, paradigma, doctrina o iniciativa comprehensiva, transdisciplinaria, global, colaborativa, holista e integral.

En 2011 se celebró en Melbourne (Australia) el Primer Congreso sobre "One Health" y en África la 2ª conferencia sobre el mismo asunto. En 2012, el Foro Mundial de Davos sobre Riesgos Globales, patrocinó la Primera Cumbre Mundial sobre "Una Salud", recomendando la integración de la Seguridad Alimentaria y en 2013 el Segundo Congreso Internacional, tuvo lugar en Tailandia. El tercero se celebró en Amsterdam. En 2016 se celebró el cuarto congreso en Melbourne y en el mismo año, en Japón la tercera conferencia mundial y en 2017 lo fue en Edimburgo (UK). El pasado año, 2018, en el mes de junio, se celebró el Quinto Congreso Internacional en Saskatoon (Canadá) y para 2019 se anuncia una conferencia Seguridad Sanitaria mundial en Sydney (Australia), además de que ya van contabilizadas un importante número de otras reuniones menores y concentraciones especializadas de todo tipo en muchos países.

El mensaje inicial, 'Un Mundo, una Medicina, una Salud', evolucionó después a formas más simplificadas, 'Un Mundo, una Salud' o, simplemente, 'Una Salud' o "Una sola Salud". En la actualidad, aunque el concepto general se acepta bien, el cómo implementarlo todavía no se comprende del todo ⁽¹¹⁾ aunque tanto en los EE.UU. como en Europa ya se han puesto en práctica importantes iniciativas.

UNA SALUD EN ESPAÑA

La primera evidencia sobre "Una Salud" en España, se produjo en 2013, el curso de la Vª Conferencia Anual de la plataforma Vet+i de Veterindustria, en la que Katinka de Balogh, Oficial principal de la Unidad de Salud Pública Veterinaria de la FAO, con destino en Roma, presentó una ponencia sobre "Iniciativa "One Health": Importancia de la Sanidad Animal en el contexto global, formando después parte de una mesa redonda particular con el título genérico sobre "Perspectivas sobre One Health desde la I+D+I en el ámbito público-privado" y en octubre de ese año, con ocasión de la apertura oficial del curso académico 2013-14 en la Real Academia de Doctores de España, fuimos encargado de la lección inaugural, que planteamos sobre el título "Una Salud. La colaboración es Necesaria" ⁽¹²⁾. Por último, en mayo de 2015 se celebró en Madrid una Conferencia Mundial sobre "One Health" con el subtítulo de "Conductores hacia Una Salud. Fortalecimiento de la colaboración entre médicos y veterinarios", que fue organizada conjuntamente por los Consejos Generales de Colegios Oficiales de Médicos y Veterinarios. Entre los tópicos que fueron abordados en esta reunión se debatieron aspectos referidos a las zoonosis, el problema de las resistencias antimicrobianas, el manejo de desastres naturales y la colaboración de los veteri-

narios en los mismos, Una Salud en la producción de alimentos y el concepto de Una Salud en los programas de formación veterinaria.

A partir de aquí, en estos últimos años, al menos en el ámbito veterinario se está introduciendo con mucha fuerza el debate sobre esta doctrina, tanto a nivel de Colegios Profesionales, sindicatos y estructuras académicas, con aplicaciones muy claras, como sucede con el Master Universitario en Zoonosis y Una sola Salud, uno de los pocos que se imparte en Europa, que organiza e imparte la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona en la que colaboran un elevado número de departamentos de la propia facultad y otros de la facultad de Medicina y hasta cuatro hospitales de la ciudad condal, a los que se incorporan otras numerosas instituciones y universidades de todo el Estado, con un total de 60 créditos ECTS.

LA INICIATIVA ‘UNA SALUD’

La denominada **iniciativa ‘Una Salud’** fue formalizada por las asociaciones americanas de médicos (*American Medical Association*) y de veterinarios (*American Veterinary Medical Association*) en 2007, con el fin de promover y mejorar la salud y el bienestar de todas las especies, incrementando la colaboración y cooperación entre médicos, veterinarios y otros profesionales de la salud. Muchos de tales profesionales han considerado, también, que el punto de vista de la salud ambiental constituye un elemento esencial para los fines que persigue ‘*Una Salud*’. La idea básica es, por tanto, que la Salud Humana no puede conseguirse si no están incluidas también la Sanidad (Salud) Animal y la Sanidad Ambiental⁽¹³⁾.

La iniciativa ‘Una Salud’ representa el reconocimiento de las interconexiones entre la Salud, cualquiera que sea su perfil, humana, animal y ambiental, y busca incrementar la comunicación, colaboración y cooperación. ‘Una Salud’ *considera las grandes oportunidades relacionadas con la protección de la Salud Pública mediante políticas de prevención y control de patógenos en las poblaciones animales en la interfaz con el hombre y el medio ambiente*. Como señaló el anterior Director General de la OIE (Vallat, 2013), tales políticas, que ponen en primera línea la acción de los veterinarios, incluyen también a los propietarios de animales y a quienes están, por razón de oficio, profesión o en el ejercicio del ocio al aire libre en contacto con la fauna salvaje y el medio ambiente (pescadores, cazadores y gestores de espacios protegidos) y a todos ellos obliga a mantenerse mutuamente informados, y a actuar de manera concertada en correspondencia con los gestores de la Salud Pública, en entidades públicas o privadas.

En la iniciativa ‘*Una Salud*’ se incluye la comunicación y la colaboración interprofesional entre médicos, veterinarios y otros profesionales y científicos que trabajan en disciplinas relacionadas con la salud y el medio ambiente. En

‘Una Salud’, por tanto, la colaboración de todos es una necesidad que da forma a la idea.

Como ya fue señalado, la iniciativa “*Una Salud*” está definida por una serie de atributos que incluyen su carácter global, integral, holístico, multidisciplinar y colaborativa, siendo sus fines el de la mejora de la salud y bienestar humano, de los animales y del ambiente, para lo cual se han formulado una serie de propósitos, incluyendo el incremento de la integración, la cooperación, comunicación y colaboración entre las dos medicinas y con la ciencia del medio ambiente; la mejora en calidad y cantidad de los conocimientos científicos básicos; el incremento de la investigación biomédica y de los descubrimientos de interés común, igual que la formación médica, tanto humana como animal y el incremento de la eficacia de las actuaciones en materia de Salud Pública.

En ‘*Una Salud*’, aunque el médico posee un protagonismo indiscutible, debe reconocerse que el veterinario es el único profesional sanitario con capacidades formativas en Medicina Comparada, Zoonosis y Salud Pública, incluso en Higiene y Seguridad Alimentaria, útiles para advertir de la posible amenaza y riesgos de la presencia de enfermedades y zoonosis, adquiriendo por ello la responsabilidad de la alerta y detección de las zoonosis emergentes. Otro tanto puede afirmarse en relación con los sistemas de vigilancia sobre la observación de los pequeños animales (mascotas) vistos como centinelas de exposiciones domésticas.

Como se ha señalado, la combinación de la Medicina Humana y Animal debería estimular el progreso en relación con el conocimiento biomédico, global, con mayores ventajas para el control de enfermedades, pues no en vano, los principios básicos de las ciencias biomédicas son los mismos en ambas disciplinas ⁽¹⁴⁾ aunque existan asuntos, temas, resultados, procedimientos y experiencias específicos para cada caso. La formación veterinaria abarca varias especies, mientras que la de los médicos se concreta en una sola; de igual modo, la ciencia Veterinaria se ocupa, también en algunos casos, de campos no médicos que carecen de correspondencia en el caso de la Medicina Humana, como sucede con la producción animal o la ciencia de los alimentos (seguridad alimentaria y tecnología y procesamiento de los alimentos). En cualquier caso, equipos multidisciplinarios de médicos y veterinarios deberían tener mayor capacidad para hacer frente a los problemas complejos en la investigación de enfermedades y su control, que los equipos formados únicamente por unos u otros. En el caso de las poblaciones rurales, en particular en los países con escasos recursos, la implementación del concepto de ‘*Una Salud*’ podría ampliar y mejorar potencialmente los servicios médicos con mayor rentabilidad en los costes (Mathias, 1998). No es por casualidad que en los EE.UU. se haya sugerido ya que los veterinarios especialistas en animales de compañía deberían trabajar conjuntamente con los médicos de familia (*American Veterinary Medical Association and Western Veterinary Conference*, 2008), pues

no en vano la mayoría de las mascotas viven en estrecha convivencia con los humanos y comparten con estos numerosas enfermedades (*AVM and Western Veterinary Conference*, 2008), solo una más de las iniciativas que se están explorando en este entorno por parte de importantes agencias e instituciones estatales de todo el mundo.

Como ya se ha señalado, aproximadamente las dos terceras partes de las enfermedades infecciosas humanas tienen su origen en los animales, son zoonosis, y de estas, el origen principal, que puede superar el 70%, tienen su origen en los animales salvajes, con emergencia creciente en los últimos años, que con este carácter llegan a suponer y aún superar el 75 de los casos de emergencia. Los resultados de muchas investigaciones han puesto de manifiesto que más del 50% de los casos se deben a bacterias y que con mucha frecuencia se implican en las mismas agentes que son resistentes a los antibióticos.

LO QUE APORTAN LAS CIENCIAS VETERINARIAS A “UNA SALUD”

Son numerosos los campos en los que las Ciencias Veterinarias aportan conocimiento, estrategias y métodos útiles para el control de las enfermedades humanas de origen animal y otros beneficios que suponen incremento de la calidad de vida y del bienestar humanos. En un breve repaso se podría hacer referencia a tres grupos de intervenciones: 1) las que se refieren a la *Salud Pública*; 2) las que tienen que ver con la *Salud Animal*, que al final repercuten positivamente sobre el ser humano y 3) las que favorecen la *Salud del Medio Ambiente*. En cada uno de ellos, se refieren numerosas intervenciones.

En el caso de la Salud Pública, las Ciencias Veterinarias son responsables del abastecimiento de alimentos de origen animal para el consumo humano, proteína de calidad, que debe entenderse en el sentido de la lucha contra la reducción del hambre en el mundo, igual que cuanto se refiere a la propia Seguridad Alimentaria, esto es, no solo abastecimiento de alimentos, sino de alimentos inocuos, desprovistos de riesgos de naturaleza biológica, química o física, que comprometan la salud humana. También la vigilancia y control de las enfermedades transmisibles de origen animal (zoonosis), o la lucha contra las resistencias antimicrobianas, toda vez que uno de los componentes del “mal uso” de estas sustancias tiene que ver con el tratamiento de los animales tanto a nivel individual como colectivo (metafilaxis) o como promotores del crecimiento. Se suman a los anteriores aspectos otros como la investigación biomédica, que proporciona conocimientos y avances que después son aplicados en la Medicina Humana, igual que sucede con los modelos animales, parte principal de la medicina comparada, las terapias humanas que hacen uso de animales, enfermedades de difícil pronóstico y mal tratamiento, como es el caso de las enfermedades mentales, las incapacidades y otros problemas sociales, o el cuidado de animales que prestan servicios singula-

res en casos de la lucha contra el narcotráfico, servicios policiales, criminalística, perros lazarillos, etc. Y todavía se suma cuanto tiene que ver en la lucha contra el cambio climático con repercusión positiva directa sobre la salud del hombre.

El segundo aspecto tiene que ver con la Salud Animal, su campo más genuino, en el que las Ciencias Veterinarias se ocupan de la vigilancia y control de las enfermedades infecciosas de los animales, de cualquier origen (por bacterias, hongos, virus, etc.) lo que se traduce en bienestar animal, que conlleva más y mejores producciones en el caso de los animales de producción y mejores niveles de compañía en las mascotas. De igual modo cuanto tiene que ver con la promoción del comercio y la exportación de animales y productos, un aspecto generador de riqueza, la investigación, la promoción de la experiencia clínica y de salud en comunidades de animales o la gestión de la fauna salvaje y su relación con la emergencia de enfermedades infecciosas en general y de zoonosis en particular.

Por último, en relación con la Salud del Medio Ambiente, las Ciencias Veterinarias protegen la biodiversidad en entornos tanto urbanos como rurales, llevan a cabo controles de salud en los animales salvajes, como acabamos de señalar, con protocolos de vigilancia especial y prevención de la transmisión a animales domésticos y al hombre. Se lleva a cabo, igualmente, la gestión del impacto ambiental de las explotaciones animales, se practica la denominada medicina de la conservación y de los recursos naturales, y de las actividades de adaptación al cambio climático.

Se puede afirmar, sin duda, que las Ciencias Veterinarias son firmes defensoras de los principios de Una Salud, con ventajas claras que se derivan de su conocimiento e interacción con multitud de especies, lo que le permite al veterinario comprender mejor la condición integrada y holística de esta doctrina, que siempre es colaborativa. En palabras de la OIE (Organización Mundial de la Sanidad Animal), el veterinario ***“es el profesional sanitario que gestiona la salud de los animales y su ambiente, para la prevención de la salud humana”***.

Los principios que defiende el lema de la profesión veterinaria ***“Hygia pecoris Salus populi”*** (la salud de los animales es la salud del hombre) establece bien a las claras cual es su filosofía en este importante campo. En el juramento hipocrático en su versión de la profesión veterinaria establece con claridad estos principios; por ejemplo, en la Asociación de Médicos Veterinarios en los EE.UU., se hace referencia a la ***“promoción de la Salud Pública y el avance en el conocimiento médico”***, o en el que corresponde al Colegio oficial de Veterinarios de Valladolid, se refiere ***“..antepondré el beneficio social a mis intereses particulares salvaguardando la Salud Pública, la Seguridad Alimentaria y el Medio Ambiente”***, por poner tan solo un par de ejemplos.

CONTROL DE ZONOSIS Y UNA SALUD

La vigilancia, prevención y control de zoonosis, principalmente emergentes, está en la razón de su nacimiento, como se ha señalado, representado por el temor a una pandemia por el virus de la gripe aviar H5N1, asociado al recuerdo de la gripe “española” de 1918. Sobre esta enfermedad y otras (SARS, West Nile, EEB, caquexia crónica, encefalitis por el virus Nipah y Hendra) fue que se produjo la rápida implicación de las agencias internacionales para ordenar la colaboración en la prevención y control de los riesgos de las zoonosis emergentes y la primera conferencia llevada a cabo en Beijing, condujo a la colaboración entre actores políticos clave y las que vinieron después a la publicación de un marco para el control de la influenza animal mediante la aplicación de los principios de Una Salud (Banco Mundial, 2010), que se aplicó después en otras enfermedades.

El caso de la rabia representa uno de los ejemplos más significativos. Aunque la enfermedad humana es prevenible por vacunación, siendo uno de los ejemplos con protocolos bien estandarizados post-exposición y planes de contingencia, se conoce bien que la inmensa mayoría de los casos obedece a la mordedura de perros con rabia. Desde hace casi cien años se sabe que la vacunación en masa de los perros rompe la cadena de transmisión y previene la práctica totalidad de casos humanos, así que lo más efectivo para eliminar la enfermedad humana es erradicar la enfermedad en el perro mediante vacunación (OMS, 2010) señalándose que su coste económico, que puede ser un obstáculo en países subdesarrollado de África o Asia (sobre todo en India) donde se dan la gran mayoría de los casi 60.000 fallecimientos anuales (sobre todo en niños y adolescentes) podría ser sufragado con tan solo el costo del 10% de los tratamientos humanos. En diciembre de 2015 se firmó en Ginebra un plan de erradicación de la rabia humana de origen canino con el horizonte 2030, haciendo uso de la coordinación de la OIE, para lo que se han establecido bancos de vacunas de calidad, proporcionadas por Laboratorios farmacéuticos de Sanidad Animal de todo el mundo. El plan fue suscrito por la OMS, la OIE, la FAO y GARC (Alianza para el Control de la Rabia)-FVE (Federación de Veterinarios Europeos).

El control de algunos patógenos entéricos, como *Escherichia coli* O157:H4, particularmente difícil por la compleja ecología de los animales domésticos y salvajes que tienen la condición de reservorios, además de la implicación del medio ambiente en el proceso de transmisión al hombre, ha sido abordado, igualmente, desde la perspectiva de Una Salud. A tal efecto se ha demostrado, que la intervención en las explotaciones animales es ineludible en los planes, abordando estrategias de vigilancia, uso de vacunas, higiene en los mataderos y en la carne y su procesado, igual que sobre el medio ambiente de las explotaciones, actuando sobre los vertidos, residuos, etc. un tipo de medidas, igual que cuanto hace referencia a la educación sanitaria, que entra de lleno en el campo de actuación

de los veterinarios. Aunque todavía no se han popularizado ni están disponibles comercialmente, por razones ajenas, se ha demostrado que las vacunas en el ganado bovino, reservorio principal, son una estrategia eficaz, produciendo una reducción significativa en el objetivo de eliminación del agente en las heces de los animales portadores ⁽¹⁵⁾.

Otro caso demostrativo tiene que ver con la brucelosis (fiebres de malta en el hombre), prototipo de enfermedad crónica, desatendida que, aunque prácticamente erradicada en España, continúa siendo un problema muy importante en muchas regiones, asociada por lo general a su transmisión desde los rumiantes (ovejas, cabras y ganado bovino) al hombre, una evidencia que pone de manifiesto que sin enfermedad en los animales, no existe enfermedad humana. Por esta razón, la intervención en los animales es una necesidad para la prevención de la enfermedad en el hombre. En un estudio llevado a cabo en una región de Mongolia, en Asia Central, donde reemergió la brucelosis humana en 1990, se llevó a cabo una campaña de vacunación en masa planificada a diez años, con vacunaciones anuales utilizando vacuna Rev-1 para los pequeños rumiantes y SB19 en el caso del ganado bovino ⁽¹⁶⁾. Los resultados fueron concluyentes, con una reducción de casos de brucelosis en los animales que cayó un 52% y sus efectos se tradujeron en 52.000 casos humanos menos. La estimación de costes por vacunación y otros gastos se elevó a 8,3 millones de euros, en tanto que los beneficios superaron los 26,6 millones rindiendo, por ello, un valor neto de beneficios de alrededor de 18,3 millones.

ANIMALES COMO CENTINELAS DE RIESGOS PARA EL HOMBRE. UN EJEMPLO EN NIGERIA

El uso de animales como centinelas de la salud humana ha sido un ejemplo que probablemente en el caso de las minas de carbón, para la detección de grisú, representa el ejemplo mejor conocido, que puede aprovecharse, en general, de sistemas más sensibles que el humano, para la detección de peligros que afectan o pueden hacerlo, a la salud. El caso al que hace referencia el epígrafe, refiere la gran mortandad de patos en un distrito del norte de Nigeria en enero de 2010 ⁽¹⁷⁾. El suceso pasó inadvertido y no se investigó por parte de las autoridades sanitarias. Siguió que tan solo unos meses después, comenzaron a enfermar cientos de niños, con vómitos, dolor abdominal, cefaleas, adelgazamiento progresivo y fallecimientos. A partir de entonces se comenzó una investigación epidemiológica que concluyó en la detección de altos niveles de plomo en el ambiente doméstico, en los hogares, en los pozos de abastecimiento de agua y en la sangre de los pacientes. Entonces cayeron en la cuenta que las señales de alerta procedentes de los patos, no habían sido tenidas en cuenta, cuando podían haber sido utilizadas

para poner remedio a una situación que tradujo un importante problema de Salud Pública.

En el mismo sentido podría referirse también la aparición de un brote de encefalitis por el virus Nipah en Malasia, en 1998 ⁽¹⁸⁾, cuando comenzaron a aparecer cerdos muertos como consecuencia de un salto de especie del virus asentado en su reservorio, murciélagos frugívoros (zorros voladores), desplazados de su hábitat natural como consecuencia de la deforestación, que terminaron asentándose en las proximidades de explotaciones porcinas. En este caso, la señal de alerta tampoco fue tenida en cuenta y cuando se relacionaron los casos humanos con los acaecidos en los porcinos, la cifra de víctimas ya superaba el centenar.

LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ES UNA SALUD, O UNA SALUD ES SEGURIDAD ALIMENTARIA

Como se ha señalado ya, la Seguridad Alimentaria ha estado presente desde el principio en todos los tópicos sobre Una Salud a los que se han dedicado Congresos, Conferencias, Mesas Redondas, Debates, etc., En la primera edición del GRF (Foro sobre Riesgos Globales) celebrado en Davos, en 2012, se acordó que *“la Seguridad Alimentaria debe constituirse en una pieza central de las políticas de abastecimiento de alimentos, sobre la que debe proyectarse el paradigma Una Salud, una estrategia transversal a todas las megatendencias globales, que responde a la demanda urgente de una acción colaborativa y coordinada”*.

Como establece el Libro Blanco aprobado por el Parlamento Europeo en 2000, la Seguridad Alimentaria comienza en la granja, en la explotación animal, y continúa a lo largo de toda la cadena alimentaria, hasta la mesa del consumidor. Su desarrollo mediante el denominado *“Paquete de Higiene”*, que refiere una serie de Leyes y Reales Decretos, que transponen la legislación comunitaria al ordenamiento jurídico español, pone de manifiesto la implicación de las Ciencias Veterinarias en la prevención y control de las enfermedades transmitidas por alimentos, incluidas las denominadas Zoonosis Alimentarias o de Transmisión Alimentaria.

Por otra parte, las consecuencias sobre la producción animal y su calidad, debido al padecimiento de enfermedades infecciosas, sean o no zoonosis, son evidentes. Se ha estimado que como consecuencia de su padecimiento se reduce hasta un 20% la producción y calidad de los alimentos, razón que basta por sí misma para justificar su impacto negativo sobre la Salud, además del consiguiente riesgo para la Salud Pública, sin olvidar el ya referido aspecto de las Zoonosis de Transmisión Alimentaria que mantiene como centro de atención los alimentos contaminados como vehículo de contagio integral de lo que resultan, por ejemplo, a nivel de la UE, más de 320.000 casos al año (subestimados) solo consi-

derando los debidos a patógenos entéricos como salmonelas o campilobacter. A ello se suman, además, los problemas derivados de la inducción de resistencias antimicrobianas en las que mediante fenómenos de transferencia horizontal de genes de resistencia, se transfieren desde o a la microbiota intestinal facilitando su difusión.

Lonnie King (2012) ⁽¹⁹⁾ ha relacionado alguno de los tópicos más importantes sobre lo que aporta One Health en la Seguridad Alimentaria, incluyendo por ejemplo la gestión de problemas complejos, una estrategia sistemática, integrada y holística, además de colaborativa e interprofesional. Una Salud, en colaboración con gobiernos, con la industria, los centros de estudio e investigación y los consumidores, esta estrategia es mucho más cercana al origen de la infección-contaminación, proporciona información compartida sobre los alimentos, animales, ambiente y poblaciones. Una salud es proactiva, preventiva y anticipatoria, y pone el foco principalmente en mejorar la vigilancia, disponiendo de métodos estandarizados y datos compartidos.

LA LUCHA CONTRA LAS RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS DESDE LA ÓPTICA DE UNA SALUD

Las resistencias y multiresistencias antimicrobianas representan en la actualidad un problema muy complejo, multifacético, mundial y urgente de resolver. Debe tenerse en cuenta que, según todos los informes, se está poniendo de manifiesto un aumento creciente de bacterias que muestran resistencias simultáneas a varios antibióticos (superbacterias), hecho que coincide con la ausencia de desarrollos nuevos y una brecha creciente en la innovación, de lo que resulta una reducción de fármacos de este tipo disponibles, en particular de los denominados “de último recurso”. Según estimaciones de autoridades de diferentes países las proyecciones de mortalidad en el mundo debidas a las resistencias antimicrobianas, podrían alcanzar cifras superiores a los diez millones ⁽²⁰⁾, en los que África (con más de 4 millones de fallecimientos) y Asia (con casi 5 millones de fallecimientos), representarían las regiones más afectadas, aunque en las regiones más desarrolladas, como Europa (casi 400 mil casos) o Estados Unidos (más de 300 mil) también pagarían una deuda elevada en términos de salud.

A este respecto, es un hecho probado que el uso de antibióticos en animales productores de alimentos genera patógenos resistentes, siendo suficiente la presencia de residuos de estas sustancias en un alimento para que se desarrollen resistencias en el consumidor, siendo éste, un riesgo clave. Por esta razón, tan solo, la vigilancia veterinaria del uso de antibióticos en animales domésticos productores de alimentos, es crítica.

PERSPECTIVA. ASOCIACIONES Y PROGRAMAS NUEVOS BAJO LA TUTELA DE ONE HEALTH. REDES

Existen, al menos, dos asociaciones relacionadas con la plataforma “One Health”. **STAR-IDAZ** (*International Research Consortium on Animal Health*) es un consorcio global para la coordinación de la investigación en enfermedades de los animales, especialmente zoonosis, que dispone de bases de datos, prioridades o estrategias de investigación. Por otro lado, **ICONZ** (*Integrated Control of Neglected Zoonoses in Africa*) surge de un proyecto coordinado por la Universidad de Edimburgo y financiado por la UE, que implica 21 universidades y centros de investigación europeos y africanos, que trabaja en grupos de zoonosis en 7 países del continente africano, en particular sobre zoonosis desatendidas tanto de los animales domésticos como salvajes.

Por otro lado, se relacionan, al menos 5 redes en Europa sobre Una Salud. En Suecia, “*One Health Sweden*” manifiesta interés sobre zoonosis y resistencias antibióticas, formada principalmente por socios del tipo de universidades y organizaciones gubernamentales. En el Reino Unido, el “*National Consortium for Zoonoses Research*” (NCZR) tiene, igualmente, carácter interdisciplinar e interinstitucional. El “*Netherlands Centre for One Health*” (NCOH) es la red existente en Holanda, con un perfil de instituto de investigación académico, con conexiones en la salud humana, veterinaria, fauna salvaje y medio ambiente. La “*Strategic Network on Neglected Diseases and Zoonoses*” (SNNDZ) es una red belga, interesada en medicina tropical, con socios en África, Asia y América Latina. Finalmente, “*German Research Plattform for Zoonoses*” es una red de investigadores alemanes en el campo de las zoonosis, con interconexiones entre la medicina humana y la veterinaria en el campo de las zoonosis.

Al amparo del 7º programa marco y el Horizonte 20-20, de la UE, se han constituido también consorcios en programas de investigación financiados en el área de “*One Health*” (Una Salud):

UNA SALUD EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES Y CONDICIONES NO INFECCIOSAS

Las intervenciones de los animales de compañía en relación con Una Salud, cada vez son más numerosas y cada vez rinden contribuciones más valiosas para la salud y bienestar humanos ⁽²¹⁾. Estos animales actúan como facilitadores de la interacción social entre los humanos, pudiendo considerarse lubricantes sociales ⁽²²⁾. Nunca deben considerarse un lujo o una complacencia innecesaria.

Cuentan, en conjunto, intervenciones asistidas con animales en la terapia de trastornos mentales humanos, en el autismo, maltratos, pacientes infantiles hospitalizados, etc. Reducen la ansiedad, mejoran la calidad de vida, combaten la soledad, producen efecto tampón sobre la adversidad, mejoran los estados depre-

sivos y el desarrollo cognitivo facilitando el aprendizaje de niños y adolescentes, entre otros efectos favorables para la salud humana. En este capítulo, aplicaciones nuevas incluyen el uso de perros para la detección precoz de enfermedades infecciosas, cáncer o indicadores de crisis metabólicas, en el narcotráfico, desastres naturales, tareas de policía, como lazarillos para invidentes, etc. En Gambia, se ha comunicado recientemente el uso de perros como rastreadores que detectan la malaria ⁽²³⁾.

MEDICINA COMPARADA Y TRASLACIONAL

Además del papel de los veterinarios para controlar las zoonosis, un enfoque más integrado en Una Salud ayudaría a identificar factores relacionados con la aparición de enfermedades infecciosas y enfermedades no infecciosas (cáncer, enfermedades cardiovasculares, obesidad, osteoartritis...). La aplicación de prótesis en los animales sirve de modelo para las enfermedades humanas. Se cita, por ejemplo, que el primer globo flexible de bobina expandible, el *stent* intracoronario, se desarrolló por un equipo que incluía un veterinario patólogo en los años 90, siguiendo el trabajo realizado en perros desde 1912 por Alexis Carrel y en 1969 por Charles T. Dotter, que introdujo la angioplastia transluminal y a partir de 1984 ya lo utilizaron con éxito. Casi el 100% de los pacientes sometidos a angioplastia para resolver situaciones de bloqueo de vasos cardíacos, reciben *stents*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cordero del Campillo, M. 1987. Quirón, maestro y sabio. Discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Valladolid. Separata. 1987.
2. Anjaria, J. 1996. Etnoveterinary Pharmacology in India. Past, present and future. Intermidate Publication. London. 137-147
3. Von den Driesch, A. Geschichte der Tiermedizin. 5000 Jahre Tierheilkunde (History of Veterinary Medicine. 5000 years of Animal Healing). München : Callwey, 1989
4. Edward Jenner. An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae.
5. Charles R. Darwin. The origin of species. By means of the natural selection. John Murray, London 1859
6. WHO. The Veterinary Contribution to Public Health Practice. Report of a Joint FAO/WHO Expert Committee on Veterinary Public Health. WHO Technical Report Series, No 573. FAO Agricultural Studies No 96. Geneva, 1975
7. Anónimo. One World, One Health (OWOH). Un mundo una salud. Resumen del document FAO/OIE/OMS. Bulletin de l'OIE, 2009, n° 2, pag. 2-3
8. Global pandemic influenza readiness: an international meeting of health ministers. Communique, October 25, 2005.

9. International Pledging Conference on Avian and Human Pandemic Influenza, Beijing, China, 20 December 2005
10. Es decir global, diferente del que resultaría de tratar cada una de las partes por separado
11. The World Bank. People, Pathogens and Our Planet. Volume 1: Towards One Health Approach for Controlling Zoonotic Diseases. Report. No. 50833-GLB. 2010. Washington, DC 20433. www.worldbank.org/rural. Acceso 15 de octubre de 2018
12. Rodríguez Ferri EF. Una Salud. La colaboración es necesaria. *Anales de la Real Academia de Doctores de España*, 2013, 17:1, 203-226
13. Slenning, B.D. 2010. One Health and Climate Change: Linking Environmental and Animal Health to Human Health. *North California Medical Journal*, 71 (5):434-437
14. Kaplan B, Echols M. 2009. The case for a “One Health” paradigm shift. September/October. Available on line: www.alnmag.com/article/caseone-health-paradigm-shift-0. Acceso 16 de octubre de 2018
15. Matthews L. Predicting the public health benefit of vaccinating cattle against *Escherichia coli* O157. *PNAS* 2013, 150:40, 16265-70
16. Zingsstag J, Shelling E, Roth F, et al. Human benefits of animal interventions for zoonosis control. 2007, *Emerging Infect. Dis.*, 13:4, 527-31
17. CDC. Lead poisoning investigation in Northern Nigeria. <https://www.cdc.gov/onehealth/in-action/lead-poisoning.html> . Acceso 29 Septiembre 2018
18. Chua KB. Nipah virus outbreak in Malaysia. *J. Clin. Virol.*, 2003, 26(3): 265-75
19. King, L. Improving Food Safety through a One Health approach. *One Health and Food Safety: Workshop Summary*. Institute of Medicine (US). Washington (DC). National Academies Press (US). 2012
20. O'Neill J. the review of antimicrobial resistance. <https://amr-review.org>. Acceso 23 octubre 2018
21. Mills D and Hall S, Animal-assisted interventions: making better use of the human-animal bond. *Vet Rec.* 2014, 15: 269-273
22. McNicholas J and Collis GM. Dogs as catalysts for social interactions: robustness of the effect. *Brit J Psychology.* 2000, 91:61-70
23. Annual Meeting of the American Society for Tropical Medicine and Hygiene. October 28, 2018