

Zoonosis:

enfoque dentro del concepto de una salud

Zoonosis: Approach within the concept of health

Vilma Judith Chávez de Pop¹; Leopoldo Estol²;
Marco Tulio Cueva López²; Víctor Manuel Acero Plazas^{3,4}.

Cómo citar este artículo: Chavez de Pop, V. J., Estol, I. Cueva-López M. T y Acero-Plazas V. M. (2019). Zoonosis: Enfoque dentro del concepto de una salud. *Revista Ciencias Agropecuarias*, 6(1), 87-96. DOI: 10.36436/24223484.307

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Galileo, Guatemala.

² Escuela de Salud Pública Veterinaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Galileo.

³ Publicaciones Seriadas y Científicas, Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia (AMEVEC).

⁴ Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Bogotá, Colombia.

* Correos: facisa@galileo.edu - sepulvic@hotmail.com

Resumen

La salud pública ha tenido un giro desde hace varios años mediante la articulación de acciones y funciones de las diferentes profesiones, a través de lineamientos dados por diversas instituciones internacionales tales como la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Esta articulación busca generar un equilibrio desde el punto de vista de la interrelación del hombre, el medioambiente y los animales, considerándolos como un todo y no como actores separados. En esta interfaz las poblaciones humanas tienen un papel imprescindible en el desarrollo de programas sanitarios que incluyan la prevención y el control de enfermedades transmisibles por

Palabras clave: salud pública, medicina preventiva, salud pública veterinaria

Keywords: Public health, Preventive medicine, Veterinary public health

alimentos y vectores, además de generar un equilibrio que busque la producción eficiente y sostenible de proteína animal para la seguridad alimentaria del ser humano. En este documento se describen unos antecedentes del concepto de una salud, se profundiza en el concepto de zoonosis y se describe cómo es el abordaje desde Una Salud en este tipo de enfermedades. Así mismo, se aclara, profundiza y pone sobre la mesa la discusión y la importancia del abordaje de las zoonosis en el modelo descrito por diversas instituciones mundiales de lo que es Una Salud.

Abstract

Public health has had a turn for several years through the articulation of actions and functions of the different professions, through guidelines given by various international institutions such as the OIE, WHO, and FAO. This articulation seeks to generate a balance from the point of view of the interrelation of man, the environment, and animals, considering them as a whole and not as separate actors. In this interface, human populations play an essential role in the development of health programs that include the prevention and control of diseases transmitted by food and vectors, in addition to generating a balance that seeks the efficient and sustainable production of animal protein for food security of the human being. This document describes some background to the concept of health, delves into the concept of zoonosis, and describes how the One Health approach is in this type of disease. Likewise, the discussion and importance of the approach to zoonoses are clarified, deepened, and put on consideration under the model described by various institutions worldwide of what One Health is.

Introducción

El concepto de Una Salud tiene como objetivo reunir y agrupar en una sola definición a los humanos, los animales y el medioambiente. Algunos científicos como Pasteur, Koch, Osler y Virchow demostraron el vínculo estrecho que existe entre la salud animal y humana. Luego, Schawbe evidenció que aunque existe un límite entre la medicina veterinaria y humana, existe la necesidad de implementar en la sociedad

el concepto de una sola salud. El concepto de Una Salud es definido como el esfuerzo colaborativo de diversas disciplinas para lograr una salud óptima en los animales, los humanos y el medioambiente. Este enfoque desempeña un papel determinante en la prevención y el control de las zoonosis, ya que cerca del 75 % de los patógenos emergentes son zoonóticos. Este grupo de zoonosis, reemergentes y nuevas

han evolucionado a través de los años, como consecuencia de la interdependencia de los humanos, los animales y sus productos, y de manera más reciente, de la relación entre los humanos y los animales de compañía. Con base en lo anterior, puede afirmarse que existe un factor de riesgo en esta relación estrecha, con respecto a las enfermedades infecciosas (1).

Parte de esta problemática se ha aumentado debido a los cambios globales que causan deterioro de los ecosistemas, las migraciones y el medioambiente en general, cambios tales como la industrialización, la geopolítica y el aumento de las poblaciones; todos estos están vinculados a la aparición de enfermedades infecciosas y no infecciosas. Ejemplos como el ébola y el zika demuestran la interdependencia entre los animales, el hombre y el medioambiente, por lo que la estrategia global de una salud destaca la necesidad de un enfoque holístico, transdisciplinario e integrado para dar respuesta a la promoción y prevención de la salud en personas, animales y el ecosistema (2).

Sin embargo, no todo en este concepto es positivo; Wilson describió algunas de las actividades humanas que resultan perjudiciales a los ecosistemas, las cuales reducen la biodiversidad y van en contravía con el concepto de Una Salud; estas son: destrucción del hábitat, inclusión en el medioambiente por especies invasoras, la contaminación, sobrepoblación y sobreexplotación del suelo a través de cosechas y cultivos intensivos. Consecuentemente, el concepto de Una Salud debe incluir todas las actividades humanas y los eventos naturales que generen un impacto en calidad del agua, biodiversidad, diversidad genética y salud del ecosistema (3).

El abordaje del concepto de Una Salud

Con respecto a la nota periodística del 11 de marzo de 2019, titulada “Alianza tripartita para abordar las zoonosis como Una Salud”, de Animals Health, en la cual se resalta que “la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Mundial de Sanidad Animal se alían para abordar las zoonosis desde el enfoque One Health o Una Salud (4). Es importante indicar y aclarar con respecto a esa nota lo siguiente:

- I. El enfoque de Una Salud (One Health) resulta de la convergencia e interconexión de diversos factores tales como la globalización de la epidemiología, la adaptación de los patógenos, la inseguridad alimentaria, los cambios demográficos humanos, la evolución de los sistemas de producción animal y el cambio climático. Todos estos cambios motivaron al mundo a reenfocar los problemas sanitarios, la gestión en salud, la interfaz ecosistema-salud animal-salud humana, con la necesidad de abordar los problemas de salud de una manera integrada. Con base en lo anterior, en 2008, la OMS, la OIE y la FAO, entre otras, acordaron de manera conjunta desarrollar de forma tripartita el concepto de abordaje de la interfaz humano-animal-ambiente (4).
- II. Tal como es mencionado en la nota periodística, existen amenazas como la resistencia bacteriana (RAM) y las enfermedades transmitidas por alimentos, dentro del campo de la inocuidad alimentaria; sin embargo, estos fenómenos no son zoonosis. Estas amenazas, como muchas otras, nacen de la interrelación de

diversos factores de origen animal, humano o ambiental.

- III. El rol de la profesión de la medicina veterinaria garantiza la protección de alimentos y tiene a la vez un papel determinante en la RAM al vigilar, inspeccionar y controlar alimentos de origen animal; por lo que la trilogía humano-animal-ambiente hace parte de un espectro mucho más amplio.
- IV. La salud pública ha cambiado su paradigma, Una Salud es el nuevo ámbito que protege al hombre, los animales y el ambiente; hablar de zoonosis únicamente excluye al medioambiente del concepto de Una Salud.

Entendemos que, muy posiblemente, el sentido de la nota fue mostrar, al actualizar al contexto presente, el acuerdo tripartito de marzo de 2019 usando la oportunidad de la Guía para el Abordaje de Enfermedades Zoonóticas, con un enfoque aplicable a las enfermedades producidas por alimentos y la RAM, temas comunes a las organizaciones firmantes. La amplitud del enfoque de Una Salud es extenso y para nada restrictivo a las zoonosis, pudiéndose aplicar a los problemas descritos bajo el “paraguas” tradicionalmente conocido (5).

Claramente se muestra en esa figura, que los hechos vinculados con la salud ambiental, ecología, medicina veterinaria, salud pública, medicina humana, economía de la salud y la microbiología cubren la salud del individuo de las poblaciones y de los ecosistemas. Las enfermedades zoonóticas, resaltadas en la nota de prensa, solo ocupan la mitad de las competencias científicas del concepto. Obviamente, la sugerencia (que de manera humilde se espera enriquezca a la numerosa población lectora de *Animals Health*) es no dejar

de lado la otra mitad: la medicina comparativa o traslacional. Sus temas, reducidos, son las enfermedades cardiovasculares y oncológicas, desórdenes metabólicos, enfermedades óseas y articulares, riesgos de exposición en el ambiente y el vínculo humano-animal.

Esto fue descrito con precisión por el creador del modelo modificado, del citado paraguas, el profesor Mantovani en 2008: “la sinergia entre la medicina veterinaria y la de los humanos es un indicador de ‘buenas prácticas de salud pública’ y cualquier obstáculo para esta colaboración debe ser identificado y eliminado. El logotipo de Una Salud pública basado en la sinergia se dibuja como un paraguas formado por las actividades médicas y veterinarias, protegiendo a la población (consumidores y productores), los animales y sus productos y el medioambiente de las posibles adversidades relacionadas con la salud” (6).

Zoonosis y Una Salud

Las zoonosis son enfermedades infecciosas que se pueden transmitir de forma natural entre los animales y el hombre, de forma directa (saliva, sangre, mucosas, heces) o de forma indirecta (otras fuentes, vectores); en general más del 60 % de patógenos conocidos (virus, bacterias, hongos y parásitos) son considerados zoonóticos. Anualmente se registran cerca de 2500 millones de casos relacionados con zoonosis, causantes de 2.7 millones de muertes, convirtiéndose en el 25 % de la carga de enfermedad causada por agentes infecciosos en países de bajos ingresos, ya que las condiciones de pobreza (pocos ingresos, falta de servicios básicos, deficiencias en saneamiento básico) son factores condicionantes de la salud, que aumentan el riesgo de padecer enfermedades zoonóticas. La ausencia de programas de vigilancia de zoonosis

y la realización de seguimientos efectivos en humanos y animales, junto con limitaciones en red de laboratorios y red de diagnóstico, resulta en un subregistro y falta de alertas epidemiológicas, sin contar con que existe la posibilidad de no detectar a tiempo patógenos nuevos y reemergentes. Las enfermedades endémicas con mayor prevalencia en diferentes zonas del mundo generalmente son las que se les presta mayor atención y las que poseen políticas de seguimiento o notificación, ya sea por las altas tasas de morbilidad o mortalidad; sin embargo, a las enfermedades que no tienden a causar epidemias no se le presta atención, a pesar de que estas últimas tienen un gran impacto en la comunidad. El hombre, los animales y el medioambiente están interconectados de una manera compleja, diversificada, lo que significa que cualquier agente, infección o factor de resistencia que allí se origine se puede propagar en el medioambiente (7).

Con base en lo anterior, se han formulado procesos de priorización de zoonosis, lo cual permite a un país reevaluar periódicamente las enfermedades de importancia y la dirección de asignación de recursos, planes y programas. Las enfermedades que resulten de este ejercicio no son estáticas o inamovibles, al contrario, se deben revisar periódicamente para detectar nuevos agentes o comportamientos de estos, en especial aquellas enfermedades que pueden surgir en los diversos ecosistemas (8).

La aparición y reaparición (emergencia y reemergencia) de enfermedades infecciosas está íntimamente relacionada con la biología, ecología, hospederos, reservorios, ecosistema, medioambiente y vectores de los agentes infecciosos; por lo que una comprensión integral de esta dinámica arroja información sobre los procesos que conducen a la aparición o recurrencia de los agentes y la evaluación del riesgo de infección. Más allá de la necesidad

de una comprensión de los ciclos de vida de los patógenos, vías de transmisión (cadena epidemiológica) y transgresión de las barreras de las especies, se requiere más investigación en la dinámica de patógenos en hábitats naturales y el desarrollo de modelos de infección cercanos a sistemas naturales (9).

En la Figura 1 (9) se puede evidenciar la interrelación de diversos factores globales que intervienen en la ocurrencia de enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Para el caso de zoonosis de origen silvestre, el concepto de Una Salud emplea el enfoque de gestión del riesgo, sistemas de vigilancia de enfermedades y trabajo colaborativo entre médicos veterinarios que se ocupan de animales salvajes, ecologistas y personal experto en salud pública, quienes examinan la biodiversidad de los ecosistemas, analizan los factores de riesgo del medioambiente y desarrollan modelos de infección natural, los cuales pueden predecir la presentación de estas enfermedades (10).

Un ejemplo de articulación e interdisciplinariedad del concepto Una Salud es lo reportado por Jansen (11), quien indica que en Alemania desde el 2009 se creó una plataforma de investigación y reporte de zoonosis con el concepto de Una Salud. Esta plataforma funciona como centro y red de servicios para investigadores alemanes que trabajan en el campo de las zoonosis. Este centro se gestó desde el 2006 cuando varios ministerios: agricultura, salud, educación e investigación firmaron un acuerdo en el cual el objetivo central era mejorar el diagnóstico y la prevención de las zoonosis, así como proteger la salud de humanos y animales y poder intercambiar conocimiento en los ámbitos nacional e internacional en estas enfermedades, además de articular otras ciencias relevantes aparte de la medicina humana y veterinaria.

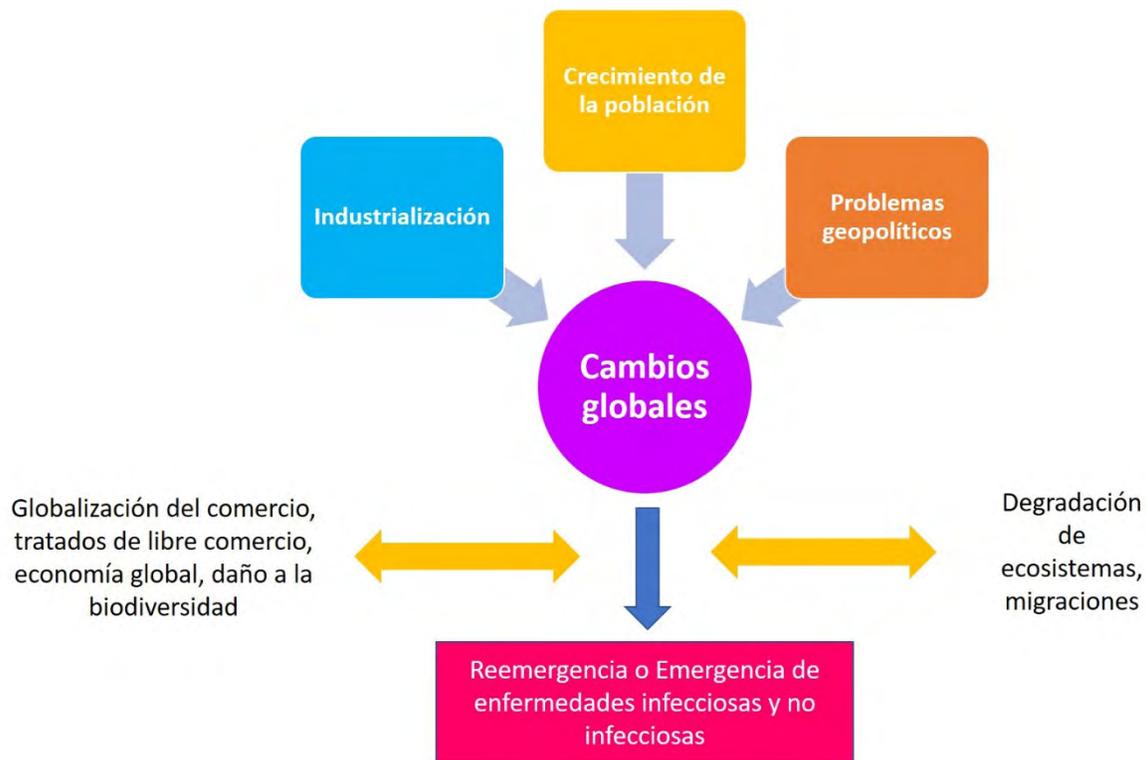


Figura 1. Cambios globales que favorecen la presentación de enfermedades.

Articulación de conceptos y salud pública veterinaria

Según la Universidad de Galileo (12), el concepto de salud pública veterinaria no fue espontáneo, es el resultado de un proceso y de las múltiples necesidades de salud y de desarrollo económico manifestados por los países. La salud pública veterinaria recoge las múltiples funciones de las ciencias de la medicina veterinaria para articularlas y plasmarlas en acciones que conduzcan a mejorar la salud pública y lograr un desarrollo social y económico de los países, lo que da como resultado que la salud pública veterinaria sea concebida como una disciplina con

un extenso ámbito de acción, que se desarrolla fundamentalmente en cinco temáticas:

- La promoción de la salud animal con miras al incremento de la producción y productividad.
- La protección de los alimentos para consumo humano, con el fin de garantizar inocuidad y calidad nutritiva.
- La vigilancia, prevención y el control de alimentos, zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales.
- La promoción de la protección del medioambiente en relación con los riesgos potenciales para la salud pública

originados por la tenencia de animales productivos, de compañía, fauna nociva y animales sinantrópicos en las ciudades, la industrialización de la producción animal y la explotación de especies no tradicionales.

- e. El desarrollo de modelos biomédicos, promoviendo la conservación y reproducción de especies animales y su uso racional en el desarrollo de las ciencias biomédicas, bioterios, desarrollo de vacunas y biológicos.

Ya en cuanto a competencias y funciones específicas relacionadas con zoonosis, el concepto de salud pública veterinaria inmerso en One Health comprende: la prevención y el control de zoonosis; prevención y control de problemas de salud animal de importancia social y económica; investigación, detección temprana, prevención y control de enfermedades animales exóticas, zoonosis emergentes y amenazas biológicas; inspección de los animales vivos (*ante mortem*) y de sus canales (*post mortem*) en los frigoríficos reviste una importancia especial para la vigilancia de las enfermedades animales y las zoonosis; implementación de estrategias de información, educación y comunicación en zoonosis (IEC) y estrategias de gestión integral de zoonosis, en las cuales se priorizan ejes de intervención con diferentes enfoques (institucionales, políticos, socioculturales y ambientales) en los aspectos departamental, distrital y municipal, para contribuir en la reducción de la morbimortalidad, discapacidad y carga socioeconómica (13,14).

En lo internacional, el concepto de la salud pública veterinaria ya está migrando hacia “una sola salud”, tomando como base práctica el concepto de que casi el 75 % de las enfermedades infecciosas emergentes que afectan al hombre son zoonosis, lo que ha gestado una alianza de facto entre la OMS, FAO y OIE, haciendo plenamente vigente el concepto de Calvin Schwabe: “no

hay ninguna diferencia de paradigma entre la medicina humana y la medicina veterinaria. Ambas ciencias comparten un cuerpo común de conocimientos en anatomía, fisiología, patología, en los orígenes de las enfermedades en todas las especies”. Este concepto comenzó como “Una Medicina, Una Salud” e intenta promover, mejorar y defender la salud y el bienestar de toda la especie animal —humana o no— realizando la cooperación y la colaboración entre médicos, veterinarios y los demás profesionales y científicos de la salud, promoviendo el uso organizado de sus recursos en una sola dirección y con una administración adecuada para alcanzar estos objetivos. Básicamente, es el uso compartido de los recursos del sector de la salud pública veterinaria y humana en aras de la salud de ambas especies, involucrando el factor medioambiental. Una Salud tiene una función primordial en los sistemas de salud para lograr fortalecer los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la OMS. La investigación en los sistemas de salud sugiere incluir dimensiones sociales más amplias incluyendo una interacción más estrecha entre la salud humana y animal. Finalmente, hay un “principio de multicausalidad” que nos orienta a actuar sobre los factores específicos y los predisponentes para promover la salud. La profesión veterinaria debe ser consciente del redescubrimiento de esta nueva “piedra angular” que significa Una Salud (15).

Conclusiones

En la Facultad de Ciencias de la Salud - FACISA de la Universidad Galileo, de Guatemala, existe un compromiso con la formación integral de recursos humanos con el concepto global de Una Salud; para formar recursos humanos operativos, técnicos y profesionales que trabajen en la coordinación, planificación, ejecución y evaluación de las actividades enmarcadas en el campo de acción de Una Salud.

El abordaje intersectorial de la problemática en salud permite la gestión de programas urbanos, periurbanos y rurales que impulsan el desarrollo sostenible en la interfaz de las poblaciones humanas, animales y el ambiente.

En el XXV Congreso de la Asociación Mundial de Veterinaria celebrado en Costa Rica, en abril de 2019, se presentó el documento de la propuesta técnica científica “Modelo de Unidades de Salud Pública Veterinaria - USPV” para la vinculación intersectorial e interinstitucional (pública, privada, académica y de cooperantes), brindando, entre otros servicios, atención primaria, asistencia técnica, capacitación, promoción y saneamiento básico desde los niveles comunitario local, municipal y departamental, así como servicios veterinarios especializados en las explotaciones de traspatio, comunitarias y sistemas integrales de producción que permitan colaborar con el suministro de proteína animal de alto valor nutricional.

Esta articulación e inclusión de los servicios veterinarios como un bien público, permite generar la administración y ejecución de programas sanitarios para el control de enfermedades transmitidas por los alimentos, zoonosis emergentes y reemergentes que representan un peligro para la salud de los animales y el hombre, tomando de base las normas dictadas por la OIE y la OMS.

En Guatemala, de igual manera que en la mayoría de los países de Latinoamérica y el mundo, es imperativo fortalecer las instituciones con planes, programas y proyectos que aborden de manera integral las acciones de salud humana, sanidad animal y su interacción con la protección ambiental; por lo tanto, es importante formar y conformar equipos de trabajo, fortaleciendo el cambio hacia el nuevo paradigma mundial de Una Salud. La integración de equipos multidisciplinarios, transdisciplinarios e intersectoriales, con la participación de ambientalistas, abogados, biólogos, químicos, farmacéuticos, pedagogos, ingenieros, médicos y médicos veterinarios con otras profesiones afines, permitirá romper el abordaje tradicional por el enfoque de Una Salud hacia la economía sanitaria.

Por lo tanto, se propone desde la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Galileo, la iniciativa de adaptar en los países los “Modelos de Unidades de Salud Pública Veterinaria” cuyo propósito es la articulación y vinculación intersectorial con capacitación y formación académica, de asistencia técnica, con investigación aplicada e innovación en los servicios para la atención primaria, vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades emergentes y reemergentes, las zoonosis, así como las enfermedades transmitidas por alimentos, con el concepto de “Una Salud”.

Referencias

1. Bidaisee S, Macpherson C. Zoonoses and One Health: a review of the literature. *Journal of Parasitology Research*. 2014;2014:1-8. <https://doi.org/10.1155/2014/874345>
2. Destoumieux-Garzón D, Mavingui P, Boetsch G, Boissier J, Darriet F, Duboz P, et al. The One Health concept: 10 years old and a long road ahead. *Front. Vet. Sci*. 2018;5(14):1-13. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014>
3. Evans B, Leighton F. A history of One Health. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz*. 2014;33(2):413-420. <https://doi.org/10.20506/rst.33.2.2298>
4. Animals Health. Alianza tripartita para abordar las zoonosis como “Una sola salud”. 2019. Disponible en: <https://www.animalshealth.es/profesionales/alianza-tripartita-para-abordar-las-zoonosis-como-una-sola-salud>
5. One Health Initiative. The One Health umbrella. 2019. Disponible en: <https://onehealthinitiative.com/the-one-health-umbrella/>
6. Mantovani, A. Human and veterinary medicine: the priority for public health synergies. *Veterinaria Italiana*. 2008;4(4):577-582. Disponible en: https://www.izs.it/vet_italiana/2008/44_4/577.pdf
7. Asante J, Noreddin A, El Zowalaty ME. Systematic review of important bacterial zoonoses in Africa in the last decade in light of the ‘One Health’ concept. *Pathogens*. 2019;8(2):50. <https://doi.org/10.3390/pathogens8020050>
8. Sekamatte M, Krishnasamy V, Bulage L, Kihembo C, Nantima N, Monje F, et al. Multisectoral prioritization of zoonotic diseases in Uganda, 2017: A One Health perspective. *PloSOne*. 2018;13(5):e0196799. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196799>
9. Destoumieux-Garzón D, Mavingui P, Boetsch G, Boissier J, Darriet F, Duboz P, et al. The One Health concept: 10 years old and a long road ahead. *Front. Vet. Sci*. 2018;5(14):1-13. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014>

10. Bidaisee S, Macpherson CN. Zoonoses and One Health: a review of the literature. *J Parasitol Res.* 2014;(3):874345. <https://doi.org/10.1155/2014/874345>
11. Jansen F, Kley N, Semmler I, Groschup M, Ludwig S, Semler S. The German research platform for Zoonoses - One Health, one research community. *One Health.* 2016;2:155-156.
12. Universidad Galileo. Modelo de Unidad de Salud Pública Veterinaria. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Salud Pública Veterinaria. Guatemala: Universidad Galileo. 2016.
13. Universidad de Galileo. Programa Especial de Investigación en Salud Pública Veterinaria, PEI, SAPUVET. Escuela de Salud Pública Veterinaria. Facultad de Ciencias de la Salud. Guatemala: Universidad de Galileo. 2018.
14. Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS. Modelo de la Estrategia de Gestión Integral de Zoonosis. Grupo Enfermedades Endemico-epidémicas. Colombia. 2018.
15. Estol L. La salud pública veterinaria, el bienestar animal y el concepto de Una Salud. En: Jaramillo C, Romero J, Campuzano V. *Salud Pública y Medicina Preventiva Veterinaria.* México: Trillas; 2017. 355-372.