

# III SEMINARIO INTERNACIONAL SALUD PÚBLICA VETERINARIA I SEMINARIO INTERNACIONAL RED SAPUVET-OHIN

## EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

### BLOQUES TEMÁTICOS:

- ONE HEALTH / UNA SALUD
- INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS
- ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES
- EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

**8 AL 10  
DICIEMBRE**  
15:00 - 18:00 (PERÚ)

SE ENTREGARÁ  
CONSTANCIA DE  
PARTICIPACIÓN

**INSCRIPCIÓN GRATUITA**  
[FAVEZ.CAYETANO.EDU.PE](http://FAVEZ.CAYETANO.EDU.PE)

### Países invitados:



### Transmisión vía:



### Participan:



# Libro de Resúmenes

# III SEMINARIO INTERNACIONAL SALUD PÚBLICA VETERINARIA

## I SEMINARIO INTERNACIONAL RED SAPUVET-OHIN

### EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

El reconocimiento de que la salud humana y la salud animal son interdependientes y estas se encuentran vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten (interfaz hombre-animal-medio ambiente), conlleva a diseñar y aplicar programas, políticas, leyes e investigaciones en el que múltiples sectores se comunican y colaboran para lograr mejores resultados de salud pública. El enfoque “UNA SALUD” es particularmente relevante cuando buscamos enfrentar amenazas sobre la inocuidad de los alimentos y la seguridad alimentaria, las enfermedades transmisibles entre animales y humanos, la resistencia a los antibióticos, la destrucción del ecosistema, entre otros.

El enfoque “UNA SALUD” ha sido asumida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) quienes vienen desarrollando políticas que permitan promover la respuesta multisectorial a los peligros que amenazan la salud y el bienestar mundial.

En ese sentido, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en alianza con la Red de Salud Pública Veterinaria (SAPUVETNET) y Red Internacional Una Salud (OHIN - One Health International Network), se unen para organizar el “**III SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD PÚBLICA VETERINARIA**” y el “**I SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED SAPUVET-OHIN**” que se denomina “Experiencias de aplicación del enfoque Una Salud en las investigaciones veterinarias”.

El evento tiene como objetivo ofrecer un espacio para el intercambio de experiencias y buenas prácticas de investigación desarrollada por los profesionales veterinarios aplicando el concepto de “Una Salud”. En el mismo se han de mostrar resultados de investigación multidisciplinaria realizadas en busca de evidencias para enfrentar los principales problemas de salud pública como son las enfermedades endémicas, emergente y reemergentes, resistencia a los antimicrobianos, inocuidad y seguridad alimentaria, entre otros.

## EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

Martes 08 de diciembre de 2020

INICIO	FIN	TEMA/EXPOSITOR
15:00	15:10	<b>Inauguración del evento</b> <b>Galy Mendoza Torres.</b> Vicedecana - Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD</b>		
15:10	15:25	<b>El proyecto SAPUVETNET I y II: origen e historia de la Red</b> <b>Daniele De Meneghi</b> Universidad de Turín. Turin, Italia.
15:25	15:40	<b>SAPUVETNET III y OHIN: una visión al futuro</b> <b>Manuela Vilhena.</b> Universidad de Évora. Lisboa, Portugal.
15:40	16:00	<b>El enfoque de One Health /Una Salud tras la pandemia COVID-19</b> <b>Katinka de Balogh</b> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
16:00	16:20	<b>Una Salud: una mirada desde la OIE (Titulo por definir)</b> <b>Martín Minassian</b> Organización Mundial de Sanidad Animal
16:20	16:35	<b>Modalidades del trabajo intersectorial para alcanzar Una Salud - instituciones, disciplinas, sectores — Armonización para un esfuerzo exitoso, concurrente</b> <b>Juan Garza</b> Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
16:35	16:45	Intermedio cultural
16:45	17:00	<b>Biodiversidad y pandemia: plataforma intergubernamental para coordinar las medidas preventivas de riesgo de enfermedades emergentes</b> <b>Gerardo Suzan</b> Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS</b>		
17:00	17:15	<b>Seguridad Agroalimentaria, crisis e impactos en la salud pública</b> <b>Leonardo Mascitelli</b> Universidad ISALUD. Buenos Aires, Argentina Iniciativa para la Seguridad Agroalimentaria Latinoamericana (IPSAL)
17:15	17:30	<b>Problemas asociados a la resistencia antimicrobiana y su relación con la agricultura y la cadena agroalimentaria</b> <b>Armando Hoet</b> Universidad Estatal de Ohio. Ohio, Estados Unidos de Norteamérica.
17:30	17:45	<b>Extractos de plantas como alternativa de tratamiento contra bacterias resistentes a antimicrobianos</b> <b>Nallely Rivero</b> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México.
17:45	18:00	<b>Secuenciación de última generación (next generation sequencing) como herramienta de diagnóstico para la resistencia antimicrobiana en patógenos alimentarios</b>



**Lohendy Muñoz Vargas**

Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica.

## **EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS**

**Miércoles 09 de diciembre de 2020**

<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>	<b>TEMA/EXPOSITOR</b>
15:00	15:10	<b>Apuntes de la sesión anterior</b> <b>Daphne León Córdova</b> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES I</b>		
15:10	15:25	<b>Modelación de COVID-19 en Ecuador</b> <b>Roberto Bustillos</b> Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.
15:25	15:40	<b>Rabia en América Latina y el enfoque One Health/Una Salud</b> <b>Natalia Cediel</b> Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
15:40	15:55	<b>Micobacterias no tuberculosas un riesgo para la Salud Pública</b> <b>Adrián Zaragoza Bastida</b> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México.
15:55	16:10	<b>Leptospirosis: zoonosis desatendida en Ecuador</b> <b>Jhuliana Luna</b> Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.
16:10	16:25	<b>Leptospirosis: zoonosis ocupacional abordada desde el enfoque de Una Salud en Uruguay</b> <b>Cristina Ríos</b> Universidad de la República Oriental del Uruguay (UdelaR). Montevideo, Uruguay.
16:25	16:35	Intermedio cultural
<b>BLOQUE TEMÁTICO: EDUCACIÓN SANITARIA, PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>		
16:35	16:50	<b>Impacto de la educación preventiva de enfermedades transmitidas por garrapatas</b> <b>Yolanda González</b> Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, B.C., México.
16:50	17:05	<b>"Una Salud para afrontar las zoonosis transmitidas por garrapatas: evaluación de sistemas de vigilancia sanitaria en Europa"</b> <b>Aitor García-Vozmediano, Laura Tomassone, Daniele De Meneghi</b> Universidad de Turín. Turín, Italia.
17:05	17:20	<b>Abordaje interinstitucional para la prevención de riquetsiosis y co-infecciones</b> <b>Luis Tinoco</b> Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, B.C., México
17:20	17:35	<b>Cisticercosis en Europa. Una abordaje desde el enfoque Una Salud</b> <b>Manuela Vilhena</b> Universidad de Évora. Lisboa, Portugal.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES II</b>		
17:35	17:50	<b>Zoonosis Parasitarias en el sur de Chile</b> <b>Pamela Muñoz Alvarado</b> Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.



**One Health  
International  
Network**



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

## EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

Jueves 10 de diciembre de 2020

INICIO	FIN	TEMA/EXPOSITOR
15:00	15:10	<b>Apuntes de la sesión anterior</b> <b>Néstor Falcón Pérez</b> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES II (continuación)</b>		
15:10	15:30	<b>“Cryptosporidiosis como modelo de una enfermedad re emergente, estudiado bajo el concepto ONE HEALTH”.</b> <b>Fernando Fredes Martínez</b> Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile.
15:30	15:50	<b>Brucelosis: directrices para una integración “Una Salud”.</b> <b>Baldomero Molina Flores.</b> Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA-PAHO-WHO). Rio de Janeiro, Brasil.
15:50	16:10	<b>Comunicación del Riesgo: Percepción del riesgo en enfermedades zoonoticas</b> <b>Carla Rosenfeld Miranda</b> Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
<b>BLOQUE TEMÁTICO: TEMAS VARIADOS</b>		
16:10	16:30	<b>Experiencia de educación sanitaria en escuelas urbanas y rurales del Perú</b> <b>Daphne León Córdova</b> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
16:30	16:40	INTERMEDIO
16:40	17:10	<b>Reconocimiento de la Medicina Veterinaria como profesión sanitaria en Brasil: Impacto en la docencia y el desempeño en la atención primaria de salud”.</b> <b>Paulo César Augusto de Souza.</b> Universidad Federal Rural do Rio de Janeiro. Río de Janeiro, Brasil.
17:10	17:30	<b>Mordedura animal como zoonosis no infecciosa</b> <b>Leopoldo Estol</b> Universidad Galileo. Ciudad de Guatemala, Guatemala.
17:30	17:45	<b>SAPUVET-PERÚ: un modelo de interacción Universidad – Estado en temas de tenencia responsable de animales de compañía.</b> <b>Néstor Falcón Pérez</b> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
17:45	18:00	<b>Conclusiones del evento y clausura</b> <b>Daphne León Córdova - Néstor Falcón Pérez</b> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL

# SALUD PÚBLICA VETERINARIA

I SEMINARIO INTERNACIONAL

# RED SAPUVET-OHIN

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

## RESUMEN

## DE

## PRESENTACIONES



## El proyecto SAPUVETNET I y II: origen e historia de la Red

Daniele De Meneghi,

Departamento de Ciencias Veterinarias, Universidad de Turín. Italia.

[daniele.demeneghi@unito.it](mailto:daniele.demeneghi@unito.it)

El proyecto SAPUVET (Red de Salud Pública Veterinaria) nació hace casi 20 años gracias a la financiación recibida por parte del programa ALFA de la Comisión Europea (<https://www.sapuvetnet.org/>). Durante los primeros años, el proyecto (SAPUVET I) estuvo coordinado por la Dra. Katinka de Balogh de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Utrecht (Holanda). SAPUVET I tuvo como objetivo principal el desarrollo y la armonización de programas de formación entre universidades europeas y latinoamericanas, en materia de Salud Pública Veterinaria y el uso de metodologías educativas innovadoras. El nuevo enfoque consistió en la elaboración de material educativo y la presentación de casos estudios reales, con el objetivo de mostrar el papel que desempeñan los veterinarios ante problemas sanitarios. Entre los aspectos tratados se incluyeron zoonosis emergentes y endémicas, la seguridad alimentaria, así como problemas relacionados con la salud ambiental y catástrofes naturales o provocadas por el hombre.

En sus fases iniciales el proyecto estuvo compuesto por 6 universidades latinoamericanas – como las de Argentina, Cuba, Costa Rica, Nicaragua, Bolivia y Perú – y 3 europeas, de Italia, España y Holanda. En los años sucesivos, el proyecto involucró nuevos países colaboradores, como Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay, Portugal y Reino Unido, doblando el número total de países participantes. El proyecto SAPUVETNET II estuvo coordinado por la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Turín, mientras que la Facultad de Veterinaria de Évora (Portugal) junto a la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Salle, Bogotá (Colombia) coordinaron el proyecto SAPUVETNET III. Además de la creación de una red solida de conocimiento y formación, los proyectos SAPUVET permitieron el intercambio de docentes entre las universidades colaboradoras; además se celebraron eventos de carácter científico de donde surgieron diversas publicaciones y presentaciones fruto de la colaboración conjunta en diferentes actividades de investigación en Salud Publica Veterinaria.

La colaboración continuó más allá del proyecto permitiendo el intercambio de información y comunicación entre los diferentes miembros. Tras la finalización oficial del Proyecto SAPUVETNET, en 2012, muchos de los miembros SAPUVET continuaron en la colaboración de diferentes proyectos de intercambio internacional, de investigación, desarrollo de capacidades e iniciativas educativas.

Palabras claves: Una salud, salud pública, SAPUVETNET, zoonosis.



## SAPUVETNET III y OHIN: una visión al futuro

Manuela Vilhena.

Universidad de Évora. Lisboa, Portugal.

[mmcv@uevora.pt](mailto:mmcv@uevora.pt)

El autor hace un breve resumen de los objetivos y logros del proyecto sapuvetnet iii y presenta una propuesta para la operacionalización del concepto "Una Salud".

Los participantes del proyecto Sapuvetnet III desarrollaron un trabajo digno, habiendo producido documentos valiosos como la propuesta de armonización del currículo de Salud Pública Veterinaria dentro del concepto "Una Salud" y un manual de Soporte para ese mismo fin. También se realizaron numerosas acciones para dar a conocer el concepto y metodologías de trabajo en Salud Pública Veterinaria en congresos y en diferentes partes del mundo.

Se considera que ahora es necesario iniciar otro tipo de acciones, en las que el concepto se aplique en la práctica, involucrando a profesionales de otras profesiones que trabajan en la interfaz animal-hombre-ambiente. Para ello, se propuso la creación de una asociación sin ánimo de lucro denominada OHIN (One Health International Network) con los objetivos de educación, investigación y formación permanente para profesionales con diferentes perfiles profesionales que trabajan en el ámbito de la salud. La Asociación tiene su sede en Portugal.

Palabras claves: Una salud, OHIN, Salud pública, zoonosis



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## **El enfoque de One Health/Una Salud tras la pandemia COVID-19 (Adopción del enfoque de Una Salud en la práctica nacional e internacional)**

Katinka de Balogh

Oficial Principal en Salud y Producción Animal, Food and Agriculture  
Organization of the United Nations (FAO), Bangkok, Tailandia

[Katinka.DeBalogh@fao.org](mailto:Katinka.DeBalogh@fao.org)

En enero de 2006, durante las epidemias de influenza aviar H5N1 en diferentes países de Asia, una conferencia en Beijing, China, reunió a funcionarios de la mitad de las naciones del mundo para obtener financiamiento para un plan de acción de tres años para abordar la epidemia de H5N1. Después de esta conferencia, los Ministros de Salud y Agricultura se reunirían periódicamente para evaluar el progreso mundial relacionado al control de la influenza aviar altamente patógena (causada por el virus H5N1), creando la base para el concepto de Una Salud con el fin de disminuir el riesgo y minimizar el impacto global de las epidemias y pandemias debidas a enfermedades infecciosas emergentes. Las medidas recomendadas eran de reforzar la inteligencia de estas enfermedades, la vigilancia epidemiológica y los sistemas de respuesta a emergencias a nivel nacional, regional e internacional, por medio de servicios de salud pública y animal fuertes y eficaces. El enfoque de Una Salud hace referencia a los "Principios de Manhattan", que se desarrollaron en 2004 durante un simposio organizado por la Wildlife Conservation Society (WCS) y organizado por la Fundación de Rockefeller, reconociendo los vínculos íntimos entre los dominios de la salud humana, animal y de los ecosistemas.

La resistencia a los antimicrobianos también es un problema complejo y multifacético que amenaza la salud humana y animal, la economía mundial y la seguridad nacional y mundial. Además de los sectores de salud pública y veterinaria, abordar la resistencia a los antimicrobianos requiere la participación de los sectores agrícolas y ambientales.

En general, Una Salud es un concepto para fomentar la colaboración interdisciplinaria con enfoques técnicos y de políticas intersectoriales para abordar las prioridades de mutuo interés.

En la actualidad, Una Salud ha evolucionado, ampliando su alcance no solo cubriendo las enfermedades zoonóticas emergentes, sino también las enfermedades zoonóticas endémicas, la resistencia a los antimicrobianos e incluso las enfermedades no infecciosas.

Si bien actualmente vivimos la devastadora pandemia del COVID-19, no sabemos cuándo va a ser controlada. Sin embargo, las lecciones aprendidas



**One Health  
International  
Network**



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

de esta pandemia reconocen los impactos socioeconómicos y humanos a nivel global de una enfermedad zoonótica emergente. Hoy en día hay el reconocimiento de la necesidad de abordar la aparición y propagación de enfermedades por medio de invertir en mecanismos, políticas y capacidades coordinados a nivel nacional, regional y mundial para prevenir, prepararse y responder a las amenazas a la salud en la interface entre los animales, los seres humanos y el medio ambiente mediante la aplicación de Una Salud.

Palabras claves: influenza aviar, resistencia antimicrobiana, una salud, zoonosis



## Una Salud: una mirada desde la OIE

Martin Minassian

Organización Mundial de Sanidad Animal

[m.minassian@oie.int](mailto:m.minassian@oie.int)

La OIE es la organización intergubernamental encargada de mejorar la sanidad y bienestar animal en el mundo. Fue creada en 1924 con la denominación de Oficina Internacional de Epizootias y el año 2003 se actualizó el nombre a Organización Mundial de Sanidad Animal, conservando el acrónimo de OIE. Los objetivos de la OIE incluyen garantizar la transparencia de la situación zoonositaria en el mundo; recopilar, analizar y difundir la información científica veterinaria; asesorar y promover la solidaridad internacional para el control de las enfermedades animales; garantizar la seguridad sanitaria del comercio mundial mediante la elaboración de reglas sanitarias aplicables a los intercambios internacionales de animales y productos de origen animal; mejorar el marco jurídico y de los recursos de los servicios veterinarios; garantizar mejor la seguridad de los alimentos de origen animal y mejorar el bienestar animal usando bases científicas.

En la actualidad, se reconoce que el 60% de las enfermedades humanas infecciosas son zoonóticas, el 75% de los agentes patógenos de las enfermedades infecciosas emergentes del ser humano son de origen animal, que cinco nuevas enfermedades humanas aparecen cada año, de las cuales tres son de origen animal, y el 80% de los agentes patógenos que pueden utilizarse con fines de bioterrorismo son zoonóticas. Ello ha llevado a desarrollar trabajos conjuntos y coordinados con otras instituciones rectoras de la salud en el mundo. Así, la FAO, la OIE y la OMS lanzaron una guía para que los países adopten el enfoque “Una sola salud” al abordar las enfermedades zoonóticas (<https://extranet.who.int/sph/docs/file/3857>). La OIE reconoce que la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten, y consecuentemente apoya y aplica este enfoque en el planteamiento colaborativo global para comprender los riesgos que deben afrontar la salud humana y la sanidad animal, respecto a los animales domésticos o silvestres, y los ecosistemas. Este enfoque se aplica especialmente en tres temas claves como son la lucha contra la rabia, la resistencia antimicrobiana y la pandemia COVID-19.

En cuanto a la rabia, la OIE elabora normas, directrices y recomendaciones basadas en la ciencia, para garantizar el control de la enfermedad en los animales y prevenir su propagación, para el diagnóstico de la misma y para la fabricación de vacunas de calidad de uso veterinario. Además, gracias a su red mundial de más de 300 Laboratorios de Referencia y Centros Colaboradores, y en colaboración con organizaciones internacionales asociadas, la OIE ofrece



políticas, estrategias y asistencia técnica para el diagnóstico, tratamiento y erradicación de la rabia. Así mismo, cada año, el 28 de septiembre se celebra el Día Mundial de Lucha contra la Rabia, que representa una jornada de acción y sensibilización, en la que la OIE participa activamente.

En caso de la resistencia antimicrobiana, la OIE lleva más de diez años trabajando en el tema de los productos de uso veterinario (incluidos los agentes antimicrobianos) y reconoce que la resistencia a los antimicrobianos constituye un problema común a la sanidad animal y a la salud humana, con un impacto también en el medio ambiente. Por ello, la OIE trabaja en estrecha colaboración con sus Países Miembros, la OMS, la FAO y la Comisión del Codex Alimentarius. Como resultado de esos trabajos, aparte de las normas dirigidas al desarrollo de los sistemas de vigilancia de resistencia y seguimiento del uso de antimicrobianos, sumado al uso responsable y prudente de antimicrobianos, la OIE ha elaborado una lista de los agentes antimicrobianos importantes para la medicina veterinaria de forma paralela a la que ha preparado la OMS para la medicina humana. Adicionalmente, ha colaborado en el Plan Global y ha publicado la Estrategia de la OIE sobre la resistencia a los antimicrobianos y su uso prudente.

Referente al COVID-19, la OIE ha trabajado intensamente con su red de expertos y en contacto cercano con sus Miembros con el fin de entender mejor el virus y su emergencia y reforzar la capacidad de los países de responder a esta crisis de múltiples dimensiones. Asimismo, la OIE desarrolló orientaciones de alto nivel sobre el diagnóstico de muestras de humanos para la COVID-19 en los laboratorios veterinarios, con el fin de apoyar los servicios de salud pública en satisfacer la extraordinaria demanda de pruebas, que constituye uno de los aspectos esenciales de la respuesta ante la pandemia en muchos países. La OIE ha aportado una definición de caso de COVID-19 en animales y ha recopilado las notificaciones de casos en animales, con su correspondiente seguimiento. Además, en su Página web, la OIE mantiene información permanentemente actualizada respecto el COVID-19 en animales. También es importante reconocer que las actividades de los servicios veterinarios contribuyen en resolver necesidades críticas, tales como el suministro de alimentos seguros, para lo cual es esencial la provisión de servicios veterinarios de prevención de enfermedades e inspección veterinaria de alimentos seguros, clave en la salud de la población animal y humana.

Pueden obtener más información sobre estos temas visitando nuestro sitio web, [www.oie.int](http://www.oie.int)

Palabras claves: COVID-19, rabia, resistencia antimicrobiana, una salud



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## **Modalidades del trabajo intersectorial para alcanzar Una Salud - instituciones, disciplinas, sectores — Armonización para un esfuerzo exitoso, concurrente.**

Juan Garza

Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

[jgarza@unam.mx](mailto:jgarza@unam.mx)

Ante la creciente problemática global que el mundo atraviesa, los países congregados en las Naciones Unidas, convinieron en crear la Agenda 2030 y los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable. Por otro lado, se ha observado una continua ruptura del equilibrio de los ecosistemas los que han causado estragos en los espacios vitales y su deterioro se refleja en las cadenas de producción de alimentos. Esto ha conllevado al surgimiento de enfermedades, muchas de ellas de carácter zoonótico y emergentes, ante las cuales las estructuras organizacionales que se han creado a nivel de los gobiernos, instituciones, disciplinas, universidades y la sociedad no permiten una atención transversal apropiada, ya que se atienden espacios parciales de la compleja problemática.

Las instituciones que congregan sus esfuerzos alrededor del tema central de este seminario son los ministerios de salud, agricultura y medio ambiente, con modalidades de organización que difieren en algunos países. La salud humana, la salud animal y los ambientes saludables confluyen en lo que se ha denominado “Una Salud”. Se reconoce que no puede haber salud humana si no hay salud animal y para que haya salud humana y animal tiene que haber salud ambiental. Estos elementos son interdependientes pero su operación es compleja y debe hacerse un esfuerzo por identificar el rol de cada una de las instituciones y organismos para que no trabajen aislados y se diseñen mejores formas de colaboración, cooperación, complementación en aras de alcanzar los logros que permitan conseguir un mayor bienestar y equilibrio dentro del ecosistema. Un nuevo enfoque debe definir las responsabilidades, las competencias, la intersectorialidad, la concurrencia, la corresponsabilidad de todos los actores, a fin de lograr la armonía mediante la sinergia y el trabajo en redes. Por supuesto esto se logrará solamente si se aplican las ciencias de la complejidad.

Una visión crítica de los sectores responsables de la salud humana, de la salud animal y de los ecosistemas permite vislumbrar en nuestros esquemas de trabajo actuales zonas de conflicto por visiones e intereses distintos de los sectores de salud, agricultura y ambiente. No es fácil armonizar los intereses sociales, los de la salud, la economía y el desarrollo sustentable por lo que hay que impulsar acciones conjuntas novedosas que consideren el trabajo transdisciplinario, intersectorial, multiinstitucional, de alta complejidad y en



armonía el cual se debe de encontrar bajo criterios de desarrollo sostenible, armonizando a los componentes básicos, ambiente, sociedad y economía, pero en equilibrio, sin privilegiar a alguno, como en un inicio se impulsó a la economía y fue un fracaso.

El deseable equilibrio en el entorno a los humanos se logra impulsando a los determinantes sociales de la salud y en cuanto a los procesos con animales y el ecosistemas, impulsando a las buenas prácticas: animales, agrícolas, forestales, de tenencia, de transporte, de procesamiento, de consumo. Adicionalmente de manera complementaria, buenas prácticas de enseñanza, de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de administración, entre otras, son deseables. Se requiere reunir instituciones y disciplinas y además reorganizar a los elementos que trabajaban dispersos, inconexos para que articulen armónicamente su actuar.

En estos espacios es indispensable reorganizar los servicios de salud humana y animal y transformarlos para atender a las zoonosis, pasando de reactivos a proactivos, mediante una inteligencia epidemiológica sustentada en trabajo permanente. Se requiere impulsar una visión prospectiva de las zoonosis, mediante priorización, evaluación, planificación, implementación y monitoreo permanentes para alcanzar su control mediante los esfuerzos conjuntos y lograr la anisada “Una Salud”. Atención especial deberá tenerse a los factores predisponentes de las zoonosis y sus elementos de riesgo.

La zoonosis que deben ser atendidas son las tradicionales, que serán analizadas por los expertos que participan es este seminario. Pero también otras zoonosis ajenas a nuestros ecosistemas, enfermedades exóticas en nuestros espacios, y como es el caso de la actual pandemia provocadas por agentes infecciosos previamente desconocidos. Sin embargo, investigadores de la salud de la vida silvestre ya habían dado la voz de alerta de un coronavirus en murciélagos en China, con características potencialmente zoonóticas, información que no fue tomada en cuenta por la comunidad internacional.

Se debe de destacar la importancia de los elementos que propician a las zoonosis y los aspectos que atañen a la Salud Pública Veterinaria. se destaca el rol de la OMS, FAO, OIE y a partir de la pandemia actual por el SARS-CoV2, el PNUMA ( Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Se destaca la necesidad de afinar los campos de trabajo de los profesionales que atienden este campo para que tengan la flexibilidad que les permita trabajar en equipo, formando redes transdisciplinarias sobre vigilancia epidemiológica, desarrollo sustentable, bioseguridad, protección a los ecosistemas y educación e investigación con enfoque sanitario, económico, ambiental y social.

Palabras claves: Sostenibilidad ambiental, salud pública, una salud, zoonosis



## **Biodiversidad y pandemia: plataforma intergubernamental para coordinar las medidas preventivas de riesgo de enfermedades emergentes.**

Gerardo Suzan

Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

[gerardosuz@gmail.com](mailto:gerardosuz@gmail.com)

Las actividades antropogénicas, como la deforestación, los cambios en el uso de la tierra, la urbanización y los sistemas de producción pecuaria han modificado las interacciones entre especies impactando la función y la estructura de los ecosistemas se han asociado a más del 30 por ciento de las enfermedades emergentes. Para identificar las interacciones interespecíficas relevantes que favorecen las Zoonosis emergentes que se transmiten por la fauna silvestre y doméstica se necesitan enfoques alternativos y a diferentes escalas de análisis. En este trabajo presento diferentes estudios que han demostrado que el desarrollo de la frontera agropecuaria, la pérdida de hábitat y de especies son los principales precursores de zoonosis emergentes y reemergentes.

Para comprender la dinámica y patrones de emergencia de las zoonosis se necesitan diferentes aproximaciones transdisciplinarias, con enfoques ecológicos y evolutivos, que incluyen el análisis a nivel de poblaciones y metapoblaciones, de comunidades y metacomunidades, así como análisis a diferentes escalas espaciales, enfatizando en la ecología del paisaje. En este trabajo presento ejemplos de infecciones a escalas locales, regionales y globales utilizando enfoques macroecológicos y filogenéticos, utilizando análisis de redes y meta-análisis para identificar reservorios y vectores potenciales. Simultáneamente describo el esfuerzo internacional del IPBES (La Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas) para generar un esfuerzo multinacional de análisis específico sobre Biodiversidad y Pandemias. En este esfuerzo con expertos de más de 22 naciones se integra un documento <https://www.ipbes.net/node/37628>, que resume los factores principales asociados a zoonosis emergentes incluyendo la pandemia de COVID-19.

Usando metodologías integradas y con enfoque transdisciplinario, los científicos y tomadores de decisiones pueden identificar, bajo esfuerzos coordinados e internacionales, los factores que predisponen el origen y aparición de enfermedades emergentes y permitirán desarrollar estrategias preventivas, más que reactivas, con escenarios simultáneos de conservación, sustentabilidad y de Una Salud.

Palabras claves: ecología, evolución, una salud, COVID-19



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## Seguridad Agroalimentaria, crisis e impactos en la salud pública

Leonardo O. Mascitelli

Docente de Maestría en Universidad ISALUD, Buenos Aires, Argentina y  
Presidente de la Asociación Civil: Iniciativa para la Seguridad Agroalimentaria  
Latinoamericana

[lmascitelli@gmail.com](mailto:lmascitelli@gmail.com)

Se desarrolla y explica como las distintas crisis sanitarias a nivel global han impactado negativamente en la seguridad alimentaria y consecuentemente en la salud pública. Para esto se pone en contexto la situación global referida al crecimiento de la población mundial, el aumento del consumo de agroalimentos, la necesidad del aumento de la producción de alimentos, los riesgos que trae aparejado este incremento en la producción, las amenazas sobre el sector agroalimentario, sobre los considerados bienes públicos mundiales, etc. A partir de grandes eventos sanitarios, comenzando con el ocurrido en los años 90 con la crisis mundial producida por la Encefalopatía Espongiforme Bovina comúnmente llamada Mal de la Vaca Loca, que produjeron un fuerte impacto negativo y gran preocupación en los consumidores y en el sector de agro alimentos en general comprometiendo la seguridad alimentaria y trastocando el comercio internacional de mercancías, se fueron incorporando nuevos temas sensibles y de amenazas para su análisis y acción que debieron ser incorporados directa o indirectamente a las actividades de los actores involucrados en los sistemas sanitarios, considerando tanto el sector público como el privado. Cabe mencionar, a modo de ejemplo en este sentido, el bienestar animal, la trazabilidad, los controles de residuos en los alimentos, el manejo del medio ambiente y el cambio climático, y últimamente la resistencia antimicrobiana, entre otros. Hoy en día es fundamental e impostergable abordar esta problemática con el enfoque de Una Salud (salud animal, humana y ambiental). Para esto es necesario la integración de equipos de trabajo público-privado multidisciplinarios (producción, industria y comercio). Fortalecer la gestión en todo lo referente a la seguridad alimentaria y establecer políticas públicas sustentables. La responsabilidad en el rol profesional es fortalecer las capacidades a partir de la formación continua y actualizada en el conocimiento de las enfermedades (incluidas las zoonosis) para la prevención, alerta temprana y detección precoz. Actitud proactiva y no solo reactiva.

Palabras claves: cambio climático, inocuidad, seguridad alimentaria, una salud.



## **Problemas asociados a la resistencia antimicrobiana y su relación con la agricultura y la cadena agroalimentaria.**

Armando E. Hoet

Universidad Estatal de Ohio. Estados Unidos de Norteamérica.

<https://vet.osu.edu/education/veterinary-public-health-vph-program>  
[hoet.1@osu.edu](mailto:hoet.1@osu.edu)

La resistencia antimicrobiana (RAM) es la pandemia silenciosa actual, la cual se presenta dentro del contexto de una mayor demanda de alimento, donde en los próximos 30 años debemos de producir la misma cantidad de alimento de lo que se ha producido en la historia de la humanidad en los últimos 10 mil años. Esta situación ejerce presión sobre la producción de alimentos cada vez mayor, propiciando generalmente un incremento en el uso de drogas antimicrobianas (DAM) y la emergencia de RAM. Esto crea una gran dificultad para los productores y profesionales, ya que mientras tratamos de incrementar la producción de alimentos de alta calidad, inocuos y con el mínimo impacto ambiental, al mismo tiempo debemos asegurar y preservar la eficacia de las drogas antimicrobianas (DAM).

La RAM adquirida tiene un impacto significativo sobre la salud de las personas (y animales). Actualmente hay un gran número de agentes infecciosos multirresistentes los cuales son clasificados como “Urgentes” o “Serios” desde el punto de vista de la salud pública, ya que solo quedan uno o dos clases de antibióticos para tratarlos. Y aunque 1 de cada 5 casos de infecciones multirresistentes en los EE. UU. están asociadas con transmisión zoonótica o a través de los alimentos de origen animal. La realidad es que la mayoría de estos microorganismos multirresistentes (MMR) no están directa, o indirectamente, asociados con la agricultura y la cadena agroalimentaria.

Pero entonces, ¿de dónde emergen y como llegan a las personas estos MMR? ¿Y cuál es su relación con la agricultura y la cadena agroalimentaria? La dinámica de movimiento y propagación de estos MMR y sus determinantes genéticos es compleja. Para estudiar dicho ciclo se hemos usado la E. coli Betalactamasa de Espectro Extendido (BLEE) como modelo. Este MMR hoy en día se puede adquirir tanto en los hospitales (donde originalmente emergió), así como en la comunidad, clínicas veterinarias, granjas y a través del consumo de alimento contaminado.

Este ciclo está siendo estudiado en detalle en la Universidad Estatal de Ohio, EE. UU., donde hemos observado la propagación de estos patógenos a través del denominado “Efecto de la puerta trasera”; en donde a través de las aguas residuales hospitalarias estos MMR se diseminan al ambiente y son introducidos a la producción agrícola y la acuicultura. Razón por la cual estos MMR se han encontrado contaminado proporciones importantes de vegetales y frutas, así como los peces que son criados en dichas aguas contaminadas. También hemos observado como los animales, tanto silvestres como de

producción, son expuestos a través de pastos regados por estas aguas residuales o por el consumo de agua contaminada donde se vertieron estas aguas tratadas, incluyendo ríos o lagunas. Es entonces como a través de la cadena agroalimentaria, el consumo de alimentos vegetales o animales que han sido expuesta a estas aguas contaminadas pueden ser una fuente importante de MMR a la población en general.

Nuestra investigación también ha determinado que una vez que entran en las granjas, estos MMR se pueden volver endémicos, así como evolucionar (debido a la presión de selección continua asociada con el uso inadecuado y/o frecuente de DAM), adquiriendo mayor RAM. Donde, productos contaminados con estos “MMR mejorados” entran de regreso a los mercados y las ciudades. Debido a este ciclo complejo es necesario trabajar en forma holística al momento de manejar y monitorear el problema de la RAM, incluyendo diseños integrados de vigilancia en la cadena alimentaria; el uso prudente de antibióticos, y las buenas prácticas sanitarias y de manejo, entre otros. Todo con la meta final de poder mantener la eficacia de nuestras DAM el mayor tiempo posible, mientras al mismo tiempo incrementar los niveles de producción de alimentos que desesperadamente necesita nuestra sociedad.

Palabras claves: Inocuidad alimentaria, RAM, una salud, zoonosis.



## Extractos de plantas como alternativa de tratamiento contra bacterias resistentes a antimicrobianos

Nallely Rivero Perez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Agropecuarias. Rancho Universitario. México

[nallely\\_rivero@uaeh.edu.mx](mailto:nallely_rivero@uaeh.edu.mx)

Como resultado del uso y abuso de antimicrobianos para el tratamiento, control e incluso prevención de algunas enfermedades infecciosas de naturaleza bacteriana, este tipo de microorganismos han desarrollado mecanismos de resistencia a los antimicrobianos que se utilizaban con éxito como alternativas de tratamiento tanto en Medicina Humana como en Medicina Veterinaria, esta situación ha puesto en riesgo una gran cantidad de vidas humanas y animales, ha generado grandes pérdidas económicas y en Medicina Veterinaria ha influido en el abandono de ciertas actividades pecuarias. Debido a esta problemática, instituciones encargadas de la preservar la Salud a nivel mundial (OMS, OIE, FAO), instan a investigadores a buscar alternativas de tratamiento funcionales, amigables con el ambiente y en Medicina Veterinaria que permitan producir alimentos inocuos; dentro de estas alternativas, los extractos de plantas parecen cumplir con estas características.

La capacidad antibacteriana de los extractos de plantas, se basa en su contenido de metabolitos secundarios, los cuales son producidos por las plantas, ya que, les permiten hacer frente a infecciones producidas por hongos, virus, bacterias, parásitos e incluso les sirven como mecanismo de defensa contra los depredadores; este tipo de compuestos han sido utilizados por muchos años de forma empírica en la medicina tradicional para tratar diversas afecciones primordialmente en los seres humanos, y en años recientes se ha implementado su uso en Medicina Veterinaria. La presencia, concentración y distribución de los metabolitos secundarios en las plantas, se va modificada por las condiciones climatológicas en las que crece cada una de ellas, el grado de estrés al que esté sometida, la etapa fenológica en la que se encuentra y la parte de la planta que se utilice, entre otros.

Con el objetivo de identificar metabolitos secundarios obtenidos a partir de plantas con potencia actividad antibacteriana, se han realizado ensayos bio-dirigidos, en los cuales se ha determinado la Concentración Mínima Inhibitoria y Mínima Bactericida de extractos obtenidos a partir de hojas de *Salix babylonica* (sauce llorón), los cuales han permitido demostrar la potencial actividad antibacteriana de extractos metanólicos e hidroalcohólicos sobre géneros bacterianos de importancia en Salud humana y animal, dentro de los cuales se encuentran *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Salmonella cholerasuis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus subtilis*, *Aeromonas hydrophila*, *Listonella anguillarum*, *Edwardsiella tarda*, *Streptococcus iniae*; asociándose dicha actividad a la presencia de compuestos fenólicos, cumarinas, lactonas, flavonoles, quinonas, saponinas, triterpenos, linalol, timol, carvacrol.



En el caso del extracto hidroalcohólico se han identificado de forma específica a dos flavonas (luteolina y glucosido de luteolina) como compuestos responsables de la actividad antibacteriana. Estos resultados son muy relevantes ya que, bacterias como *Escherichia coli* y *Pseudomonas* están clasificadas como microorganismos con prioridad crítica, dado que son multirresistentes y especialmente peligrosas en hospitales, mientras que *Staphylococcus aureus* y especies de género *Salmonella* se encuentran categorizados, con prioridad media a alta, por exhibir farmacorresistencia creciente y provocar enfermedades comunes; todo esto según la lista publicada por la OMS, en 2017, de las bacterias para las que se necesitan urgentemente nuevos antibióticos.

**Palabras clave:** extractos de plantas, actividad antibacteriana, bacterias resistentes a antimicrobianos, una salud



## Secuenciación de última generación como herramienta de diagnóstico para la resistencia antimicrobiana en patógenos alimentarios”

Lohendy Muñoz Vargas

Universidad Nacional, Costa Rica

[lohendy.munoz.vargas@una.cr](mailto:lohendy.munoz.vargas@una.cr)

En las últimas décadas se ha acrecentado un desequilibrio en la salud global promovido por la resistencia antimicrobiana de microorganismos prevalentes y emergentes ocasionada por el uso y abuso de medicamentos en los sectores humano, animal y ambiental, y la internacionalización de peligros biológicos a través de la movilización de hospederos, productos de consumo y mismas personas. La mayoría de las clases de antimicrobianos que se usan para tratar infecciones bacterianas en humanos también se usan en animales. Por ello existe la tangible preocupación en los sectores de la salud animal y la agricultura sobre la medicación masiva de animales con antimicrobianos que son de importancia crítica para los seres humanos, como las cefalosporinas y fluoroquinolonas de tercera generación, y el uso prolongado antimicrobianos como promotores de crecimiento. En el sector humano, es de fundamental importancia la prevención y control de infecciones por medio de mejoras en el saneamiento e higiene de las poblaciones, y la reducción de prescripción de antimicrobianos en casos innecesarios. Asimismo, la contaminación por el tratamiento inadecuado de los desechos industriales, residenciales y agrícolas está expandiendo la resistencia en el medio ambiente. Por ello, esta problemática mundial requiere un abordaje multifactorial con compromiso social, académico y político. Así, numerosos países y varias agencias internacionales han incluido el enfoque de UNA SOLA SALUD en sus planes de acción para abordar la resistencia a los antimicrobianos. Las acciones necesarias incluyen mejoras en la regulación y política del uso de antimicrobianos, vigilancia activa de microorganismos, regulación en la prescripción y administración, prevención y control de infecciones, y búsqueda de alternativas a los antimicrobianos. En esta charla se presenta el uso de la secuenciación de genoma completo de aislamientos de *Salmonella* recuperada de diversas matrices (muestras clínicas humanas, alimentos, animales domésticos y silvestres, y piensos) como herramienta para la detección de genes de resistencia de importancia para la salud humana y animal, con la integración de un esfuerzo multisectorial y transdisciplinario a nivel interinstitucional.

Palabras claves: antimicrobiano, bacteria, resistencia, una salud



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## Modelación de COVID-19 en Ecuador

Roberto Bustillos

Universidad Nacional de Loja – Ecuador

[roberto.bustillos@unl.edu.ec](mailto:roberto.bustillos@unl.edu.ec)

La dinámica de sistemas orientada a la epidemiología y salud pública aporta un gran desarrollo en la comprensión de la estructura y comportamiento de las enfermedades emergentes mediante modelos de simulación informática. En el año 2019, se confirmó la presencia del SARS-CoV-2 como un nuevo virus en todos los continentes, por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró una Emergencia Sanitaria Internacional. En base a esto, se ha elaborado un modelo matemático que explica la epidemia de COVID-19 que ocurre actualmente en el Ecuador siendo uno de los países con mayor número de fallecidos en el mundo. En la metodología se incluye 23 variables (cinco de estado, cuatro de flujo, ocho auxiliares y seis parámetros), 5 ecuaciones diferenciales y 12 ecuaciones algebraicas. Los parámetros fueron obtenidos de la revisión de literatura y ajustados manualmente. El modelo propuesto es capaz de simular la dinámica de transmisión del COVID-19 y puede ser una herramienta de apoyo en la toma de decisiones en los programas de vigilancia epidemiológica y control.

Palabras claves: epidemiología, modelos matemáticos, una salud, zoonosis



## **Rabia en América Latina y el enfoque One Health / Una Salud**

Natalia Cediél

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia

[nmcedielb@gmail.com](mailto:nmcedielb@gmail.com)

El estudio de la rabia desde la interfaz humano-animal-ecosistema (enfoque de Una Salud), implica comprender la interrelación de múltiples dinámicas sociales, ambientales, económicas, culturales y políticas presentes en América Latina y el Caribe que favorecen u obstaculizan la vigilancia, prevención y control de la enfermedad tanto en humanos como en animales. El virus de la rabia, en ALC, está circulando en los dos ciclos de la enfermedad (urbano y silvestre), a pesar que los países invierten una parte significativa de su presupuesto en salud para producir o comprar las vacunas y suero antirrábico para su uso en animales y en humanos, a fin de evitar las muertes humanas y las grandes pérdidas económicas generadas en el sector ganadero.

Latinoamérica es denominada la región más desigual del mundo y de los 14 países con mayor desigualdad del mundo, 6 están en Latinoamérica. Según Oxfam, y CEPAL, en 2017, cerca de 187 millones de personas vivieron en la pobreza en Latinoamérica y 62 millones en situación de pobreza extrema. La desigualdad social latinoamericana es el resultado de una inequitativa distribución del poder y de la riqueza en el cual las personas, sobre todo las que viven en zonas rurales, presentan condiciones de vida y de salud desfavorables que están asociadas a su clase social. Ejemplos de estas condiciones son: las bajas coberturas de educación, la falta de agua potable y saneamiento básico, las malas condiciones de vivienda y condiciones de empleo así como la existencia de barreras económicas y culturales para el acceso a servicios preventivos sanitarios y atención médica. Lo anterior genera un ambiente propicio para la ocurrencia de la rabia tanto en animales como en humanos.

Desde el punto de vista ambiental, ALC tiene una alta diversidad de murciélagos. Se han documentado 333 especies de murciélagos en países de América Latina y el Caribe, 75 (22.5%) de estos han sido confirmados y reportados positivos. Los países con más especies de murciélagos reportados positivos para rabia fueron Brasil (45), México (31) y Argentina (13). Es probable que en otros países de la Región, exista positividad del virus en los murciélagos y en otros animales silvestres, pero los sistemas de vigilancia en fauna silvestre son aún muy débiles.

La rabia canina ha disminuido en un 98% y la rabia humana transmitida por perros en América Latina y el Caribe se encuentra en vía de eliminación luego del establecimiento en 1983 del «Programa regional de eliminación de la rabia humana transmitida por perros, OPS/OMS», en el que participan 21 países. A pesar de este esfuerzo, se ha notificado una alta incidencia de rabia humana transmitida por perros en países como Bolivia y Haití. En Haití los factores

culturales y económicos, incluyendo desastres naturales han interferido con sus programas de control de rabia. No obstante, estos datos se consideran subestimados al no existir redes de vigilancia regular en estos países. Por otro lado, Bolivia tiene altas densidades de perros sin dueño en suburbios de alta pobreza en las afueras de las grandes ciudades, y no cuenta con los recursos para implementar campañas masivas de vacunación y control de natalidad canina.

De otro lado, América Latina enfrenta una situación epidemiológica compleja, ya que se observa la emergencia de rabia humana de origen silvestre transmitida principalmente por murciélagos, posiblemente debido a la continua usurpación de las zonas ocupadas por ese tipo de murciélagos por parte de las personas, además de una fuerte evidencia del aumento de las poblaciones de murciélagos hematófagos. En este ciclo epidemiológico, el gato aparece como una especie transmisora importante debido a sus hábitos predadores y al contacto cercano con los humanos. En Perú, Brasil y Colombia, la rabia humana ha reemergido, por mordeduras de gato en zonas rurales en las cuales la población humana no tiene acceso a la vacuna o tratamiento antirrábico oportuno o no perciben el riesgo de la enfermedad y no vacunan sus gatos. El desarrollo de una estrategia común para la prevención de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos en esas áreas remotas, representa un enorme desafío intersectorial.

Para implementar el abordaje Una Salud en la vigilancia, prevención y control de la rabia en la Región será esencial que los países se comprometan a trabajar en los siguientes pilares conjuntamente:

- Pilar Socio-cultural. Involucrar a las comunidades y crear consciencia a través de declaraciones conjuntas, conferencias de prensa, información actualizada online y campañas en redes sociales (Ejemplo: Día 28 Septiembre).
- Pilar Técnico. Vacunación humana y canina, diagnóstico y vigilancia y concepto de prueba. Se deben desarrollar programas para la Gestión Integrada de Casos de Mordeduras.
- Pilar organizacional. Colaboración intersectorial y regional para educación, tratamiento y vacunación tanto de animales como de personas.
- Pilar político. Compromiso y voluntad política a nivel nacional, regional y global para apoyar y sostener los programas de control
- Pilar de recursos. Los programas de control de la rabia necesitan recursos y compromiso a largo plazo y sostenido. Se deben conducir a los inversores a trabajar con los gobiernos y la sociedad civil.

Palabras claves: OPS, una salud, vacuna, zoonosis



## Micobacterias no tuberculosas, Un riesgo para la salud pública

Adrian Zaragoza-Bastida.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias  
Agropecuarias. Rancho universitario.

[adrian\\_zaragoza@uahe.edu.mx](mailto:adrian_zaragoza@uahe.edu.mx)

El género *Mycobacterium* está conformado por bacterias aerobias en forma de bastón, ligeramente curvadas, no forman esporas, no son móviles, resisten a la decoloración con ácido, son de crecimiento lento y poseen un alto contenido de guanina y citosina (61-71%) en su genoma. Existen diferentes formas de clasificar a las micobacterias, una clasificación básica establece tres grupos de micobacterias en función de las enfermedades que estas ocasionan: 1) El complejo *Mycobacterium tuberculosis* se encuentra formado por las especies *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*. 2) *M. leprae* y *M. lepromatosis*, que causa la lepra. 3) Las micobacterias no tuberculosas (MNT), dentro de este grupo se encuentran todas aquellas micobacterias distintas a las mencionadas anteriormente. Se les ha denominado también micobacterias atípicas, ambientales y recientemente no tuberculosas. Existen alrededor de 150 especies de MNT, de las cuales aproximadamente la mitad son consideradas como una fuente potencial de enfermedad para el ser humano y los animales. Las MNT son ubicuas en la naturaleza y se han aislado de fuentes tan diversas como suelo, polvo, agua, así como de una gran variedad de animales. Como resultado de nuestro trabajo con muestras de humanos, bovinos y la especie silvestre *Didelphis virginiana* (Tlacuache Zarigüeya), se ha logrado la identificación de diferentes especies de MNT. A partir de muestras de expectoración de pacientes con diagnóstico positivo a tuberculosis se aisló e identificó la especie *M. conceptionense*. A partir de muestras de exudado nasal de bovinos, se aislaron e identificaron las especies *M. neoaurum*, *M. moriokaense*, *M. confluentis*, destacando que las especies mencionadas cuentan con reportes de infección en humanos y animales. Con respecto a la especie *Didelphis virginiana*, a partir de muestras de pulmón de esta especie se aisló e identificó la subespecie *M. avium* subsp. *hominissui*, micobacteria que cuenta un número importante de reportes de infección pulmonar en humanos. Finalmente, existe una diversidad de especies de micobacterias no tuberculosas en el ambiente que pueden colonizar a humanos y animales, algunas de ellas son más patógenas que otras y en muchas ocasiones, estas pueden causar diferentes infecciones en los pacientes dependiendo la susceptibilidad del hospedador y su diagnóstico puede ser confundido si no se utiliza un diagnóstico integral con técnicas de rutina y moleculares.

**Palabras clave:** Micobacterias no tuberculosas, una salud, salud pública.



## **Leptospirosis: zoonosis desatendida en Ecuador**

Jhuliana Luna Herrera

Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Loja. Ecuador

[jhuliana.luna@unl.edu.ec](mailto:jhuliana.luna@unl.edu.ec)

La leptospirosis es una enfermedad infectocontagiosa producida por bacterias patógenas del género *Leptospira*, que afecta a los animales y al ser humano. La situación epidemiológica es más preocupante en países en vías de desarrollo en donde las condiciones de pobreza e insalubridad exacerbaban la transmisión. En el Ecuador, de acuerdo a cifras del Ministerio de Salud Pública, se ha estimado una media anual de 1 cada 100 mil habitantes, siendo la enfermedad zoonótica mayormente reportada en los últimos años. En el 2019 se reportaron 137 casos y hasta la semana 44 del año 2020 se han notificado 60, aunque posiblemente esta cifra subestime el número real de personas infectadas, ya que esta como otras enfermedades infecciosas no han sido de atención prioritaria a consecuencia de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

Aunque se conoce que los reservorios más importantes de la bacteria son los roedores, de acuerdo a estudios realizados por la Universidad Nacional de Loja en bovinos de la región sur se han registrado prevalencias de alrededor del 60% con alrededor de 15 serovares patógenos identificados; asimismo, en caninos las cifras no han sido menores con reportes de hasta el 28%, por lo que muy probablemente los animales domésticos son también una fuente de infección importante para el ser humano. A pesar de las altas cifras de animales infectados, la leptospirosis no consta en el listado de enfermedades de notificación obligatoria a AGROCALIDAD, por lo que tampoco existen políticas sanitarias que se ejecuten de forma conjunta con el Ministerio de Salud Pública.

La leptospirosis en animales ha sido reportada por investigadores del país en las 4 regiones naturales. El clima tropical, las condiciones de pobreza en las que vive el 40% de la población rural, y la gran cantidad de animales domésticos infectados son factores de probablemente influyen la transmisión entre especies, aunque las investigaciones para dilucidar los mecanismos de transmisión entre reservorios y hospedadores de mantenimiento y/o accidentales no se conocen por completo en el país. Los antecedentes expuestos conducen a que la leptospirosis sea en el Ecuador aún una enfermedad subestimada y desatendida.

Palabras claves leptospirosis, salud pública, una salud, zoonosis



## **Leptospirosis: zoonosis ocupacional abordada desde el enfoque de Una Salud en Uruguay**

Cristina Ríos

Universidad de la República Oriental del Uruguay (UdelaR). Montevideo.  
Uruguay

[cristinarios@adinet.com.uy](mailto:cristinarios@adinet.com.uy)

La leptospirosis es una enfermedad transmisible que ha sido catalogada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Salud Animal (OIE), como una enfermedad emergente (WHO, 2003) y como la zoonosis de mayor difusión a nivel mundial. Es una zoonosis emergente creciente debido a la combinación de diversos factores como cambio climático, inundaciones, crecimiento de la población, urbanización asociado a la pobreza, marginalidad principalmente en países en desarrollo y también a la intensificación agropecuaria para satisfacer la creciente demanda de alimentos. La incidencia de leptospirosis es alta en áreas tropicales y subtropicales, dado que proporcionan las condiciones óptimas para la sobrevivencia de las bacterias y esto se exagera en los períodos de intensas lluvias, en lugares con falta de saneamiento, carencia de agua potable, pobreza, abundancia de roedores, contacto estrecho con animales domésticos o silvestres, drenajes inadecuados.

La Leptospirosis es una zoonosis causada por cepas del género *Leptospira*, se estima que ocurren más de 1 millón de casos anuales de esta enfermedad en seres humanos, con casi 60.000 muertes por año. Las leptospirosis están ampliamente distribuidas en la naturaleza, afectando a los seres humanos y a diversos animales domésticos y silvestres. Éstos pueden actuar como huéspedes de mantenimiento o accidentales de una gran variedad de serovares, eliminando el agente patógeno a través de la orina, contaminando el ambiente y siendo fuente de infección para el ser humano.

En nuestro país (Uruguay) la exposición ocupacional es la fuente predominante de infección particularmente en ganaderos, productores lecheros, trabajadores del arroz, mataderos. Los seres humanos se integran a este ciclo epidemiológico de forma accidental, por contacto directo o indirecto con la orina de los animales y no constituyen huéspedes de mantenimiento. Según los datos del Sistema de Salud, en Uruguay se estiman más de 100 casos por año, pero dado la subnotificación pueden ser muchos más. La variación anual de la tasa de incidencia está relacionada con el clima, precipitaciones, inundaciones, que permiten la persistencia del agente en el ambiente. El componente bovino del reservorio de Leptospirosis ya ha sido estudiado, a nivel local y se ha reportado su importancia. La distribución territorial de los casos y la observación de las condiciones de vida y de trabajo de la población rural conducen a señalar a los animales de producción, especialmente bovinos como la principal fuente directa de Leptospirosis humana en Uruguay. Los resultados de los estudios confirman una elevada seroprevalencia de anticuerpos en trabajadores de explotaciones lecheras expuestos al contacto estrecho con los animales. En relación a los síntomas más predominantes se destacan la fiebre

alta, cefaleas, astenias y artromialgias, ya que estuvieron presentes en el 80 a 100% de los pacientes estudiados.

El objetivo de este trabajo es comunicar las principales conclusiones del estudio realizado durante muchos años por un equipo multidisciplinario, sobre una enfermedad y un agente poco atendidos por el personal de salud humana, sobre el amplio reservorio animal que alberga estos gérmenes; así como transmitir conocimientos obtenidos con el enfoque “Una Salud” sobre la interface hombre-animal para optimizar orientaciones sobre su manejo, prevención y control. Se cumplieron diferentes etapas de estudio, incluyendo el registro de datos clínicos y epidemiológicos de pacientes infectados, el análisis de muestras de diferentes grupos humanos de riesgo, de animales y ambientales, comparación de los aislamientos de *Leptospira* de distintos orígenes utilizando procedimientos convencionales y varias técnicas de biología molecular.

La gran mayoría de los individuos con infección confirmada por *Leptospira* eran varones jóvenes en actividades rurales realizadas en producción lechera, ganadería bovina y ovina, agricultura, cultivo y cosecha de arroz, explotación forestal, transporte y faena de ganado. En relación a las técnicas de laboratorio se apuntó a conciliar el conocimiento epidemiológico histórico basado en la serología por MAT, con las herramientas actuales de taxonomía genética y epidemiología molecular. Se observó alta seroprevalencia en bovinos y equinos. Los estudios en roedores revelaron hasta el momento una frecuencia de anticuerpos en suero (con títulos  $\geq 100$ ) inferior a 10%, con reactividad predominante en MAT del serogrupo *Icterohaemorrhagiae*, y el aislamiento de dos cepas caracterizarles de modo preliminar como del mismo serogrupo, característico de las especies de animales examinadas: *Rattus rattus* y *Rattus norvegicus*.

Se realizaron aislamientos de humanos y animales. En relación a los aislamientos humanos se aislaron varias cepas *Leptospira interrogans* Pomona Pomona, *L. interrogans* Pomona Kennewicki; *L. interrogans* serogrupo Canicola serovar Canicola o Portlandvere; *L. interrogans* serogrupo Sejroe, serovar Wolffii o Romanica, *L. kirschneri* Australis Ramisi y *L. kirschneri* serogrupo Pomona serovar Mozdok. Los aislamientos en bovinos fueron *Leptospira interrogans* serogrupo Pomona, serovar Kennewicki, *Leptospira borgpetersenii* serogrupo Sejroe, serovar Hardjo bovis, o *Leptospira noguchii* serogrupo Autumnalis. Una cepa fue identificada como *L. interrogans* Canicola Canicola. Se han obtuvieron aislamientos positivos de muestras ambientales, algunas de ellas fueron identificadas como *Leptospira biflexa* por medio de reacciones positivas de PCR 16S y 23S. Otra cepa con PCR para 16S positivo fue identificada como *Leptospira illini*. Otros dos cultivos fueron identificados por PCR 16S como *Leptospira meyeri*, una especie saprofítica o parcialmente patogénica. Se realizaron talleres sobre la epidemiología de la enfermedad y las medidas de prevención y control. Se continúa el trabajo sobre el aislamiento y la identificación de las cepas circulantes de *Leptospira* en personas, animales y ambiente con el fin de obtener un panorama confiable que junto a los datos epidemiológicos se podrá optimizar las medidas de prevención y control de esta zoonosis.



**One Health  
International  
Network**



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Palabras clave: leptospira, una salud, Uruguay, zoonosis



## **Impacto de programa de educación de servicio social de prevención de riquetsiosis 2020**

**Yolanda González Medina**

Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias, Universidad Autónoma de  
Baja California, México

[yolygonzalez64@hotmail.com](mailto:yolygonzalez64@hotmail.com)

**OBJETIVO DEL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN PREVENTIVA DE RIQUETSIOSIS.** Educar a la población sobre la importancia de la riquetsiosis, los mecanismos para su prevención y promover la salud integral tanto de las personas como de sus mascotas, usando un modelo educativo.

**INTEGRANTES DEL PROGRAMA.** El IICV en conjunto de la Facultad de Ciencias Humanas en un principio y ahora con la Facultad de Medicina Mexicali y la Secretaría de Salud BC y Gobierno Municipal. Durante 9 años se ha aplicado este modelo educativo con pláticas de prevención y talleres de retroalimentación directamente en Escuelas de forma presencial, pero ahora con la pandemia ocasionada por el COVID-19 la nueva modalidad ha sido a través de plataformas virtuales por 70 alumnos ( Participaron 60 alumnos del IICV y 10 de la Facultad de Medicina ) apoyados por la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Servicio Social de la UABC, que han educado a casi 1,500 personas sobre este terrible tema.

**PARTICIPANTES:** MC Mariana Jácome Ibarra.- Responsable del Servicio Social Comunitario del IICV-UABC; Dra. Daniela Guadalupe González Valencia.- Responsable del Servicio Social Comunitario de la Facultad de Medicina Mexicali-UABC; MC César Augusto Flores Dueñas.- Responsable del Hospital Veterinario de Pequeñas Especies del IICV-UABC, MVZ Yolanda González Medina.- Egresada del IICV-UABC y Representante de la Comisión Veterinaria de la Asociación Bajacaliforniana de Salud Pública, Dr. Luis Tinoco Gracia.- Responsable del Programa de Riquetsiosis y del Laboratorio de Salud Pública Veterinaria del IICV-UABC, Con el respaldo de sus Directores el Dr. José Carlomán Herrera Ramírez y Dr. José Manuel Avendaño Reyes; Vicerrectora Dra. Gisela Montero Alpírez; y Rector Dr. Daniel Octavio Valdez Delgadillo.

**TEMAS CONTENIDOS EN EL MODELO EDUCATIVO.** ¿Qué es riquetsiosis? ¿Cómo se transmite? ¿Cómo afecta la salud? ¿Cómo se previene?

**PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA Y ACTIVIDADES DE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO SOCIAL.** 1. Capacitación de los prestadores de servicio social, 2. Reclutamiento de educandos por parte de los prestadores, 3. Aplicación del modelo educativo con pláticas de prevención de riquetsiosis y tenencia responsable de mascotas, además con talleres de retroalimentación. Realizar un foro con los estudiantes universitarios participantes en este Programa donde relaten sus vivencias durante el desarrollo de este programa.



Realizar muestreos, bajo consentimiento informado, de sangre y garrapatas de perros para monitorear la presencia del agente causal de rickettsiosis (*Rickettsia rickettsii*) y coinfecciones en la región con diagnósticos moleculares (PCR) en el Laboratorio de Salud Pública Veterinaria del IICV-UABC.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. Aplicación de encuestas sobre la prevención de rickettsiosis y tenencia responsable de mascotas.

IMPACTO DEL PROGRAMA EN LA POBLACIÓN.- Es sabido que la educación ha demostrado ser en la práctica el mejor camino para lograr modificaciones en la conducta de los individuos, y sobre todo en los niños, por ser los más capaces y receptivos para aprender e incorporar lo aprendido, en el **65.9%** de los casos, a sus padres, familiares y amigos. La educación preventiva a través de estudiantes universitarios capacitados ha demostrado que actúan como agentes activos de comunicación, ya que a su edad presentan un alto nivel de entusiasmo, avidez, flexibilidad y propensión al cambio.

Uno de los productos principales de este programa ha sido disminuir los casos y muertes por rickettsiosis en la comunidad, además de prevenir otras enfermedades zoonóticas, incluyendo otras transmitidas por garrapatas con la tenencia responsable de mascotas. Este programa benefició a casi 1,500 personas principalmente de Mexicali, que recibieron la educación preventiva con la información más reciente y fidedigna, aunque también se incluyeron de otras ciudades del Estado y del país.

Se han difundido los resultados de este programa en Congresos internacionales (Tijuana; Mexicali; Montevideo, Uruguay; Mérida, Yucatán y Medellín, Colombia) y en Congresos nacionales (León, Gto.; Veracruz, Ver.; Puebla, Pue.; Tapachula, Chis.); en reuniones de trabajo nacionales e internacionales de salud pública organizadas por la Red de Salud Pública Veterinaria auspiciada por el Grupo Alfa de la Unión Europea realizadas en Lima, Perú; Valdivia, Chile; y Roma, Italia. Por otra parte, ha habido publicaciones en prensa y entrevistas en radio y televisión alusivas al programa; artículos en revistas científicas y memorias en extenso en Congresos.

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE CONTAR CON EL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN PREVENTIVA DE RICKETTSIOSIS DE LA UABC? La UABC a través de la Convocatoria de apoyo a proyectos de servicio social tiene como objetivo contribuir de manera positiva y con responsabilidad al desarrollo de programas de servicio social con enfoque multi, inter y multidisciplinarios que ayuden al mejoramiento de la sociedad bajacaliforniana a través de la participación activa de estudiantes, tal como lo cumple el Programa Universitario de Educación Preventiva de Rickettsiosis que fue aprobado con la modalidad proyecto integrador al haber acatado los 3 requisitos: participar por más de una unidad académica (IICV y Facultad de Medicina Mexicali), contar con más de una área del conocimiento (ciencias agropecuarias y ciencias de la salud) y por integrar más de un programa de servicio social comunitario y/o profesional cuyo objetivo sea brindar servicios a la comunidad trabajando coordinadamente.



Este año (2020) por la pandemia ocasionada por el COVID-19 la nueva modalidad para llevar a cabo este modelo educativo ha sido a través de plataformas virtuales por 70 alumnos que han educado a casi 1,500 personas sobre este terrible problema de salud pública.

¿CÓMO SE POSICIONA LA UABC AL ENCABEZAR UN PROGRAMA COMO ESTE? Este Programa ha sido considerado emblemático de la UABC por 3 rectores, por el impacto que producido a la comunidad.

**EXPLICACIÓN SOBRE LA DINÁMICA PRESENTADA POR LOS ALUMNOS.-** Cada uno de los alumnos prestadores de servicio social que participaron en el Programa, después de impartir las pláticas sobre la prevención de rickettsiosis y de la tenencia responsable de mascotas, realizaron talleres de retroalimentación con los conocimientos y actitudes logrados en este Programa, en donde los alumnos basados en su ingenio y creatividad lo lograron haciendo amenos y astutos juegos virtuales, dinámica de grupo con preguntas y respuestas, o sopa de letras. Para después aplicar encuestas a los educandos para evaluar el impacto de los programas llevadas a cabo desde el 2011.

Palabras claves: garrapata, rickettsia, una salud, zoonosis



## **Una Salud para afrontar las zoonosis transmitidas por garrapatas: evaluación de sistemas de vigilancia sanitaria en Europa.**

Aitor Garcia-Vozmediano, Laura Tomassone, Daniele De Meneghi

Departamento de Ciencias Veterinarias, Universidad de Turin,

[aitor.garciavozmediano@unito.it](mailto:aitor.garciavozmediano@unito.it); [laura.tomassone@unito.it](mailto:laura.tomassone@unito.it);  
[daniele.demeneghi@unito.it](mailto:daniele.demeneghi@unito.it)

El calentamiento global, la alteración de factores ambientales y socio económicos favorecen la expansión y redistribución de las zoonosis transmitidas por vectores. En particular, las garrapatas constituyen el grupo de artrópodos más importante como vector de enfermedades para los animales y el hombre, debido a la gran variedad de patógenos que pueden albergar (virus, bacterias y parásitos). En Europa, EFSA y ECDC intervienen en su monitorización y señalación, sin embargo, la minuciosidad con que se realizan dichas actividades varía de país a país. Con el objetivo de identificar elementos ideales para la vigilancia y prevención de las zoonosis transmitidas por garrapatas, a través de una perspectiva '*Una Salud*', analizamos los sistemas de vigilancia implementados en algunos países europeos. Para ello, hacemos uso de un protocolo de evaluación desarrollado por NEOH COST Action, con el objetivo de identificar los principales efectos de las diferentes iniciativas y evaluar el grado de multidisciplinariedad en la implementación de dichas iniciativas. Holanda, España e Italia fueron los países elegidos para este estudio, los cuales presentan diferentes grados de multidisciplinariedad.

En Holanda, las zoonosis transmitidas por garrapatas no están sujetas a notificación obligatoria, a diferencia de España e Italia. Sin embargo, el sistema de salud holandés posee una estructura multidisciplinar definida para la monitorización y señalación de las zoonosis. El Instituto Nacional de Salud Pública y Ambiente holandés coordina diferentes actividades de investigación, formación y vigilancia. La iniciativa presenta un nivel transectorial y transdisciplinar alto, reflejado por la variedad de disciplinas que intervienen en dichas actividades, incluyendo la participación de la comunidad no científica. El sistema está dotado de un buen flujo de intercambio de información, gracias a la existencia de reuniones periódicas y de plataformas *online* que permiten la comunicación entre los diferentes actores. La instauración de dicha iniciativa ha permitido la obtención de resultados positivos (por ej., la reducción en la incidencia de picaduras de garrapatas) y la detección temprana de acontecimientos inesperados (por ej., el descubrimiento de nuevos patógenos).

España e Italia presentan un sistema de salud muy descentralizado debido a la organización administrativa del territorio, y la colaboración entre diferentes disciplinas es limitada. Al igual que Holanda, España cuenta con una gran experiencia en la vigilancia sanitaria de este tipo de enfermedades, y presenta diferentes protocolos de actuación para su vigilancia, destacando el Programa Sanitario de Crimea Congo. Sin embargo, las actividades de monitorización no se ejecutan homogéneamente a nivel nacional. A pesar de ello, España posee



un sistema de alerta sanitaria eficaz, que permite un rápido intercambio de información, como experimentado recientemente con los casos de fiebre hemorrágica Crimea-Congo. En Italia, el contexto epidemiológico de estas zoonosis es bastante heterogéneo. El nivel de notificación sanitaria es bastante bajo, como apreciado en el número de casos registrados a nivel regional. Sin embargo, este tipo de enfermedades son, por lo general, desatendidas y su incidencia probablemente subestimada. En este caso, al igual que en España, la vigilancia sanitaria en Italia está apoyada parcialmente por diferentes proyectos a escala regional que no perduran en el tiempo. Aunque los tres programas de vigilancia sanitaria analizados cumplen con las normativas de la Unión Europea, aquellos caracterizados por la existencia de colaboraciones transdisciplinarias podrían potenciar la eficacia de la prevención y respuesta frente a las amenazas sanitarias vehiculadas por las garrapatas. La evaluación semicuantitativa NEOH es un instrumento útil para evidenciar los puntos fuertes de la colaboración transectorial y transdisciplinaria, así como para informar a las Autoridades de la importancia de adoptar un enfoque integrado para la vigilancia y gestión de las zoonosis.

Palabras claves: garrapatas, NEOH COST Action, Una salud, zoonosis



## Abordaje interinstitucional para la prevención de rickettsiosis y co-infecciones

Luis Tinoco Gracia

Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias, Universidad Autónoma de Baja California

[tinoco.luis@uabc.edu.mx](mailto:tinoco.luis@uabc.edu.mx)

Este documento incluye los antecedentes de las enfermedades transmitidas por garrapatas, específicamente rickettsiosis (*R. rickettsii*), erliquiosis (*E. canis*), anaplasmosis (*A. phagocytophilum*, *A. platys*) y borreliosis (*Borrelia burgdorferi*), así como su justificación, el objetivo general (Contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades transmitidas por garrapatas en la población de Mexicali, Baja California, con la intervención de un grupo multidisciplinario, interinstitucional e intersectorial de organismos relacionados con la salud y educación pública, y empoderando a la sociedad), objetivos específicos, metas, acciones (estrategias) y procedimientos. Se expone el ámbito de trabajo (niveles educativos de intervención, grupos beneficiarios, número de familias, instrumentos de medida del programa y aspectos éticos y legales) y un cronograma de actividades juntamente con su desglose financiero.

En esencia este proyecto comprende tres campos, la educación preventiva, asistencia veterinaria e investigación; y los recursos financieros administrados por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias de la UABC. La educación preventiva será dirigida a escuelas de diversos niveles educativos y al sector salud tanto público como privado, que incluye la comunicación del riesgo y prevención en la comunidad, con el enfoque de zoonosis; en la asistencia veterinaria a la comunidad será con la aplicación de microchips para el registro y control de mascotas, así como la aplicación del garrapaticida tópico en los perros y la concientización y sensibilización de la fumigación y limpieza de los hogares; y en cuanto a la investigación se realizarán estudios epidemiológicos de la enfermedad en Mexicali y su valle, además de sus formas de prevención y control. Se establece que el eje del documento sigue alrededor de la tenencia responsable de los animales de compañía, el bienestar animal y la salud pública, considerando al ecosistema.

Por lo que sin minimizar las propuestas actuales que promueven las instituciones gubernamentales, el personal universitario calificado propone que para hacer más eficaz estas propuestas se requieren forzosamente estrategias que incluyan la participación de la sociedad. Por ello la comunidad universitaria de manera interdisciplinaria e interinstitucional propone el presente proyecto que tiene como finalidad concientizar a la población afectada y educarla para prevenir esta enfermedad mortal, así como contribuir en la promoción de su salud integral y la de sus mascotas. Estableciendo un programa de vigilancia epidemiológica que permita evaluar el comportamiento y factores de riesgo de la rickettsiosis y otras enfermedades transmitidas por garrapatas utilizando procedimientos serológicos y/o moleculares en perros, vectores y humanos con



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

el fin de establecer medidas de prevención y control de estos problemas; y contribuyendo en la solución de un problema de salud con proyectos de investigación, tales como la vigilancia epidemiológica por estaciones del año estimando la prevalencia y factores de riesgo de rickettsiosis y de otras enfermedades transmitidas por garrapatas en humanos, perros y garrapatas según la localidad de Mexicali, pruebas de resistencia a garrapaticidas en perros, pruebas de resistencia a doxiciclina, pruebas de virulencia de rickettsiales en muestras colectadas de casos, estimación de la historia de la rickettsiosis en Mexicali analizando muestras de ADN de cadáveres exhumados previos al brote reportado en 2008, diagnóstico de rickettsiales en muertos de causa desconocida o sospechosa a esta enfermedad en colaboración con SEMEFO, modelos epidemiológicos para la predicción de eventos de riesgos de rickettsiosis en Mexicali, utilización de feromonas para el control de garrapatas, identificación de inmunógenos y de diferencias genómicas para la elaboración de una vacuna eficaz en perros contra rickettsiosis y contra garrapatas *Rhipicephalus sanguineus* en perros y difundiendo los resultados de las investigaciones e intercambiar estrategias con otros investigadores reconocidos.

Palabras claves: garrapatas, rickettsia, una salud, zoonosis



## Zoonosis Parasitarias en el sur de Chile

Pamela Muñoz Alvarado

Universidad Austral de Chile

[pamela.munoz@uach.cl](mailto:pamela.munoz@uach.cl)

Se realizó un estudio de las causas de decomisos durante 10 años en plantas faenadoras de bovinos y ovinos del Sur de Chile y se analizaron la detección y decomisos por enfermedades zoonóticas. Como resultados se identificaron los órganos más afectados, predominando los hígados (n=837.657 unidades 87,0%), seguidos de los riñones (n=1.124.7815 unidades, 8,4%) y vísceras verdes (n=106.054 unidades 11,0%). Se determinó que distomatosis, hidatidosis, cisticercosis, sarcosporidiosis fueron las principales enfermedades parasitarias de tipo zoonóticas que afectaron al ganado.

La distomatosis fue la principal causa de decomisos de hígados, alcanzando frecuencias de un 69,9% en los distintos establecimientos de faena a nivel nacional (435.784 animales afectados). La distomatosis es producida por el trematodo *Fasciola hepática*, con un ciclo biológico indirecto cuyo hospedero definitivo son herbívoros, con una tasa de 484 bovinos infectados por cada 1.000 animales beneficiados. Como segunda causa fue Hidatidosis, que es una enfermedad parasitaria provocada por el cestodo *Echinococcus granulosus*. Posee un ciclo biológico indirecto donde participan los perros y cánidos silvestres como hospederos definitivos y los rumiantes como hospederos intermediarios.

La cisticercosis fue la tercera patología que causa decomisos, siendo la especie con más hallazgos la ovina con un 91,3% de los casos lo que equivale a 15.957 animales, mientras que en la especie bovina solo se encontró 1.293 casos de cisticercosis. Es importante resaltar que los hallazgos por cisticercosis que se manejan a nivel nacional en plantas faenadoras, considera los decomisos por *Cysticercus bovis* como también el decomiso por *Cysticercus ovis* y *Cysticercus tenuicollis*, por eso la mayor presencia de hallazgos en la especie ovina.

A manera de conclusión, las parasitosis identificadas que generaron mayor impacto en los decomisos fueron aquellas asociadas a la presencia de perros (*Canis lupus familiaris*) como son la hidatidosis, sarcosporidiosis y cisticercosis ovina, actuando éstos como hospederos definitivos dentro de los ciclos biológicos. Por ello el control de la población canina en los programas de control de estas enfermedades es de importancia.

Palabras claves: Zoonosis parasitarias, Hidatidosis, Cisticercosis, distomatosis



## **Cryptosporidiosis como modelo de una enfermedad re emergente, estudiado bajo el concepto ONE HEALTH**

Fernando Fredes Martínez

FAVET- Universidad de Chile, Santiago de Chile

[ffredes@uchile.cl](mailto:ffredes@uchile.cl)

La cryptosporidiosis es una enfermedad parasitaria producida por un protozooario del género *Cryptosporidium* (Apicomplexa). Este parásito fue descrito por primera vez por Tyzzer en 1907 en el intestino de un ratón como una curiosidad biológica, hasta que en los años '50 y '70 es reportado como un agente productor de enfermedad en pavos y terneros, respectivamente. Así también, a mediados de los '70 se describe como un agente patógeno en seres humanos. Este protozooario es una agente intracelular fundamentalmente del sistema digestivo, pudiendo también afectar el sistema respiratorio y tractos urinarios de diversos hospederos vertebrados, tanto en la especie humana, como en diversa especies de animales domésticos y silvestres. Se han descrito a la fecha más de 30 especies genéticamente validadas y de estas, más de la mitad tienen algún riesgo zoonótico. Es considerado un agente (re) emergente en diversa áreas a nivel mundial. Lo anterior dado su hallazgo en nuevas áreas geográficas del mundo o su descripción como agente biológico en nuevas especies animales, o ya sea por el aumento de su prevalencia en poblaciones humanas o animales.

Su ciclo biológico se desarrolla dentro del mismo hospedador y desde el interior de los eritrocitos, se producen ooquistes inmediatamente infectantes, los que al ser expulsados con las heces contaminan el medio ambiente. La transmisión es horizontal, fundamentalmente a través del agua. El número de comunicaciones de brotes de criptosporidiosis en el mundo se ha incrementado en los últimos años, ya sea por aguas de piscina, aguas de ríos e incluso redes de agua potable por fenómenos de escorrentías. Su hallazgo frecuente en esta, evidencia que los métodos de potabilización del agua no es completamente eficientes en la separación o inactivación de los ooquistes. Desde el 2014 la FAO, identifica a la Cryptosporidiosis como una de las diez principales enfermedades parasitarias transmitidas por los alimentos (ETAs). Al día hoy, se busca la evidencia de transmisión interespecie, así como las posibles medidas de control y prevención. Para lo anterior, es primordial trabajar bajo el enfoque de una salud. Durante la presentación se espera hacer una revisión de estos temas, así como de los estudios realizados en Chile respecto de este agente, tanto a nivel de salud humana, animal y ambiental.

Palabras claves: *Cryptosporidium*, protozooario, una salud, zoonosis

Proyectos Fondecyt 1110255 y 1121035; DI MULT 06/17-2, Universidad de Chile; FIV 3666-0, FIV 3632-1, FIV 4602006, FIV 121002019102079, y FIV 12101401.9102.006, FAVET.



## Brucelosis: directrices para una integración “Una Salud”

Baldomero Molina Flores

PANAFTOSA-OPS/OMS, Rio de Janeiro, Brasil

[molinab@paho.org](mailto:molinab@paho.org)

La brucelosis es una enfermedad crónica causada por bacterias cocobacilos gran-negativas intracelulares del género *Brucella* que puede infectar al ganado, la fauna salvaje y los humanos. Las principales especies para la salud pública veterinaria son *B. abortus* (bovinos), *B. melitensis* (ovinos y caprinos) y *B. suis* (suinos), que pueden infectar a las otras especies además de a bufalinos, camélidos, équidos y cánidos. Varias especies de mamíferos salvajes actúan como reservorios de la brucelosis y, en algunas regiones del mundo, pueden tener un papel importante en su difusión y mantenimiento. La enfermedad tiene una distribución mundial, aunque las prevalencias pueden ser muy variables de un país a otro y dentro de un mismo país, debido a las diferentes características geográficas, tipo de explotaciones ganaderas y particularidades socioeconómicas y culturales. Se estima que la incidencia de la brucelosis podría ser cinco veces mayor que la reportada oficialmente. La enfermedad tiene un gran impacto en la salud pública y la salud animal, estando ampliamente demostrado que la reducción de las prevalencias en el ganado resulta en la disminución de casos humanos.

En humanos la brucelosis se transmite por contacto directo o indirecto con animales infectados o sus productos. La incidencia es mayor en países con tasas elevadas de brucelosis en pequeños rumiantes (*B. melitensis*) y donde no existe pasteurización estricta de productos lácteos. Está considerada una enfermedad infecciosa desatendida (relacionada con factores socioeconómicos desfavorables) y de índole profesional (matarifes, ganaderos, veterinarios, etc.). Las manifestaciones clínicas pueden durar días, meses o años y, si no es tratada adecuadamente, las complicaciones son frecuentes. El diagnóstico en humanos puede ser complicado debido a que presenta un cuadro clínico similar con otras enfermedades (ej.: salmonella, malaria, tuberculosis, etc.), por ello, una buena anamnesis es fundamental (ej.: contacto con animales, ingestión de alimentos sospechosos, etc.). El diagnóstico laboratorial mediante pruebas serológicas, moleculares y cultivo-aislamiento (muy importante en la tipificación molecular para estudios epidemiológicos) es indispensable. El tratamiento prolongado a base de doxiciclina con estreptomycinina o rifampicina es el más efectivo, excepto en infecciones por cepas vacunales resistentes a estos antibióticos (REV1 y RB51).

En el ganado la brucelosis provoca un aumento en la incidencia de abortos, reducción de la productividad, limitación del movimiento comercial de animales y sus productos, además de generar costes indirectos de prevención y control. Al igual que en humanos, el diagnóstico puede ser complicado y una buena anamnesis es fundamental (ej.: contacto con animales de hatos infectados, antecedentes epidemiológicos, etc.). El diagnóstico laboratorial es indispensable y, para evitar conflictos de intereses, debe ser realizado por

laboratorios oficiales y/o acreditados. La elección de las técnicas utilizadas debe considerar el costo-beneficio y las interferencias debidas a la vacunación. Existen diferentes vacunas utilizadas en el control de la brucelosis de los rumiantes que presentan ventajas e inconvenientes, siendo importante resaltar que el servicio veterinario oficial deber ser el único responsable para su control de calidad y distribución. La vacunación por vía conjuntival con REV1 (pequeños rumiantes) y S19 (bovinos), viene siendo cada vez más utilizada debido a su gran eficacia, reducción de efectos indeseados (abortos y excreción en leche) y seguridad en humanos.

Experiencias satisfactorias en países que han logrado erradicar la enfermedad muestran cómo, en la toma de decisiones para implementar un programa de control versus un programa de erradicación de brucelosis de los rumiantes, es necesario considerar previamente una serie de requisitos mínimos fundamentales, como son la existencia de una adecuada estructuración de los servicios veterinarios, un efectivo sistema de identificación y control de movimientos animales, disposiciones presupuestarias y legales, conocimiento de la situación epidemiológica real, y la participación de los productores y otros actores. Si un país o territorio no cumple estas condiciones o, aun cumpliéndolas, tiene altas prevalencias de hato, la opción más recomendable es implementar un programa de control basado en vacunación masiva. Si cumple los requisitos mínimos y tiene bajas prevalencias de hato, podría optar por un programa de erradicación basado en test-sacrificio. Finalmente, si se cumplen los requisitos mínimos y las prevalencias de hato son moderadas, podría optar por un programa de erradicación combinando vacunación y test-sacrificio.

Palabras claves: aborto, bovino, una salud, zoonosis



## Comunicación del Riesgo: Percepción del riesgo en enfermedades zoonóticas

Carla Rosenfeld Miranda

Universidad Austral de Chile

[crosenfe@uach.cl](mailto:crosenfe@uach.cl)

El conocimiento de la cadena de infección o epidemiológica es fundamental para la gestión del riesgo de enfermedades zoonóticas tales como la prevención y control del riesgo basado en conocimiento y autocuidado de las personas. Para lograr éstos, es fundamental la percepción del riesgo de enfermar. Estudios sobre comunicación del riesgo indican que existe una brecha entre la forma en que los expertos definen el riesgo y la forma en que el público lo percibe. Por ejemplo, el experto ocupa el mayor tiempo en su exposición y el público no focaliza su atención. Para lograr el resultado deseado el especialista debe expresarse desde la perspectiva del público destinatario, focalizándose en la explicación del evento hasta llegar al mensaje esencial; en cambio, el público requiere una focalización del concepto. Se debe manifestar explícitamente el cambio de conducta que se quiere lograr y tener un tiempo definido corto, que el mensaje sea realista y alcanzable. Debe, junto con otras intervenciones (programáticas, promoción de la causa, etc.), contribuir a una meta u objetivo programático de mayor alcance. Será el punto fijo en el cual usted se concentrará al comunicarse.

Desde el punto de vista de la salud pública, el riesgo puede considerarse como la probabilidad de que ocurra algo malo cuando la gente está expuesta a un peligro (algo que puede ocasionar un daño). La magnitud del riesgo está directamente relacionada con la magnitud del peligro, el grado de exposición al peligro y el grado de vulnerabilidad de las personas expuestas al peligro. Para expertos el riesgo está directamente relacionado con la naturaleza y la magnitud del PELIGRO. El público percibe el riesgo sobre la base de muchos otros factores y de su capacidad para experimentar INDIGNACIÓN (temor, preocupación, intensa reacción emocional). **RIESGO = PELIGRO + INDIGNACIÓN.**

Se realizó una investigación de percepción de riesgo de enfermedades zoonóticas, utilizando como modelo la hidatidosis. Los resultados de 3 estudios determinaron que existe percepción de riesgo de contraer enfermedades, pero no se encontró directamente relacionada a hidatidosis. Por otro lado, los encuestados compartían aspectos culturales de tenencia de perros, así como la realización de faena domiciliaria. Que a pesar de tener capacitaciones existen aspectos del ciclo que no lo reconocen y que la percepción del riesgo difiere en los encuestados del estudio.

Palabras claves: Percepción del riesgo, zoonosis, una salud



## Experiencia de educación sanitaria en escuelas urbanas y rurales del Perú

Daphne León Córdova

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

[daphne.leon@upch.pe](mailto:daphne.leon@upch.pe)

La educación sanitaria en las escuelas es de gran importancia ya que influye sobre el estado de salud y el estilo de vida de los estudiantes. Su efecto es potenciador ya que tiene impacto en otros miembros de las escuelas, sus familias y la comunidad en general. Se presentan dos experiencias, una a nivel rural y otra a nivel urbano. La primera buscó evaluar sesiones de aprendizaje para evitar la transmisión de *Echinococcus granulosus* en una escuela rural ubicada en una zona endémica a la enfermedad (Chupaca, Junín – Perú). Para generar las sesiones de aprendizaje se capacitó a siete docentes de la escuela en temas de equinocosis quística humana (EQH) y planificación curricular. Las sesiones de aprendizaje se aplicaron a 42 estudiantes de primer a sexto grado de educación primaria, durante dos semanas. La evaluación de conocimiento sobre EQH mediante un pre y post test reportó un aumento significativo después del periodo de capacitación ( $p < 0.05$ ). La segunda experiencia buscó evaluar sesiones de aprendizaje para impartir conocimientos sobre tenencia responsable de animales de compañía (TRAC) en estudiantes de nivel primaria ubicado en un distrito de condiciones socio económicas bajo (Comas, Lima, Perú). Se capacitó a dos docentes en los contenidos de TRAC definidos para el proyecto a partir del cual elaboraron las sesiones de aprendizaje, las que se aplicaron durante un bimestre a 57 estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria. La comparación entre los resultados del pre y post test mostraron un incremento significativo en los conocimientos sobre TRAC para ambos grados ( $p < 0.01$ ). Se definieron 11 logros de aprendizaje y los conocimientos de todos se incrementaron. Se concluye que la capacitación de docentes y el trabajo multidisciplinario cumplen un papel clave en la educación sanitaria ya que ayuda a precisar el mensaje y la forma de transmitir los conocimientos. Además, la inclusión de las experiencias no alteraron los contenidos del Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular de Perú.

Palabras clave: Hidatidosis, educación sanitaria, una salud, zoonosis.



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## **Reconhecimento da Medicina Veterinária como profissão de saúde no Brasil: Impacto no Ensino e atuação na Atenção Primária em Saúde**

Paulo César Augusto de Souza, Isabele da Costa Angelo, Tiago Marques dos Santos

UFRRJ- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.  
Seropédica- Rio de Janeiro, Brasil.

[pcesaraugusto@uol.com.br](mailto:pcesaraugusto@uol.com.br)

O Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS), é uma política de Estado, que atua em todas as áreas da saúde, desde a atenção primária até a alta complexidade. Dentre as políticas do SUS, na atenção primária existe a Estratégia da Saúde da Família (ESF), que envolve todo o território brasileiro, com coordenação local nas municipalidades, cuja equipe básica é formada por um médico de família, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e por agentes comunitários de saúde, que atuam em um território determinado. Em 2008, foram criados os Núcleos de Apoio as Equipes da Estratégia da Saúde da Família (NASF), atualmente Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), formado por vários profissionais de saúde, que apoiam um número determinado de ESF. A presença de profissionais de saúde no NASF-AB, será de acordo com a realidade epidemiológica do território trabalhado pelas equipes de saúde. No Brasil, o médico veterinário é reconhecido como Profissional de Saúde pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação, desde 1993 e faz parte desde 2011 das Equipes do NASF-AB, apoiando as equipes da ESF, fazendo a relação próxima com médicos e outros profissionais de saúde, e trazendo para a prática o conceito “One Health”. A partir do reconhecimento como profissional de saúde, os currículos dos cursos de graduação tiveram forte impacto para a formação em saúde pública veterinária: a grande maioria das escolas tinham na sua grade, além da Inspeção de Produtos de Origem Animal, mais uma ou duas disciplinas na área de saúde pública, passando a uma grade mais completa com disciplinas como Epidemiologia Geral, Epidemiologia Aplicada, Zoonoses, Vigilância Sanitária e Vigilância Ambiental. A colaboração entre veterinários, médicos e demais profissionais de saúde nos territórios do NASF-AB/ESF, se insere nos objetivos da vigilância à saúde e seus componentes: vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental; tendo como principais ações, a prevenção, controle e diagnóstico de doenças transmissíveis por animais (zoonoses); controle de vetores; a prevenção e controle de enfermidades de veiculação hídrica e alimentar; a fiscalização sanitária; a educação em saúde com foco na promoção da saúde, prevenção de agravos por acidentes com animais peçonhentos e redução de riscos ambientais, incluindo desastres naturais e provocados pelo homem. Após 27 anos do reconhecimento do Médico Veterinário como profissional de saúde, existe ainda um longo caminho a ser percorrido para que este reconhecimento aconteça de forma plena na sociedade brasileira.

Palavras claves: Saúde da Família, saúde pública veterinária, zoonoses



## Mordedura animal como zoonosis no Infecciosa

Leopoldo Estol

Universidad Galileo, Guatemala

[estolbienestaranimal@gmail.com](mailto:estolbienestaranimal@gmail.com)

El concepto de zoonosis es un paradigma dentro del ámbito de la salud pública, tanto humana como veterinaria.

“La interfaz entre los seres humanos, los animales y los entornos que compartimos también puede ser una fuente de enfermedades que afectan la salud pública y el bienestar social y económico de la población mundial. Estas enfermedades, transmisibles de los animales a los seres humanos a través del contacto directo o a través de los alimentos, el agua y el medio ambiente, se denominan comúnmente "zoonosis" / “Las zoonosis comprenden un gran porcentaje de todas las enfermedades infecciosas identificadas recientemente, así como de las enfermedades infecciosas existentes”, según la Organización Mundial de la Salud.<sup>1</sup>

La letra, fría, permite matices y a ellos se pretende convocarlos para este cambio propuesto. Se analizarán, brevemente, dos zoonosis, una que lo es “menos” y otra, “más” (si se pudiera magnificarlas)

La “menos zoonosis” es una clásica: la fiebre aftosa. Su enorme importancia generó la creación de, por medio de la Unidad de Salud Pública Veterinaria de la Oficina Panamericana de la Salud, dos centros regionales especializados: el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA), creado en 1951 en Rio de Janeiro, Brasil, y el Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ), establecido en 1991 en Buenos Aires, Argentina.

Esta enfermedad tiene una enorme importancia, como zoonosis. Sin embargo “existe una amplia gama de variaciones en la significación de las diferentes zoonosis. La importancia de la fiebre aftosa, por ejemplo, es grande en la economía, pero ínfima en la salud pública, si no se toman en cuenta las pérdidas en proteínas animales”.<sup>2</sup> “La fiebre aftosa es una infección animal; el hombre es un huésped accidental que rara vez se infecta y enferma. No se ha comprobado la transmisión interhumana”.<sup>3</sup> Uno de los autores de este documento tan importante, el Dr. Pedro Acha, reconoció que había incluido esta enfermedad como zoonosis, sólo con el fin de lograr interesar a las

<sup>1</sup> <https://www.who.int/zoonoses/en/>

<sup>2</sup> ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES

Tercera edición, Volumen III, Parasitosis. Publicación Científica y Técnica No. 580

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2003. ISBN 92 75 11993 7 (Volumen III)

<sup>3</sup> ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES, Tercera

edición, Volumen II, Clamidirosis, rickettsiosis y virosis; Publicación Científica y Técnica No. 580,

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 2003.

autoridades sanitarias internacionales para que cooperaran con fondos en la lucha contra ella en Perú.<sup>4</sup>

La mordedura de los perros se registra en forma relacionada a la posible exposición al virus rábico, enfermedad esta de denuncia mundial obligatoria<sup>5</sup>. En la Ciudad de Buenos Aires (CABA) las personas que sufren alguna agresión por parte de un animal, deben acudir al Instituto de Zoonosis Luis Pasteur (IZLP) para realizar la notificación y dar inicio así, la observación del mismo. Una vez iniciada la notificación en el IZLP, la persona deberá dirigirse al Hospital Durand (HD), centro de referencia para la atención de los casos humanos de accidentes por mordeduras de animales, para ser evaluado y tratado según corresponda a cada caso.

Los delegados de los ministerios de salud y de los servicios veterinarios de los países de Latinoamérica y el Caribe; delegados de autoridades provinciales y municipales de los mencionados países; representantes de la Organización Mundial de Salud Animal (OIE), del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), de la Alianza Global para la Eliminación de la Rabia (GARC) y de la Sociedad Mundial de Protección de los Animales (WSPA); directores de centros colaboradores e instituciones vinculadas a la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS); y observadores, participantes de la REDIPRA (Reunión de los Directores de los Programas Nacionales de Control de Rabia de los ministerios de la salud y agricultura de los países de las Américas) convocados por la OPS/OMS, destacaron que “para mitigar los riesgos de la convivencia entre el perro y el hombre, incluyendo enfermedades transmisibles como la rabia, y los riesgos de lesiones por accidentes graves por mordeduras, es necesario establecer articulaciones y alianzas y fortalecer las existentes”.

Se reconoce un aumento en mordeduras y gravedad probablemente debido a que la gente tiene perros de mayor porte y que los perros callejeros generan, además de peligros de zoonosis, accidentes por mordeduras y accidentes de tránsito. Como acciones o planes de trabajo a desarrollar, se recomienda establecer (en forma concreta y específica) un programa de educación sobre las precauciones frente a mordeduras de animales.<sup>6</sup>

Pese a haber transcurrido casi 10 años, al menos en Argentina, no existe programa alguno sobre educación y prevención de las mordeduras caninas.

---

<sup>4</sup> Fiebre aftosa en seres humanos. Un caso en Chile. Patricio Berríos E. Rev Chil Infect 2007; 24 (2): 160-163

<sup>5</sup> VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA- CIUDAD DE BUENOS AIRES. FEBRERO 2020.

<sup>6</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 13.a REUNIÓN DE DIRECTORES DE LOS PROGRAMAS NACIONALES DE CONTROL DE LA RABIA EN AMÉRICA LATINA Y ENCUENTRO LATINOAMERICANO PARA EL CONTROL DE LA LEISHMANIASIS CANINA, REDIPRA 13. Buenos Aires, 24 al 26 de agosto 2010



Internacionalmente, se reconoce un elevado subregistro de la circunstancia de la mordedura animal, detectado en numerosos trabajos de investigación epidemiológica.<sup>7 8 9</sup>

Esta entidad nosológica afecta tanto a personas como animales, a ambos pueden causar la MUERTE. A los animales, si las lesiones no son tratadas, generalmente la MUERTE les llega en AGONÍA. A las personas, frecuentemente y más allá de lesiones con consecuencias de por vida en forma de cicatrices, les causa ESTRÉS POST TRAUMÁTICO, que demanda tratamiento prolongado y puede persistir como FOBIA en forma PERMANENTE.

Por sus características, es claramente un tema que cae dentro de #UnaSalud. Se invita a la comunidad profesional a analizar y discutir la posibilidad de inclusión de esta entidad, la #MordeduraAnimal, bajo el novísimo concepto de” #ZoonosisNoInfecciosa”.

---

<sup>7</sup> Mordedura canina. Felipe Muñoz Leyva. Univ. Méd. Bogotá (Colombia), 53 (1): 43-55, enero-marzo, 2012

<sup>8</sup> Lesiones por mordedura de perro en niños. Dres. Sergio D. Schvartzman y Mirta B. Pacín. Arch.argent.pediatr 2005;103(5):389-395

<sup>9</sup> Consenso: niños y mascotas. Sociedad Argentina de Pediatría, Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Comité Nacional de Prevención de Lesiones. Arch Argent Pediatr 2020;118(3):S69-S106 / S69



## **SAPUVET-PERÚ: un modelo de interacción Universidad – Estado en temas de tenencia responsable de animales de compañía.**

Néstor Falcón Pérez

Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima – Perú

[nestor.falcon@upch.pe](mailto:nestor.falcon@upch.pe)

La salud pública tiene como misión proporcionar a la población las condiciones necesarias para desarrollar una vida saludable. En ese sentido y con la finalidad de que la enseñanza y práctica de la salud pública en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FAVEZ-UPCH) se convierta en una experiencia vivencial activa, el 17 de abril del año 2009 se creó un grupo de voluntariado universitario denominado SAPUVETPERÚ (Salud Pública Veterinaria). Las actividades de capacitación, vinculación con la comunidad e investigación fueron los ejes de trabajo del grupo y se realizaban dentro del enfoque de “Una Salud”. La tenencia responsable de los animales de compañía (TRAC) fue uno de las áreas más trabajadas en el grupo ofrecido importantes aporte a la sociedad y sus instituciones. Las primeras actividades correspondieron a conferencias ofrecidas por profesionales que laboraban en el área de la salud pública en instituciones del estado y la participación en campañas de salud animal que buscaban sensibilizar a la población en temas de TRAC. Posteriormente se realizaron trabajos de investigación con los que se generaron evidencias de interés para las autoridades de salud. Entre ellas destacan los estudios de estimación de poblaciones de canes; información importante para la adecuada planificación y evaluación de las campañas de vacunación antirrábica, así como servir de línea de base para el desarrollo de intervenciones en TRAC en dicha población. Otros temas de interés han sido los accidentes por mordeduras de canes en personas, conocimientos y prácticas asociadas a la exposición a zoonosis por animales de compañía, estudios de contaminación ambiental con heces de canes, estudios en relación a los perros vagabundos y la evaluación de la aplicabilidad de la Ley Nro. 27596, “Ley que regula el régimen jurídico de canes”. La publicación de los resultados de investigación en revistas de la especialidad ha permitido difundir el conocimiento obtenido, desarrollando esta competencia entre los miembros del grupo. Así mismo, se institucionalizó en la FAVEZ – UPCH la celebración anual del “Día Mundial de Lucha contra la Rabia”. La variedad de aspectos trabajados en el área de TRAC ha permitido incluir nuevos temas en los contenidos de los cursos que componen la malla curricular y visualizar mejor los campos de acción del Médico Veterinario en el área de la Salud Pública Veterinaria. La participación en el grupo SAPUVET-PERÚ ha permitido desarrollar entre sus miembros, competencias de liderazgo y compromiso social que redunda en su formación profesional y personal. Mas información puede encontrar en: [https://favez.cayetano.edu.pe/images/ARTICULOS\\_TECNICOS/Sapuvet-Per%2010%20aos.pdf](https://favez.cayetano.edu.pe/images/ARTICULOS_TECNICOS/Sapuvet-Per%2010%20aos.pdf)

Palabras claves: responsabilidad social, salud pública, una salud, zoonosis



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL  
**SALUD PÚBLICA VETERINARIA**  
I SEMINARIO INTERNACIONAL  
**RED SAPUVET-OHIN**

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

**RESUMEN**

**DE CV DE**

**LOS PONENTES**

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

## EL PROYECTO SAPUVETNET I Y II: ORIGEN E HISTORIA DE LA RED



**Daniele De Meneghi**

Investigador y Docente de la Facultad de Veterinaria  
Universidad de Turín



Graduado en medicina veterinaria (1984) en la Universidad de Turín (Italia), doctor (PhD) en epidemiología y control de enfermedades transmitidas por garrapatas en los trópicos (1994); especialista del Colegio Europeo Salud Pública Veterinaria-ECVPH (2004). Consultor en gestión sanitaria/manejo de la fauna silvestre; experto-consultor en proyectos de cooperación para el desarrollo en Países de África sub-sahariana. Desde diciembre 1997, es investigador y docente en la Facultad de Veterinaria / Departamento de Ciencias Veterinarias, Universidad de Turín ([daniele.demeneghi@unito.it](mailto:daniele.demeneghi@unito.it); [danieleddm@gmail.com](mailto:danieleddm@gmail.com)).

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

## SAPUVETNET III Y OHIN: UNA VISIÓN AL FUTURO



**Manuela Vilhena**

Profesora Asociada del Departamento de Medicina Veterinaria  
Universidad de Évora



Estudió Medicina Veterinaria en la Universidad Eduardo Mondlane-Moçambique (1977). Dio el examen de equivalencia en la Facultad de Ciencias Veterinarias de Lisboa en la Universidad Técnica de Lisboa (1986). Tiene una maestría en Epidemiología en la Facultad de Salud Pública y Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nova de Lisboa Portugal (1993). Estudió el Doctorado en Biología en la Universidade Nova de Lisboa Portugal (2002). Es profesor Asociado desde 2019 del Departamento de Medicina Veterinaria de la Universidad de Évora, Portugal ([mmcv@uevora.pt](mailto:mmcv@uevora.pt))

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

## EL ENFOQUE DE ONE HEALTH / UNA SALUD TRAS LA PANDEMIA COVID-19



### Katinka de Balogh

Oficial Superior de Producción y Sanidad Animal de la  
Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico



Veterinaria con un Doctorado en Parasitología Tropical y Especialización en Salud Pública Veterinaria y más de 30 años de experiencia profesional progresiva en desarrollo internacional, control de enfermedades animales y zoonóticas, investigación de brotes y manejo de crisis. Ha ocupado cargos en la Organización Mundial de la Salud y ha trabajado como profesora en las facultades de veterinaria en Zambia, Mozambique y los Países Bajos. Durante los últimos 17 años ha trabajado para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en su sede en Roma, Italia. Actualmente ocupa el puesto de Oficial Superior de Producción y Sanidad Animal en la Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico con sede en Bangkok, Tailandia ([katinka.debalogh@fao.org](mailto:katinka.debalogh@fao.org)).

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

## UNA SALUD: UNA MIRADA DESDE LA OIE



### Martin S. Minassian

Asistente Técnico de la Representación Regional de la  
OIE para las Américas



El Dr. Martín Minassian se graduó como veterinario en el año 1998 en la Universidad de Buenos Aires. Trabajó en SENASA de Argentina, donde preparó comentarios para la modificación de Normas de la OIE, y la coordinación de comités nacionales del Codex Alimentarius. Asimismo, formó parte de las Comisiones Directivas del Consejo Profesional de Médicos Veterinarios y la Sociedad de Medicina Veterinaria de Argentina. Desde el año 2010 se desempeña como Asistente Técnico de la Representación Regional de la OIE para las Américas, participando en acciones de apoyo y asistencia a los Países Miembros para el desarrollo e implementación de las Normas de la OIE, el entrenamiento de los Delegados y Puntos Focales de la OIE, así como la mejora en la interacción entre los Servicios Veterinarios, autoridades

gubernamentales, organismos internacionales y el sector privado ([m.minassian@oie.int](mailto:m.minassian@oie.int)).

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

**MODALIDADES DEL TRABAJO INTERSECTORIAL PARA ALCANZAR  
UNA SALUD - INSTITUCIONES, DISCIPLINAS, SECTORES -  
ARMONIZACIÓN PARA UN ESFUERZO EXITOSO, CONCURRENTE**



**Juan Garza**

Profesor Titular de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Universidad Nacional Autónoma de México



Es Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene estudios de posgrado en la Universidad de Guelph, Canadá. Ha realizado Diplomados y Cursos de actualización en temas de salud, bioética, seguridad social, educación, derechos humanos, desarrollo social, administración, vacunología, “Una Salud”. Ha desempeñado cargos directivos en la secretaría de salud, secretaría de agricultura y desarrollo rural, Consejo nacional de ciencia y tecnología del gobierno de la ciudad de México. También ha sido Consultor y miembro de Grupos de Expertos en organismos internacionales como OMS/OPS, FAO, IICA, ONUDI, OIT, CIESS, CISS, UNESCO. Es profesor titular con 54 años de antigüedad de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde fue Director y Secretario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y Coordinador del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud ([jgarza@unam.mx](mailto:jgarza@unam.mx)).

BLOQUE TEMÁTICO: ONE HEALTH / UNA SALUD

**BIODIVERSIDAD Y PANDEMIA: PLATAFORMA  
INTERGUBERNAMENTAL PARA COORDINAR LAS MEDIDAS  
PREVENTIVAS DE RIESGO DE ENFERMEDADES EMERGENTES**



**Gerardo Suzan**

Docente de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Universidad Nacional Autónoma de México



Es Médico Veterinario Zootecnista y Maestro en Ciencias (Ecología y Ciencias ambientales) por la Universidad Nacional Autónoma de México, tiene un Doctorado en Biología por The University of New Mexico y un Postdoctorado en Medicina de la Conservación en Wildlife Trust en la Unión Europea. Es miembro del comité científico de especies invasoras de CONABIO y es miembro de varios comités científicos de ECOHEALTH y FUTURE EARTH. Completo en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México ([gerardosuz@gmail.com](mailto:gerardosuz@gmail.com)).

BLOQUE TEMÁTICO: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS

## SEGURIDAD AGROALIMENTARIA, CRISIS E IMPACTOS EN LA SALUD PÚBLICA



**Leonardo Mascitelli**  
Docente de la Universidad ISALUD  
Presidente de IPSAL



Médico Veterinario. Especialista en Políticas Agroalimentarias. Magister en Relaciones Comerciales Internacionales. Ha sido Asesor en el Ministerio de Agroindustria de Nación, Subsecretario de Calidad Agroalimentaria y Uso Agropecuario de los Recursos Naturales del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, tuvo distintos cargos durante 40 años en SENASA. Actualmente es Docente de Posgrados y Jurado de Tesis en la Universidad ISALUD y la Universidad Nacional Tres de Febrero, Presidente de la Asociación Civil Iniciativa para la Seguridad Agroalimentaria Latinoamérica (IPSAL). Consultor independiente en seguridad alimentaria y comercio internacional de agroalimentos, nacional e internacional, y columnista en programa de radio sobre animales y alimentos ([lmascitelli@gmail.com](mailto:lmascitelli@gmail.com)).

BLOQUE TEMÁTICO: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS

## PROBLEMAS ASOCIADOS A LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Y SU RELACIÓN CON LA AGRICULTURA Y LA CADENA AGROALIMENTARIA



**Armando Hoet**  
Director del Programa de Salud Pública Veterinaria  
Universidad Estatal de Ohio



El Dr. Hoet tiene un título de Doctor en Medicina Veterinaria (1991) de la Universidad Zulia, Maracaibo, Venezuela; un Doctorado en Medicina Veterinaria Preventiva de la Universidad Estatal de Ohio (2002), y es un Diplomado en el Colegio Americano de Medicina Preventiva Veterinaria (ACVPM). Tiene experiencia internacional en la gestión de proyectos de investigación, educación y servicios; a través del desarrollo de programas y actividades con la OIE, IICA, FAO, entre otros. Actualmente, se desempeña como Director del programa de Salud Pública Veterinaria en The Ohio State University ([hoet.1@osu.edu](mailto:hoet.1@osu.edu)).

**BLOQUE TEMÁTICO: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS  
EXTRACTOS DE PLANTAS COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO  
CONTRA BACTERIAS RESISTENTES A ANTIMICROBIANOS**



**Nallely Rivero**

Docente Investigadora del Instituto de Ciencias Agropecuarias  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Doctora y Maestra en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, obteniendo el grado en 2014 y 2010 respectivamente, en el Programa de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de México, especialista en Producción Ovina desde 2007 y Médica Veterinaria Zootecnista desde 2006 ambos por la UAEMex. Ha sido Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Actualmente está adscrita como Profesora Investigadora de Tiempo Completo del Área Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia del Instituto de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo ([nallely\\_rivero@uaeh.edu.mx](mailto:nallely_rivero@uaeh.edu.mx)).

**BLOQUE TEMÁTICO: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS  
SECUENCIACIÓN DE ÚLTIMA GENERACIÓN (NEXT GENERATION  
SEQUENCING) COMO HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO PARA LA  
RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN PATÓGENOS ALIMENTARIOS**



**Lohendy Muñoz Vargas**

Coordinadora el Área de Salud Pública e Inocuidad Alimentaria  
Universidad Nacional de Costa Rica



Tiene el grado de médica veterinaria de la Universidad Nacional de Costa Rica, y realizó sus estudios de posgrado en Estados Unidos como becaria Fullbright obteniendo la Maestría en Salud Pública y Doctorado en Medicina Comparativa y Veterinaria en The Ohio State University. Además, cuenta con una especialización en Salud Global obtenida en Estados Unidos. Ha sido pasante en el departamento de Alerta y Respuesta de la Organización Mundial de la Salud en Washington D.C. y actualmente es académica e investigadora en la Universidad Nacional de Costa Rica, en donde coordina el área de Salud Pública e Inocuidad Alimentaria. Desde el año 2010 forma parte de la red de Salud Pública SAPUVET-OHIN el cual es un proyecto Alfa de la Unión Europea entre facultades de Latinoamérica y Europa ([lohendymv@gmail.com](mailto:lohendymv@gmail.com); [lohendy.munoz.vargas@una.cr](mailto:lohendy.munoz.vargas@una.cr)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## MODELACIÓN DE COVID-19 EN ECUADOR

**Roberto Bustillos**Docente e Investigador  
Universidad Nacional de Loja

Médico Veterinario Zootecnista (2014) de la Universidad Central del Ecuador. Máster en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología (2015) por la Universidad Autónoma de Madrid y Máster en Bioestadística (2018) por la Universidad de Valencia, España. Ha sido investigador del Instituto de Investigación en Salud Pública y Zoonosis y de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador (2015). Actualmente es Docente de la Universidad Nacional de Loja ([roberto.bustillos@unl.edu.ec](mailto:roberto.bustillos@unl.edu.ec)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## RABIA EN AMÉRICA LATINA Y EL ENFOQUE ONE HEALTH/UNA SALUD

**Natalia Cediell**Docente e Investigadora  
Universidad de La SalleUNIVERSIDAD DE  
**LASALLE**

Médica veterinaria. Tiene una maestría en salud pública y un PhD por la Universidad de Turín, Italia. Tiene experiencia orientada a la docencia innovadora y al desarrollo de proyectos de investigación y extensión en Una Salud (One Health), salud pública, epidemiología, seguridad alimentaria y desarrollo sostenible, en especial de la equidad de género. Ha trabajado en proyectos de investigación en salud comunitaria con la Universidad Nacional de Colombia, el Ministerio de Salud, la Región Piemonte y la Universidad de Turín en Italia. Actualmente, trabaja en la Universidad de La Salle en la Cátedra Unesco en Desarrollo Sostenible ([nmcedielb@gmail.com](mailto:nmcedielb@gmail.com); [nmcedielb@unisalle.edu.co](mailto:nmcedielb@unisalle.edu.co)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS: UN RIESGO PARA LA SALUD PÚBLICA

**Adrián Zaragoza Bastida**

Docente e Investigador

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



El Doctor Zaragoza egresó de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México en el año 2006. Es Magíster en Ciencias con mención Salud Animal de la Universidad Austral de Chile (2009), tiene un Doctorado en Ciencias de la Salud en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México (2013). Trabajó en la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Estado de México como coordinador de programas sanitarios estatales. Ha sido Profesor Investigador en la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Actualmente es profesor del área Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo ([adrian\\_zaragoza@uaeh.edu.mx](mailto:adrian_zaragoza@uaeh.edu.mx)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## LEPTOSPIROSIS: ZONOSIS DESATENDIDA EN ECUADOR

**Jhuliana Luna**

Docente e Investigadora

Universidad Nacional de Loja



Médico Veterinario Zootecnista (2011) de la Universidad Nacional de Loja). Magíster en Ciencias mención Salud Animal (2016) por la Universidad Austral de Chile, Ex Becaria SENESCYT. Se encuentra cursando un Diplomado en Patología Médico Veterinaria en la FAVET de la Universidad de Chile. Ha sido técnico investigador del Centro de Biotecnología de la Universidad Nacional de Loja, Docente del Instituto Superior Tecnológico José Benigno iglesias (2016) y actualmente es Docente de la Universidad Nacional de Loja ([jhuliana.luna@unl.edu.ec](mailto:jhuliana.luna@unl.edu.ec)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES  
**LEPTOSPIROSIS: ZONOSIS OCUPACIONAL ABORDADA DESDE  
EL ENFOQUE DE UNA SALUD EN URUGUAY**



**Cristina Ríos**

Directora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Veterinaria  
Universidad de la República Oriental del Uruguay



Doctora en Medicina y Tecnología Veterinaria de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Tiene estudios de postgrado en Medicina Preventiva y Epidemiología y en Educación Veterinaria y Extensión Rural en la UdelaR. Actualmente es Profesora Adjunta de Salud Pública Veterinaria y Directora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Es responsable de Proyectos de Investigación vinculados a Leptospirosis, en la Comisión Sectorial de Investigación Científica y en el Espacio Interdisciplinario de la UdelaR ([cristinarios@adinet.com.uy](mailto:cristinarios@adinet.com.uy)).

BLOQUE TEMÁTICO: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
**IMPACTO DE LA EDUCACIÓN PREVENTIVA DE ENFERMEDADES  
TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS**



**Yolanda González**

Encargada de la Comisión Veterinaria en Salud Pública  
Universidad Autónoma de Baja California



Licenciado en medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Autónoma de Baja California. Ha trabajado en la secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, del ministerio de agricultura y ganadería, donde desempeñó diversos cargos. Actualmente está encargada de la comisión veterinaria en asociación con Baja California de salud pública y es colaboradora en programas de servicio social en educación universitaria para la prevención de rickettsiosis y tenencia responsable de las mascotas del instituto de investigaciones en ciencias veterinarias de universidad autónoma de baja california, México ([yolygonzalez64@hotmail.com](mailto:yolygonzalez64@hotmail.com)).

BLOQUE TEMÁTICO: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
**UNA SALUD PARA AFRONTAR LAS ZONOSIS TRANSMITIDAS  
POR GARRAPATAS: EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE VIGILANCIA  
SANITARIA EN EUROPA**



**Aitor García-Vozmediano**

Investigador  
Universidad de Turín



Graduado en Medicina Veterinaria por la Universidad de León (España) y, actualmente, Doctorando en Ciencias Veterinarias y Seguridad Alimentaria en l'Università degli Studi di Torino (Italia). Ha sido miembro del Network for Evaluation of One Health financiado por la organización europea COST. En los últimos años, su trabajo se ha centrado en el estudio de aspectos ecológicos y epidemiológicos de las garrapatas como vectores de zoonosis en áreas montañosas de los Alpes ([aitor.garciavozmediano@unito.it](mailto:aitor.garciavozmediano@unito.it)).

BLOQUE TEMÁTICO: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
**ABORDAJE INTERINSTITUCIONAL PARA LA PREVENCIÓN  
DE RIQUETSIOSIS Y CO-INFECCIONES**



**Luis Tinoco**

Docente del Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias  
Universidad Autónoma de Baja California



Tiene la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Baja California. Tiene una maestría en Ciencias Veterinarias en Mérito escolar de la Universidad Autónoma de Baja California (2003) y es doctor en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, con Mención honorífica por la Universidad Nacional Autónoma de México (2008). Es miembro de la Federación Mexicana de Asociaciones de Médicos Veterinarios en Pequeñas Especies, donde desempeñó diferentes cargos. Ha sido representante del Consejo Veterinario de Salud Pública de Mexicali, y del Área de Medicina Veterinaria en la Asociación Bajacaliforniana de Salud Pública. Actualmente es Investigador y Docente en el Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias de la Universidad Autónoma de Baja California ([tinoco.luis@uabc.edu.mx](mailto:tinoco.luis@uabc.edu.mx)).

BLOQUE TEMÁTICO: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

## CISTICERCOSIS EN EUROPA: UN ABORDAJE DESDE EL ENFOQUE UNA SALUD



**Manuela Vilhena**

Profesora Asociada del Departamento de Medicina Veterinaria  
Universidad de Évora



UNIVERSIDADE DE ÉVORA  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

Estudió Medicina Veterinaria en la Universidad Eduardo Mondlane-Moçambique (1977). Dio el examen de equivalencia en la Facultad de Ciencias Veterinarias de Lisboa en la Universidad Técnica de Lisboa (1986). Tiene una maestría en Epidemiología en la Facultad de Salud Pública y Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nova de Lisboa Portugal (1993). Estudió el Doctorado en Biología en la Universidade Nova de Lisboa Portugal (2002). Es profesor Asociado desde 2019 del Departamento de Medicina Veterinaria de la Universidad de Évora, Portugal ([mmcv@uevora.pt](mailto:mmcv@uevora.pt))

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## ZONOSIS PARASITARIAS EN EL SUR DE CHILE



**Pamela Muñoz Alvarado**

Directora de Escuela de la Carrera de Medicina Veterinaria  
Universidad Austral de Chile



Médico Veterinario de la Universidad de Chile. Magíster en Ciencias Veterinarias y pecuarias, mención Medicina Preventiva Animal de la Universidad de Chile. Actualmente es Directora de Escuela de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile. También es académica del Instituto de Patología Animal y encargada del Laboratorio de Enfermedades parasitarias veterinarias, en la misma institución. Sus líneas de investigación son las enfermedades parasitarias en animales domésticos y silvestres, investigación aplicada en enfermedades parasitarias causantes de decomiso en Chile, y las enfermedades parasitarias zoonóticas de origen protozoario ([pamela.munoz@uach.cl](mailto:pamela.munoz@uach.cl)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES  
**CRYPTOSPORIDIOSIS COMO MODELO DE UNA ENFERMEDAD  
REEMERGENTE, ESTUDIADO BAJO EL CONCEPTO ONE HEALTH**



**Fernando Fredes Martínez**

Vicedecano de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias  
Universidad de Chile



Médico Veterinario de la Universidad de Chile (1990), Magíster en Ciencias Veterinarias con Mención en Patología por la Universidad de Chile (1996), Doctor en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias por Universidad de Córdoba de España (2016). Es miembro de la Sociedad Chilena de Parasitología, del Colegio Médico Veterinario de Chile, de la Red Nacional One Health-Chile; One Health Latinoamérica+Ibero y El Caribe y Una Salud Chile. Actualmente es Vicedecano de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y trabaja en la Unidad de Enfermedades Parasitarias y Parasitología Veterinaria del Departamento de Medicina Preventiva Animal ([ffredes@uchile.cl](mailto:ffredes@uchile.cl)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES  
**BRUCELOSIS: DIRECTRICES PARA UNA INTEGRACIÓN  
“UNA SALUD”**



**Baldomero Molina Flores**

Oficial en el Área de Zoonosis  
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria



Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Córdoba (España); MSc en Producción Animal y Desarrollo por la Universidad de Wales-Bangor (Reino Unido), PHD en Epidemiología Veterinaria por la Universidad de Granma (Cuba); y candidato a PhD en Recursos Naturales y Gestión Sostenible por la Universidad de Córdoba (España). Tiene 20 años de experiencia profesional en más de 50 países en Europa, África, Medio Oriente, Asia y América, trabajando para OPS/OMS, OIE, FAO, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Veterinarios sin fronteras, entre otros. Actualmente trabaja para el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA-PAHO/WHO) en Rio de Janeiro, Brasil ([molinab@paho.org](mailto:molinab@paho.org)).

BLOQUE TEMÁTICO: ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES

## COMUNICACIÓN DEL RIESGO: PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN ENFERMEDADES ZONOTICAS

**Carla Rosenfeld Miranda**Docente e Investigadora  
Universidad Austral de Chile

Es Médico Veterinario de la Universidad Austral de Chile y Magíster en Ciencias Mención Medicina Preventiva Veterinaria. Doctora en Patología Animal con mención en Salud Animal área Epidemiología Veterinaria por la Universidad de Zaragoza España. Es miembro del Directorio de la Sociedad Chilena de Zoonosis y del Grupo One Health del Colegio Médico Veterinario de Chile. Ha participado en proyectos asociados al control y erradicación de enfermedades como la Tuberculosis bovina, y la Brucelosis bovina. Actualmente es docente del Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria de la Universidad Austral de Chile, realiza docencia en Salud Pública Veterinaria, Epidemiología y Gestión Sanitaria. Su área de investigación es la Epidemiología aplicada en enfermedades infecciosas asociada a la Gestión Sanitaria y la Etno-epidemiología; y recientemente en el Estudio Epidemiológico e Identificación de Reservorios y Vectores, Información Base para la Gestión Sanitaria Predial y el Control de la Enfermedad en Personas (Brote Q y Rickettsiosis) entre otros ([crosenfe@uach.cl](mailto:crosenfe@uach.cl)).

BLOQUE TEMÁTICO: TEMAS VARIADOS

## EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN SANITARIA EN ESCUELAS URBANAS Y RURALES DEL PERÚ

**Daphne León Córdova**Coordinadora de la Unidad de Investigación de FAVEZ  
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Médico Veterinario Zootecnista, tiene una Maestría en epidemiología y salud pública en veterinaria por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2017). Ha realizado consultorías para la Organización Panamericana de la Salud. Actualmente docente en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, donde coordina la Unidad de Investigación de la facultad y es miembro del Laboratorio de epidemiología y salud pública en veterinaria. También es Asesora docente del grupo de voluntariado SAPUVET-PERÚ ([daphne.león@upch.pe](mailto:daphne.león@upch.pe)).

BLOQUE TEMÁTICO: TEMAS VARIADOS

## RECONOCIMIENTO DE LA MEDICINA VETERINARIA COMO PROFESIÓN SANITARIA EN BRASIL: IMPACTO EN LA DOCENCIA Y EL DESEMPEÑO EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD



**Paulo César Augusto de Souza**

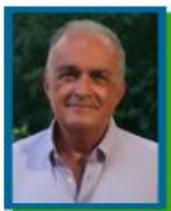
Profesor Titular del Instituto de Veterinaria  
Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro



Médico Veterinario, de la Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro (UFRRJ) (1977), con maestría en Patología Animal (1983) y doctorado en Parasitología Veterinaria (1996) por la UFRRJ. Ha sido presidente del Consejo Federal de Medicina Veterinaria de Brasil. Fue consejero del consejo nacional de salud del Ministerio de Salud de Brasil. Es miembro fundador y fue director de la Dirección de la Asociación Brasileira de Salud Pública Veterinaria. Actualmente es Profesor Titular del Departamento de Epidemiología y Salud Pública del Instituto de Veterinaria de la UFRRJ. Donde se desempeñó como vicedirector del Instituto de Veterinaria y jefe del Departamento de Epidemiología y Salud Pública. Obtuvo el Premio Nacional Anual Paulo Dacorso Filho, otorgado a médicos veterinarios que han realizado servicios relevantes en las ciencias veterinarias brasileras ([pcesaraugusto@uol.com.br](mailto:pcesaraugusto@uol.com.br); [pcesar@UFRRJ.BR](mailto:pcesar@UFRRJ.BR)).

BLOQUE TEMÁTICO: TEMAS VARIADOS

## MORDEDURA ANIMAL COMO ZONOSIS NO INFECCIOSA



**Leopoldo Estol**

Profesor de Bienestar Animal en la Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Galileo



Médico Veterinario de la Universidad de Buenos Aires. Tiene un postgrado (1984) en la Escuela de Salud Pública en la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Es integrante del Grupo de Expertos de América Latina en Planificación, Evaluación y Gestión de Riesgos, Desastres Naturales, Vigilancia Epidemiológica, Salud, Salud Pública y Seguridad ocupacional en el marco de Una Sola Salud (One Health Lat Working Group). Tiene más de 30 años dedicado al Bienestar Animal, es Especialista Certificado y Recertificado, presidente de la Asociación Latinoamericana de Bienestar Animal, y Vicepresidente de la Red Mundial de Veterinarios Especialistas en Bienestar Animal. Representante ante la Global Roundtable Sustainable Beef, en el grupo de Salud y Bienestar Animal por la Mesa Argentina de la Carne Sustentable. Actualmente

es profesor de Bienestar Animal en la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Galileo, Guatemala ([estolbienestaranimal@gmail.com](mailto:estolbienestaranimal@gmail.com); [leopoldo.estol@galileo.edu](mailto:leopoldo.estol@galileo.edu))

BLOQUE TEMÁTICO: TEMAS VARIADOS

**SAPUVET-PERÚ: UN MODELO DE INTERACCIÓN UNIVERSIDAD – ESTADO EN TEMAS DE TENENCIA RESPONSABLE DE ANIMALES DE COMPAÑÍA**



**Néstor Falcón Pérez**

Director Universitario de Responsabilidad y Vinculación Social  
Universidad Peruana Cayetano Heredia



Médico Veterinario titulado en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Magister en Salud Animal en la misma universidad. Docente de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el área de la Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria. Ha sido Decano del Colegio Médico Veterinario del Perú y Editor de la Revista Salud y Tecnología Veterinaria. Actualmente es Director Universitario de Responsabilidad y Vinculación Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia ([nestor.falcon@upch.pe](mailto:nestor.falcon@upch.pe)).



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL  
**SALUD PÚBLICA VETERINARIA**  
I SEMINARIO INTERNACIONAL  
**RED SAPUVET-OHIN**

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

**LINK**

**DE LAS**

**PRESENTACIONES**



# LINK DEL EVENTO

=====

Sesión 1: “III SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD PUBLICA VETERINARIA” y el “I SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED SAPUVET-OHIN”. Hora de inicio de la reunión: 8 dic 2020 02:00 PM

Grabación de la reunión:

[https://us02web.zoom.us/rec/share/etXvCbDteiL5CSTsx0q5c3l4USVyywGmVrWqctWYldk2-32Qa4j2p4izlfrvPqA9.a67IS-ETtt\\_CmcH9](https://us02web.zoom.us/rec/share/etXvCbDteiL5CSTsx0q5c3l4USVyywGmVrWqctWYldk2-32Qa4j2p4izlfrvPqA9.a67IS-ETtt_CmcH9)

=====

Sesión 2: “III SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD PUBLICA VETERINARIA” y el “I SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED SAPUVET-OHIN”. Hora de inicio de la reunión: 9 dic 2020 02:00 PM

Grabación de la reunión:

[https://us02web.zoom.us/rec/share/a1ybK-NiO16GcUsDXpoUgro7NtY9z2qTtFTjwcvK\\_8J\\_Z15q-Di64hwrnr5aSNql.S0Ba8f7dxnXEJZWd](https://us02web.zoom.us/rec/share/a1ybK-NiO16GcUsDXpoUgro7NtY9z2qTtFTjwcvK_8J_Z15q-Di64hwrnr5aSNql.S0Ba8f7dxnXEJZWd)

=====

Sesión 3: “III SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD PUBLICA VETERINARIA” y el “I SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED SAPUVET-OHIN”. Hora de inicio de la reunión: 10 dic 2020 02:16 PM

Grabación de la reunión:

[https://us02web.zoom.us/rec/share/ptmJj6Skb\\_iE2bWcPCXDPcEryPiBoQG97D6AnnFHeGPwXdr4ZSYZJVgHqxcvormF.IdsXRy-t0o\\_iTHuX](https://us02web.zoom.us/rec/share/ptmJj6Skb_iE2bWcPCXDPcEryPiBoQG97D6AnnFHeGPwXdr4ZSYZJVgHqxcvormF.IdsXRy-t0o_iTHuX)

=====



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL  
**SALUD PÚBLICA VETERINARIA**  
I SEMINARIO INTERNACIONAL  
**RED SAPUVET-OHIN**

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

**RESPUESTAS**  
**A PREGUNTAS**  
**DE LOS**  
**ASISTENTES**

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1. una pregunta para el doctor Martin. si bien es cierto en el acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMS se establece a la OIE como la organización internacional para las normas y lineamientos de la salud animal hacer aplicados en los procesos de negociación- bajo esta premisa que recomienda su persona para poder abordar una solución de diferencia ( sin llegar a activar el mismo) por la no aplicación ni evidencia científica de una norma que sea diferente a la establecida en la OIE que es claramente una traba comercial

**RESPUESTA:** OIE da a sus Miembros la posibilidad de acceder a un procedimiento de mediación de disputas. En este proceso, que es voluntario y consensuado, ambos Miembros acceden a proveer toda la información disponible, que es evaluada por un grupo de Expertos (que debe ser aceptado por las partes), para arribar a una conclusión basada en la información científica disponible. Previamente, ambos Miembros deben comprometerse a cumplir con decisión tomada por los Expertos, de manera consensuada.

2. Consulta a la doctora Jhuliana ¿Los entes médicos como el colegio médico de Ecuador están preocupados por la situación de las enfermedades emergentes y reemergentes y si están involucrándose con el concepto de ONE HEALTH? y si no es así ¿qué se necesita para acercarse a ello en su país?

**RESPUESTA:** Algunos colegios de médicos del Ecuador, se han preocupado por difundir información científica respecto a enfermedades emergentes y reemergentes que afectan a la población; sin embargo, considero que los esfuerzos no logran tener el impacto deseado, quizás por el mismo hecho de trabajar de manera desarticulada con otros sectores de la salud, como la medicina veterinaria. Es necesario entonces, llevar a la práctica acciones dirigidas a tratar problemas de salud pública desde la perspectiva del concepto Una Salud con una participación profesional interdisciplinaria. Por último creo que esta organización profesional, podría tener un impacto positivo en la toma de decisiones gubernamentales para el establecimiento de políticas públicas pertinentes.

3. Una pregunta al doctor A. Zaraoza quien sabe si tiene experiencia con el cultivo de micobacterias propias de perros y gatos. y si por el hecho de ser atípicas, no serían del todo zoonóticas.

**RESPUESTA:** Hola sin problema podemos cultivar micobacterias de muestras de perros y gatos hay una clasificación que sería la correcta y es Saprozoonosis por la supervivencia en el ambiente

4. ¿Cómo es la técnica para Diagnóstico de Cryptosporidium en aves silvestres

**RESPUESTA:** En nuestro estudio tuvimos la posibilidad de trabajar muestras del aparato digestivo completo de pollos, de Cotorras argentinas y en el caso de pingüinos trabajamos con deyecciones ambientales. Las técnicas diagnósticas utilizadas fueron microscópicas de rutina y de biología molecular. La de rutina fue mediante la tinción de Ziehl Neelsen para obtener las muestras positivas a Cryptosporidium spp. y una PCR como “primers” genero - específicos , que amplifican un segmento de 522 pb de la subunidad 18S del gen ARN ribosomal de Cryptosporidium spp.

5. Una pregunta para el Dr. Molina (presentación acerca de brucelosis). Si el animal ya tiene la enfermedad, ¿funcionaria ponerle la vacuna o no? ¿por qué?

**RESPUESTA** La vacuna no funcionaría puesto que el animal ya está infectado y lo que se pretende precisamente con la vacunación es impedir la infección. Ahora bien, considerando el colectivo, un animal infectado por brucelosis va a excretar la bacteria en cada parto, infectando al resto del rebaño o hato y (potencialmente) a los seres humanos y otros animales. Aunque el rebaño esté infectado (con un animal positivo ya se consideraría infectado), vacunando al colectivo podemos prevenir que los animales que no están infectados se infecten, independientemente de que haya animales en el rebaño que estén diseminando la enfermedad. Dicho esto, la protección de la vacuna (aparte del tipo y calidad) va a depender mucho de la carga infectiva en el rebaño (por rebaño hay que entender la unidad epidemiológica, animales de diferentes propietarios que comparten un mismo pasto pertenecen a la misma unidad epidemiológica y deberían ser considerados como un mismo rebaño), si hay muchos animales infectados (alta prevalencia) y excretando Brucella, las posibilidades de



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

que los animales no infectados se infecten serán mayores, por ello se recomienda vacunar anualmente.



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL  
**SALUD PÚBLICA VETERINARIA**  
I SEMINARIO INTERNACIONAL  
**RED SAPUVET-OHIN**

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

**ESTADÍSTICAS**  
**DEL**  
**EVENTO**

**Cuadro 1.**  
**Distribución de los asistentes (por al menos 60 minutos) al “III SEMINARIO INTERNACIONAL EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA” Y “I SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED SAPUVET-OHIN”**

País	8 de		9 de		10 de	
	diciembre		diciembre		diciembre	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Perú	97	28.5	87	30.2	76	29.3
Ecuador	64	18.8	65	22.6	70	27
Chile	46	13.5	32	11.1	25	9.7
México	45	13.2	30	10.4	31	12
Colombia	31	9.1	23	8	19	7.3
Bolivia	11	3.2	14	4.9	8	3.1
Argentina	10	2.9	4	1.4	5	1.9
EE.UU	8	2.4	8	2.8	8	3.1
Brasil	6	1.8	8	2.8	5	1.9
Paraguay	5	1.5	6	2.1	3	1.2
Costa Rica	3	0.9	2	0.7	3	1.2
El Salvador	3	0.9	-	-	1	0.4
Haití	2	0.6	2	0.7	1	0.4
Portugal	2	0.6	-	-	-	-
Uruguay	2	0.6	2	0.7	-	-
España	1	0.3	-	-	-	-
Honduras	1	0.3	1	0.3	-	-
Irlanda	1	0.3	1	0.3	1	0.4
Italia	1	0.3	2	0.7	2	0.8
Tailandia	1	0.3	-	-	-	-
Singapur	-	-	1	0.3	-	-
Guatemala	-	-	-	-	1	0.4
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>100</b>



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

# III SEMINARIO INTERNACIONAL SALUD PÚBLICA VETERINARIA

## I SEMINARIO INTERNACIONAL RED SAPUVET-OHIN

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD  
EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

Si deseas pertenecer a nuestra organización favor de llenar el  
presente formulario

<https://forms.gle/vAiXWEBGG9chd3yB9>

Gracias por vuestra participación en nuestro seminario



One Health  
International  
Network



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

III SEMINARIO INTERNACIONAL

# SALUD PÚBLICA VETERINARIA

I SEMINARIO INTERNACIONAL

## RED SAPUVET-OHIN

### EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE UNA SALUD EN LAS INVESTIGACIONES VETERINARIAS

#### BLOQUES TEMÁTICOS:

- ONE HEALTH / UNA SALUD
- INOCUIDAD ALIMENTARIA Y RESISTENCIA A MEDICAMENTOS VETERINARIOS
- ZONOSIS DESATENDIDAS, EMERGENTES Y REEMERGENTES
- EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

**8 AL 10  
DICIEMBRE**  
15:00 - 18:00 (PERÚ)

SE ENTREGARÁ  
CONSTANCIA DE  
PARTICIPACIÓN

**INSCRIPCIÓN GRATUITA**  
[FAVEZ.CAYETANO.EDU.PE](http://FAVEZ.CAYETANO.EDU.PE)

#### Países invitados:



#### Transmisión vía:



#### Participan:

