

## EL ENFOQUE DE UNA SALUD EN PERÚ

Verónica Ormea<sup>1,a</sup>, Eduardo Gotuzzo<sup>2,b</sup>

### RESUMEN

«Una Salud», conocido internacionalmente como «One Health» permite la colaboración de diferentes disciplinas de manera local, nacional e internacional para lograr mejoras en la salud humana, animal y del medio ambiente. El presente manuscrito aborda brevemente la aplicación de este concepto en el contexto peruano, y describe su interacción en dos enfermedades zoonóticas de alto impacto, sobre la resistencia antibiótica, el desarrollo de epidemias y en la atención de pacientes, problemas que afectan prioritariamente a la sociedad, a los animales y al medio ambiente.

*Palabras Clave: Una Salud; Zoonosis; Resistencia a Antibióticos; Perú (fuente: DeCS BIREME)*

## THE “ONE HEALTH” APPROACH IN PERÚ

### ABSTRACT

“One Health” allows for the collaboration of different disciplines at a local, national, and international level so as to obtain improvements in human, animal, and environmental health. This symposium briefly approaches the application of this concept to the Peruvian context, and describes its interaction in two high-impact zoonotic diseases, antibiotic resistance, development of epidemics, and the attention of patients, problems that primarily affect society, the animals and the environment.

*Keywords: One Health; Zoonoses; Drug Resistance; Peru (source: MeSH NLM)*

## ANTECEDENTES

El concepto de «Una Salud», internacionalmente conocido como «One Health» apareció en respuesta a los cambios ambientales que han ocurrido en los últimos años y supone ser un esfuerzo global que permite la colaboración de diferentes disciplinas de manera local, nacional e internacional para lograr mejoras en la salud humana, animal y del medio ambiente.

Siguiendo este fin, las entidades internacionales enfocadas en la salud como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han conformado una alianza tripartita con el compromiso de brindar liderazgo colaborativo y multisectorial frente a los actuales desafíos sanitarios utilizando el enfoque de «Una Sola Salud», donde las áreas a priorizar son las enfermedades zoonóticas, la seguridad alimentaria y la resistencia a los antibióticos.

El objetivo del presente manuscrito es abordar brevemente el concepto de «Una Salud» en el contexto peruano,

mediante la descripción de dos enfermedades zoonóticas de alto impacto a nivel internacional y nacional y sobre la resistencia antibiótica, problemas que afectan a la sociedad, a los animales y al medio ambiente.

## APLICACIÓN DEL ENFOQUE EN PERÚ

### ZOONOSIS

A nivel nacional, las condiciones que permiten emplear el concepto de «Una Salud» en el control y prevención de enfermedades tropicales zoonóticas, son principalmente las relacionadas con la geografía, el clima, la aparición y permanencia de estas enfermedades en el territorio y en el continente.

El cambio climático es un importante impulsor de la aparición y propagación de enfermedades zoonóticas; así mismo, el clima es un factor importante para la transmisión de enfermedades ya que alrededor del 60 % de los patógenos humanos y domésticos son sensibles al clima, y casi el 80 % de las enfermedades emergentes

<sup>1</sup> Laboratorio de Neurociencia y Comportamiento (LABNEURO), Universidad Peruana Cayetano Heredia

<sup>2</sup> Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>a</sup> Médico veterinario zootecnista, MSc Animal Tropical Health; <sup>b</sup> médico especialista en Enfermedades Infecciosas y Tropicales.

Recibido: 30/11/2018 Aprobado: 12/12/2018 En línea: 21/12/2018

reaparecen por las variaciones climáticas como la lluvia y la temperatura fluctuantes <sup>(1)</sup>.

Existen bases de datos sobre la aparición y curso de las enfermedades con repercusión en el territorio, pero muchas de estas listas son diferentes dependiendo del organismo o institución que lo presenta. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) de Perú en concordancia con las directrices de la OIE, establece una lista de enfermedades notificables para todas las especies animales entre las cuales se incluyen a enfermedades de los bovinos y caprinos, de los équidos, de las aves, de los suidos, lagomorfos, abejas y otras especies.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos brinda un listado sobre las enfermedades tropicales desatendidas y zoonóticas donde incluye a la peste, la leptospirosis, la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas. El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Perú (DGE) presenta en un listado de enfermedades zoonóticas: al loxocelismo, a la peste, al carbunco, al ofidismo, a la leptospirosis y a la rabia humana, separando a las enfermedades metaxénicas como dengue, malaria, enfermedad de Carrión, leishmaniasis, enfermedad de Chagas, chikunguya y zika. Enfermedades como la hidatidosis, cisticercosis, fasciolosis y toxocarosis son descritas como las principales zoonosis parasitarias en el contexto de salud pública peruana <sup>(2)</sup>.

En cuanto a investigaciones peruanas utilizando el concepto de «Una Salud», se puede observar que llevamos años realizando investigaciones de manera transdisciplinaria e incluso existen grupos de investigación trabajando sobre enfermedades zoonóticas de manera puntual. El ejemplo más sobresaliente se presenta con la Cisticercosis y su grupo de investigación conocido como «*Cysticercosis Working group Peru*», que cuenta con alrededor de 104 artículos publicados y ubicados en Pubmed. Este grupo de investigadores pertenece a diferentes áreas como medicina, veterinaria, biología, tecnología médica, estadística y modelamiento molecular, permitiendo que las investigaciones que emiten sean completas y enfocadas hacia el control y prevención de cisticercosis desde el contexto de «Una Salud».

La rabia es otra de las enfermedades mundialmente reportadas y nuestro país sigue teniendo un papel protagónico. En el 2017, se estableció una iniciativa mundial para lograr un mundo sin rabia llamada «Unidos contra la rabia», el cual planea llegar al 2030 sin casos de rabia humana, transmitida por perros, a nivel mundial.

En general, el éxito de los programas de lucha antirrábica se basa en la participación comunitaria, la educación, la concientización de la población, el acceso a la vacunación canina masiva y el acceso al tratamiento tras sufrir

una mordedura. A pesar de ser una enfermedad con notificación obligatoria, existen determinantes de riesgo que permiten su presentación. El principal determinante es el desconocimiento de la densidad de población canina, este factor es importante dado que la vigilancia epidemiológica se da a través del cuadro neurológico en canes. Un segundo problema son los canes con dueño, pero sin vacunación.

Después de años de haber sido un país libre de rabia canina, en setiembre del 2015 en Arequipa, se confirmó el primer caso de rabia humana en una gestante de 28 años, la cual fue sometida a cesárea, quedando su hijo libre de contagio. La agredida, como parte del tratamiento recibido quedó en coma. Con este hecho se declaró a Arequipa en emergencia sanitaria con presentación de epizootia (reintroducción de la rabia canina en área libre). Se realizaron estudios moleculares que permitieron saber de dónde provenía la cepa del virus y descartar la migración del virus de país a país (en este caso de Bolivia a Perú).

La ventaja de los estudios moleculares es que permiten determinar la capacidad de adaptación del virus. Por lo tanto, en esta enfermedad es de suma importancia estudiar la población canina, la cobertura efectiva de los programas de vacunación y los aspectos moleculares y de adaptación del virus. Acerca de estudios de ecología canina, un estudio observó que había mayor probabilidad de observar jaurías en las torrenteras o en los canales de agua, sugiriendo así, que la vigilancia epidemiológica y el control de la rabia debían ser primariamente en estas zonas <sup>(3)</sup>.

Para la vigilancia epidemiológica de la rabia, existe una participación multidisciplinaria e intersectorial conformada por el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud, las Direcciones Regionales de Salud, y el SENASA. Estas entidades reportan casos de rabia en animales (de compañía, de granja y silvestres) y en la sociedad. La reflexión es continuar con la vacunación completa de todos los canes y no confiarse que hemos llegado a eliminar la rabia canina dejando de vacunar a los principales portadores de esta enfermedad.

La rabia humana silvestre asociada a mordedura de murciélago es de suma importancia para el territorio nacional al haberse contabilizado 16 casos en la Amazonía, especialmente en la región San Martín, donde se presentó la mayor incidencia de rabia en bovinos y équidos en los últimos años. Los murciélagos son reservorios de varias enfermedades, entre ellas, el síndrome respiratorio por coronavirus (MERS-CoV), la infección por el virus NIPAH, el Ébola y la histoplasmosis, entre otras.

El 2016, en Iquitos se han reportados casos de rabia transmitida por murciélagos, donde los afectados fueron indígenas que habitaban zonas remotas de la Selva Amazónica. Aunque la mayoría de los murciélagos de la selva peruana son herbívoros y frugívoros hay una especie que se alimenta de la sangre de otros animales y en casos

especiales de humanos. El único mecanismo de prevención de la rabia silvestre es la vacunación.

### RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS

Otra área de aplicación del enfoque es la resistencia a antibióticos. Según la OMS, las causas de la resistencia a antibióticos son la sobreprescripción de antibióticos, pacientes que no finalizan su tratamiento y el sobreuso de los mismos en ganadería y en avicultura. La resistencia de antibióticos puede diseminarse al momento del beneficio del animal, entendiéndose, cuando éste se encuentra en el camal y pasa por los procesos de evisceración. En este proceso, hay riesgo de que el contenido digestivo salga y contamine la carcasa y/o el medio ambiente y entrar a la cadena alimentaria.

La Dirección General de Salud Ambiental, como organismo regulador, permite márgenes de tolerancia para la presentación de bacterias, obviamente, con desinfección previa. A nivel de animales de producción, en avicultura y porcicultura, existen los llamados promotores de crecimiento, los cuales son antibióticos administrados en dosis subterapéuticas utilizados para mantener una salud intestinal y reducir la carga microbiana, mejorando así los índices de producción de granja. A pesar de estas aparentes ventajas, en el 2006, La Unión Europea prohibió su uso. La resistencia antibiótica permite aplicar el concepto de «Una Salud» al observarse la continua interacción entre el ser humano, los animales y el medio ambiente.

En aislamientos de *Campylobacter jejuni* en ciegos de pollos se encontró sensibilidad reducida al ácido nalidíxico, al ciprofloxacino, eritromicina, tetraciclina, gentamicina y ampicilina <sup>(4)</sup>. El ciprofloxacino no se usa en animales de producción, debido al riesgo que implica a los consumidores la presencia de residuos de este fármaco en los alimentos. Por su lado, el ácido nalidíxico ha sido usado como marcador de resistencia en muchas investigaciones.

En la población humana, toma notoriedad los estudios de *Salmonella entérica* con las variedades Tiphy y no-Tiphy; la primera es causante de la fiebre tifoidea y la segunda de diarrea, especialmente en pacientes inmunocompetentes o inmunosuprimidos (se ha observado entre pacientes con SIDA). Un estudio demostró que la susceptibilidad por las quinolonas había disminuido, sugiriendo, que se debe monitorear este fármaco frecuentemente para evitar la resistencia <sup>(5)</sup>. Debido a que la susceptibilidad intermedia del ciprofloxacino es ocasionada por mutaciones en la resistencia a quinolonas, la «Clinical and Laboratory Standards Institute», cambió el punto de corte para este fármaco, llegando a definirlo como resistente cuando es  $\geq 1$   $\mu\text{g/mL}$  <sup>(6)</sup>.

### ESTUDIO DE EPIDEMIAS

El cambio climático, el aumento de la densidad de la población, la globalización, el comercio, los viajes y la migración, se encuentran entre los factores más

importantes para desencadenar epidemias, dado que cada uno de ellos impacta sobre la salud de la población y el riesgo de aparición de enfermedades infecciosas. El Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), publicó en mayo de este año, un reporte técnico llamado «Towards One Health preparedness», el cual brinda una descripción sobre la importancia de la preparación ciudadana ante desastres naturales y de enfermedades infecciosas.

El gobierno, las comunidades y los individuos en una nación deben ser capaces de anticipar, responder y de recuperarse de manera efectiva de los impactos de los desastres naturales. Utilizar el enfoque de «Una Salud», permitiría diseñar e implementar programas de políticas públicas, de legislación, y de investigación en los que múltiples sectores colaboran para lograr mejores resultados en la salud. Existen ventajas resaltantes al utilizar el enfoque de «Una Salud» en epidemias, y la principal es la rentabilidad de detección temprana de animales, reduciendo el impacto en las vidas humanas.

### ATENCIÓN DE PACIENTES

La atención de pacientes abordando el concepto de «Una Salud» es de suma importancia. El médico debe ser capaz de reconocer la enfermedad a tratar y ser responsable de la información que brinda, especialmente si estas son de origen zoonótico. En el caso de los veterinarios, los animales (de granja y de compañía) también deberían ser tratados bajo el concepto de «Una Salud». Este sector debe fomentar la tenencia responsable de mascotas, para así asegurarnos una vacunación efectiva y monitorear a animales sospechosos dependiendo de la enfermedad.

Bajo este punto, es de suma importancia el conocimiento de las enfermedades zoonóticas (desatendidas) con mayor impacto, el tráfico ilegal de animales silvestres y su venta descontrolada, y la importancia de ser el eje primordial del cambio. Al ser promotores de salud, debemos fomentar la buena información sobre la resistencia de antibióticos, el buen uso de la vacunación y la participación ciudadana.

### CONCLUSIONES

El concepto de «Una Salud» es aplicable en el territorio peruano ya que el manejo de las enfermedades zoonóticas requiere de la participación de diferentes disciplinas principalmente las de la salud. La resistencia a antibióticos es un problema mundial y no ajeno a nuestra nación, donde su abordaje primariamente tiene un impacto social y cultural, el cual se aprecia en la producción animal y en el tratamiento sanitario que ocurre en hospitales.

**Fuentes de financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación del artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Metcalf CJE, Walter KS, Wesolowski A, Buckee CO, Shevliakova E, Tatem. AJ, *et al.* Identifying climate drivers of infectious disease dynamics: recent advances and challenges ahead. *Proc Biol Sci.* 2017;284(1860). pii: 20170901. doi: 10.1098/rspb.2017.0901.
2. Náquira C. Las zoonosis parasitarias: Problema de Salud Pública en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010; 27(4): 494-97.
3. Castillo-Neyra R, Levy M, Náquira C. Efecto del sacrificio de perros vagabundos en el control de la rabia canina. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2016;33(4):772-779. doi: 10.17843/rpmpesp.2016.334.2564.
4. Astaíza Martínez JM, Benavides Melo CJ, López Córdoba MJ, Portilla Ortiz JP. Diagnóstico de los principales antibióticos recomendados para pollo de engorde (broiler) por los centros agropecuarios del municipio de Pasto, Nariño, Colombia. *Rev Med Vet.* 2014(27):99-110. doi: 10.19052/mv.3027.
5. García Apac C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. *Acta Med Per* 2012;29(2): 99-103.
6. García C, Lejon V, Horna G, Astocondor L, Vanhoof R, Bertrand S, *et al.* Intermediate susceptibility to ciprofloxacin among *Salmonella enterica* serovar Typhi isolates in Lima, Peru. *J Clin Microbiol.* 2014;52(3):968-70. doi: 10.1128/JCM.02663-13.

**Correspondencia:** Verónica Ormea  
 Dirección: Av. Honorio Delgado 430, Urb. Ingeniería, Lima31, Perú.  
 Teléfono: 511-7857337  
 Correo electrónico: verónica.ormea@upch.pe



### Inclusión social en salud: acercando el diagnóstico de dengue a las poblaciones afectadas



### KIT PARA EL DIAGNÓSTICO DE DENGUE "TARIKI - DENGUE IgM"



*Investigar para proteger la salud*