

## EDITORIAL

### Zoonosis, epidemias y el concepto "one health"

#### Zoonoses, epidemics and the concept "one health"

It is not easy to write an editorial and provide useful knowledge on such varied topics of vector-borne diseases (BVD) as infections of Zika, dengue, chikungunya, hantavirus, arenavirus; Tick-borne infections such as anaplasmosis, rickettsiosis and erlichiosis, as well as parasitic diseases such as leishmaniasis and trypanosomiasis. In the literature about it, there are rivers of ink written, and putting order in one or two pages would be very bold. Nevertheless, it is worth highlighting the emergent and re-emerging character in which the BVDs are also framed and how the phenomena associated with globalization collaborate in its expansion and resurgence.

Although the term "emergent infection" had been used previously, it was following a Morbidity Mortality Weekly Report when this term became fashionable (1). Conscious of the importance of these infections, the Centers for Disease Control in Atlanta, USA, published one of the most impactful journals in the field of infectious diseases, *Emerging Infectious Diseases*, and which (came to light in January 1995). From the earliest numbers, the importance of ecological, environmental or demographic factors that increased the contact of the population with "new" or at least rare microorganisms became evident (2). They also became evident and attention was drawn to the importance of globalization, travel and climate change that impacted on BVDs (3,4).

No resulta fácil escribir un editorial y aportar conocimiento útil sobre temas tan variados de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) como son las infecciones de los virus del Zika, dengue, chikungunya, hantavirus, arenavirus; infecciones transmitidas por garrapatas como las anaplasmosis, rickettsiosis y erlichiosis, así como parasitosis como la leishmaniasis y la tripanosomiasis. En la literatura al respecto, hay ríos de tinta escritos, y poner orden en uno o dos folios sería muy osado. No obstante, merece la pena resaltar el carácter emergente y re-emergente en las que también se enmarcan las ETV y cómo los fenómenos asociados a la globalización colaboran en su expansión y resurgimiento.

Aunque el término de "infección emergente" se había utilizado con anterioridad, fue a raíz de un *Morbidity Mortality Weekly Report* cuando este término se puso de moda (1). Conscientes de la importancia que estaban tomando estas infecciones, los Centros de Control de Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América (CDC), editaron una de las revistas que más impacto tiene en el campo de las enfermedades infecciosas "*Emerging Infectious Diseases*" y que vio su luz en enero de 1995. Desde los primeros números quedó patente la importancia que tenían los factores ecológicos, medio ambientales o demográficos que incrementaban el contacto de la población con microorganismos "nuevos" o al menos poco comunes (2). También quedaron evidentes y se llamó la atención sobre la importancia de la globalización, los viajes y el cambio climático que impactaban sobre las ETV (3, 4).

In this special issue of the Journal MVZ Córdoba, of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics of the University of Córdoba, Colombia, several prestigious Colombian researchers review and provide original data on zoonoses with a great impact on public health, some of them of epidemic character. In this regard, it has become clear from the latest epidemics of the late twentieth century and the present twenty-first century that the capacities and infrastructures needed to identify and respond to current epidemics and epidemics include surveillance and early detection of Cases. In addition, depending on the causal agent, isolation of patients and follow-up of cases and contacts is vital to stop the epidemiological chain (5). But, all this, it will not get rid of new epidemics, nor the emergence of new infections or reemergence of some that we have almost forgotten. Hans Zinsser (free translation) said in his book *Rats, Lice and History* published in 1935: "Infectious diseases are constantly changing, new ones are in the process of development while old ones are being modified or disappeared" (6).

Very recently I was asked at a medical congress: What do you consider essential to know to successfully tackle the management of emerging diseases? The answer was clear: to know where the threats come from. The threats come mainly from the animal world. More than 70% of infectious diseases that have an impact on public health are of zoonotic origin. For this reason, the "One Health" concept must be developed more than ever. We must not forget that the health of people is closely related to the health of animals and all of them with their environment. We can not act like solitary wolves. What would it do for a doctor to have great knowledge about a particular disease, if the source or reservoir of the disease (animal) or its vectors (arthropods) is not acted upon. It will be very difficult to control the problem by ignoring this important relationship. This entails not only having good doctors, biologists, veterinarians and other well-trained and informed health professionals; We also need to coordinate among ourselves, as

En este número especial de la Revista MVZ Córdoba, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba, Colombia, diferentes investigadores colombianos de gran prestigio, revisan y aportan datos originales sobre zoonosis de gran impacto en salud pública, algunas de ellas de carácter epidémico. A este respecto, ha quedado claro, a raíz de las últimas epidemias de finales del siglo XX y del presente siglo XXI, que las capacidades e infraestructuras necesarias para identificar y responder a las epidemias y brotes epidémicos actuales, incluyen la vigilancia y detección precoz de casos. Además y en función del agente causal el aislamiento de los pacientes y el seguimiento de casos y contactos resulta vital para detener la cadena epidemiológica (5). Pero, todo esto, no nos va a librar de sufrir nuevas epidemias, ni del surgimiento de nuevas infecciones o reemergencia de algunas que tenemos casi olvidadas. Decía Hans Zinsser (traducción libre) en su libro *Ratas, Piojos e Historia* publicado en 1935: "Las enfermedades infecciosas están cambiando constantemente, las nuevas se encuentran en proceso de desarrollo mientras que las antiguas están siendo modificadas o desapareciendo" (6).

Hace muy poco tiempo me preguntaban en un congreso médico: ¿Qué considera imprescindible conocer para abordar con éxito el manejo de las enfermedades emergentes? La respuesta era clara: conocer de donde provienen las amenazas. Las amenazas provienen fundamentalmente del mundo animal. Más del 70% de las enfermedades infecciosas que tienen impacto sobre la salud pública son de origen zoonótico. Por este motivo, más que nunca se debe desarrollar el concepto "One Health". No debemos olvidar que la salud de las personas está íntimamente relacionada con la salud de los animales y todas ellas con su entorno. No podemos actuar como lobos solitarios. De qué le serviría a un médico tener gran conocimiento sobre una determinada enfermedad, si no se actúa sobre la fuente o reservorio de la enfermedad (animal) o sobre sus vectores (artrópodos). Será muy difícil controlar el problema desconociendo esta importante relación. Esto conlleva no solo disponer de buenos médicos, biólogos, veterinarios y otros profesionales de la salud,

well as with environmental managers, bioinformatics, etc. We are now entering the era of "big data" that opens up the opportunity for us to advance to the next epidemic. Let us take advantage of it and coordinate ourselves.

bien formados e informados; necesitamos además, coordinarnos entre nosotros, así como con los gestores medioambientales, bioinformáticos, etc. Ahora estamos entrando en la era de los "big data" que abren la oportunidad a que nos adelantemos a la próxima epidemia. Aprovechémosla y coordinémonos.

### **José A. Oteo, M.D.**

Head of the Infectious Diseases Department. Hospital San Pedro - Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR). C/Piqueras 98. 26006 Logroño (La Rioja) Spain. Correspondence: [jaoteo@riojasalud.es](mailto:jaoteo@riojasalud.es)

### **REFERENCES**

1. CDC. Executive Addressing emerging infectious diseases threats: a preventive strategy for the United States. MMWR. 1994; 43(RR-5);1-18. URL available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00031393.htm>
2. Morse SS Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis 1995; 1:7-15.
3. Wilson ME. Travel and the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis 1995; 1:39-46
4. Fidler DP. Globalization, international law and emerging infectious diseases. Emerg Infect Dis 1996; 2:77-84
5. Dzau VJ, Sands P. Beyond the Ebola Battle — Winning the War against Future Epidemics. N Engl J Med 2016; 375:203-204.
6. Zinsser H. Rats, lice and history. Transaction publishers: New Brunswick (USA) and London (UK); 1935.