

# Beneficios de la incorporación del concepto «Una sola salud» a la organización de los Servicios Veterinarios nacionales

O.E. Videla & J.O. Urzua

División de Protección Pecuaria, Servicio Agrícola y Ganadero, Avenida Bulnes N°140, Piso 7°, Santiago, Chile  
Autor responsable de la correspondencia: oscar.videla@sag.gob.cl

## Resumen

El artículo analiza los posibles beneficios de la divulgación e implementación del concepto «Una sola salud» a nivel de cada país. En este contexto, se exploran las necesidades de mejoramiento de las estructuras administrativas, el ordenamiento de las relaciones inter-institucionales, el fortalecimiento de las capacidades de la profesión veterinaria y la incorporación de la temática ambiental y relativa al cambio climático, y se realiza la importancia del análisis demográfico en el control y prevención de enfermedades. Este documento es un aporte a las discusiones de los Servicios Veterinarios sobre cómo incorporar el concepto «Una sola salud».

## Palabras clave

Cadena alimentaria – Cambio climático – Cambio medioambiental – Enfermedad transmitida por el alimento – Una sola salud – Educación veterinaria – Servicios veterinarios – Zoonosis.

## Introducción

El objetivo de este artículo es identificar y desarrollar una propuesta para fortalecer el entendimiento e incorporación del concepto «Una sola salud» al ámbito gubernamental nacional, aplicando en concreto la exhaustiva definición del concepto adoptada por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), que es la siguiente: «la interacción entre factores ambientales, sanidad animal y salud humana» (1, 2).

## Los Servicios Veterinarios

En general, los delegados nacionales ante la OIE dependen de los Ministerios de Agricultura de cada país, con la excepción de 30 países, en 25 de los cuales los Delegados informan a los Ministerios con jurisdicción en lo relativo a los alimentos y, en los cinco casos restantes, sobre salud pública (2). Así pues, en la mayoría de Países Miembros de la OIE, la salud pública y la sanidad animal son gestionadas de forma independiente por al menos dos autoridades

nacionales. Por otra parte, en la mayoría de Países Miembros los recursos terrestres y acuáticos también se encuentran asignados a autoridades independientes.

En este contexto, los veterinarios que trabajan en ámbitos de inocuidad alimentaria, salud pública y sanidad tanto de animales terrestres como acuáticos, así como relativos a la protección del medio ambiente, dependen de varias estructuras político-administrativas públicas propias de cada país. Por lo tanto, la implementación de políticas de organización y complementación de objetivos y acciones basadas en el concepto «Una sola salud» no es sencilla. En los últimos 10 años algunos países han reunido bajo una misma autoridad el control de la sanidad animal y el de los alimentos, como Canadá (con la Agence Canadienne d'Inspection des Aliments), Corea del Sur (con el Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries) y Chile (con la Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria), por citar algunos ejemplos. Sin embargo, aunque este cambio puede facilitar la incorporación del concepto «Una sola salud» a las políticas gubernamentales, sólo se centra en la relación entre los alimentos, la sanidad animal y la salud pública, quedando pendiente la coordinación de la gestión de otros riesgos sanitarios. En este sentido, es importante

que los países evalúen la posibilidad de establecer una estructura formal que pueda convocar a las diferentes agencias gubernamentales con el fin de estructurar políticas consensuadas y estandarizadas en materia de «Una sola salud». Una opción sería conformar una red de Servicios Veterinarios, Servicios de Salud Pública y autoridades o expertos equivalentes en salud medioambiental en cada país, que permitiera una interacción continua y permanente entre todas las autoridades competentes.

## Prevención de enfermedades, producción primaria, zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos

Teniendo en cuenta que «desde 1940 la mayoría de las enfermedades infecciosas emergentes en humanos se han originado en la fauna salvaje» (1), que «la sanidad ganadera es el eslabón más débil de la cadena de salud mundial» (1) y que «las enfermedades deben ser abordadas en su origen, en particular en los animales» (1), sería lógico concluir que es en la producción primaria donde hay que focalizar los esfuerzos de control de las enfermedades, tanto las zoonosis como las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). De esta manera, la incorporación del concepto «Una sola salud» a nivel nacional y en todos los sectores permitiría un cambio en las estrategias de control de sanidad animal y salud pública, rompiendo el aislamiento en el que actualmente se encuentra cada una de ellas. Estas se caracterizan por lo siguiente:

- Las estrategias de sanidad animal están orientadas claramente al control y erradicación de enfermedades de los animales de importancia económica, ya sea porque minan la eficiencia productiva o porque restringen el comercio internacional de productos de origen animal.
- Las enfermedades animales que no están identificadas como de importancia económica quedan bajo el control de los operadores de producción primaria, los cuales disponen de una serie de alternativas terapéuticas que les permiten mantener su eficiencia productiva.
- Las estrategias de salud pública están orientadas a mejorar los índices de salud pública, y se basan claramente en un sistema de atención primaria efectivo que permite la identificación temprana de la enfermedad y la aplicación de tratamientos eficaces, disminuyendo los índices de mortalidad pero no necesariamente la incidencia.

– Las estrategias de salud de la fauna salvaje varían en función de cada país y se centran en distintas pautas, que abarcan desde la protección de la salud de la fauna salvaje (gestión de los recursos naturales) hasta la protección del ganado o de las personas frente a enfermedades relacionadas con la fauna salvaje.

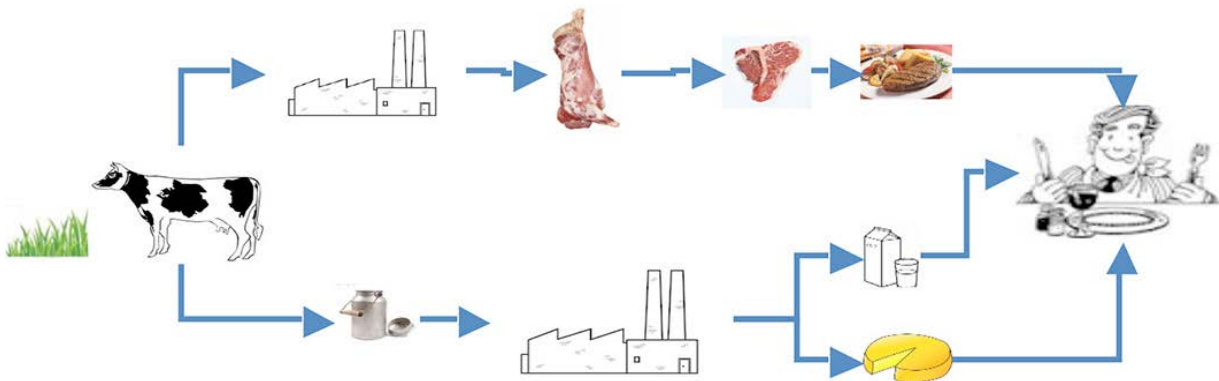
La implementación de estrategias que incluyan el concepto «Una sola salud» permitiría avanzar en el desarrollo de controles permanentes y sistemáticos de zoonosis y ETA a nivel de producción primaria, constituyéndose en acciones preventivas de la aparición de casos de zoonosis o de ETA en los humanos y, en el caso de hacer partícipes a las autoridades responsables de la gestión de la fauna salvaje, también podría conllevar una mejora de la gestión de los recursos naturales.

Además, dado que en la producción primaria se utilizan antimicrobianos en los animales, la implementación de estrategias a este nivel basadas en el concepto «Una sola salud» permitiría controlar el uso responsable de antimicrobianos. Estos agentes pueden introducir sustancias químicas nocivas en la cadena alimentaria, y su mal uso puede favorecer el desarrollo de cepas resistentes a los antimicrobianos. En algunos casos podrían inducir la reemergencia de enfermedades con variantes más resistentes a los medicamentos, que podrían afectar a los animales y a los humanos (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14).

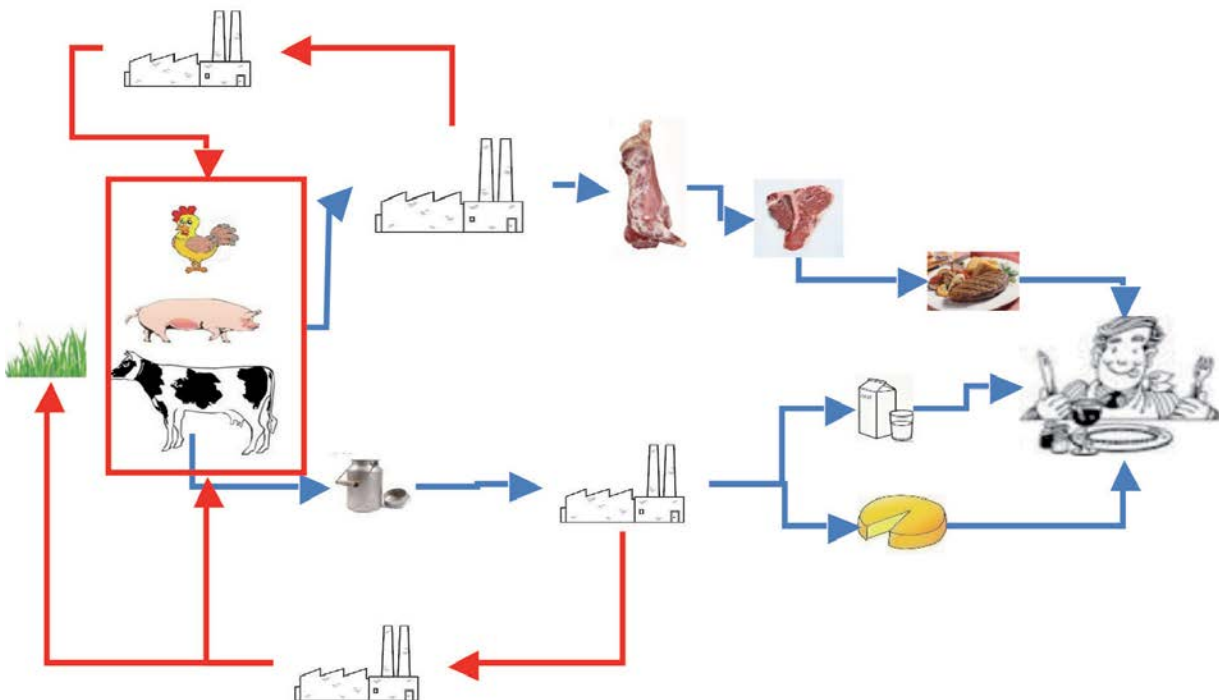
## La cadena alimentaria

En los últimos 20 años, se ha fortalecido la idea de que la cadena alimentaria es un flujo unidireccional de nutrientes desde el predio hasta el plato del consumidor. De todas formas, la introducción del concepto «Una sola salud» podría modificar esta visión tradicional, ya que en muchos casos existe la reintroducción de nutrientes de origen animal en la cadena alimentaria, lo cual implica la identificación de peligros y la mitigación de los riesgos asociados a estas prácticas, como se observa en las Figuras 1 y 2.

En la Figura 1, que ilustra el concepto tradicional de cadena alimentaria, el análisis del riesgo suele tener en cuenta sólo la aparición de peligros en cada eslabón de forma unidireccional. En el caso de la Figura 2, se observa que, además, se debe tener en cuenta la reintroducción de peligros en la etapa de producción primaria a través de la entrada de alimentos e incluso de la fertilización de las praderas, ya que esto puede implicar la persistencia de microorganismos resistentes o de sustancias contaminantes bioacumulables en los ciclos de producción.



**Fig. 1**  
**Cadena alimentaria unidireccional**



**Fig. 2**  
**Cadena alimentaria multidireccional**

## Medio ambiente y cambio climático

El hecho de despejar territorios silvestres para su utilización en ganadería y agricultura aumenta las posibilidades de contacto de los humanos y las especies domésticas con especies salvajes, lo que puede estar determinando la aparición de nuevos microorganismos patógenos o de cepas diferentes que se han mantenido en el ámbito silvestre

durante mucho tiempo. Además, este aumento del contacto puede tener lugar con especies animales más cercanas a los humanos, como los primates, que las especies ganaderas, por lo cual los Servicios Veterinarios deben participar en grupos multidisciplinares que analicen estos brotes de enfermedades y definan medidas de mitigación.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el cambio climático está modificando los ecosistemas y sus procesos, de manera

tal que especies de vectores cuyo hábitat se limitaba a zonas tropicales o subtropicales, hoy se extienden a nuevos territorios cuya temperatura media antes era lo bastante baja como para mitigar la llegada y propagación de vectores o de ciertas enfermedades.

Además de las repercusiones directas del cambio climático en la propagación de vectores y enfermedades, es importante señalar que las modificaciones en las poblaciones de fauna salvaje también pueden determinar cambios en la cantidad y distribución de los vectores. Un ejemplo de ello es la disminución de la población de murciélagos en América del Norte producto de la propagación del síndrome de la nariz blanca. El descenso de esta población es una situación a tener muy en cuenta, ya que el murciélago constituye uno de los principales depredadores de insectos y la disminución de su población producto de este síndrome deja disponible un mayor número de insectos, que podrá entrar en contacto con humanos, animales y cultivos y facilitar la propagación de enfermedades. Un caso similar es la diseminación del hongo formador de esporas *Batrachochytrium dendrobatidis* (15), que produce la quitridiomycosis de los anfibios, patología incluida en la lista de enfermedades de la OIE y que ha diezmando las poblaciones de ranas, sapos y salamandras en todo el mundo, postulándose que podría estar llevando a la extinción a varias de ellas.

Lo señalado en los párrafos precedentes implica que, de alguna manera, los organismos públicos responsables del control sanitario y la salud pública a corto plazo se verán obligados a establecer equipos multidisciplinarios (que deberán estar formados por ecólogos, economistas y expertos en animales salvajes y en vectores) que sean capaces de ir más allá del análisis de riesgo tradicional. Una posibilidad que en algunos países o zonas de algunos países actualmente puede parecer remota es la incorporación de estos temas relacionados con el equilibrio del medio ambiente al concepto «Una sola salud», lo cual constituiría un aporte innovador a la evaluación del riesgo de enfermedades.

## Educación veterinaria y competencias de los Servicios Veterinarios

La divulgación e implementación del concepto «Una sola salud», tanto a nivel nacional como internacional, implica la coordinación entre instituciones y profesionales de los ámbitos de la salud humana, la economía, la ecología, la psicología y la veterinaria. Esto determina la necesidad de evaluar la formación profesional, con el fin de fortalecer las competencias de estos profesionales y facilitar así su

participación en la identificación de factores que puedan influir en la aparición, propagación y persistencia de zoonosis y ETA aplicando una estrategia multidisciplinaria.

Actualmente, la educación veterinaria es sin duda un tema clave que la OIE, junto con los países que integran esta organización, ha priorizado. Para ello, la OIE ha desarrollado una serie de directrices destinadas a elaborar un modelo de currículo básico para los estudios de veterinaria, con el fin de contribuir al diseño de los currículos de la carrera y a los estándares de calidad de la educación veterinaria (16).

Aun cuando estas directrices hacen referencia a una serie de contenidos multidisciplinarios que deben incluirse en los currículos de los estudios de veterinaria, como la epidemiología, la economía, la salud pública, la seguridad e higiene de los alimentos y la legislación y comunicación veterinaria, es necesario evaluar la necesidad de incorporar a los currículos contenidos relacionados con competencias blandas, como el trabajo en equipo y el liderazgo, y con áreas científicas relacionadas con la ecología y las tecnologías de la información, que permitan a cualquier veterinario participar activamente en los trabajos multidisciplinarios que requieran el enfoque del concepto «Una sola salud».

Así mismo, dado que la educación veterinaria varía enormemente entre la mayoría de los Países Miembros, la OIE ha publicado las «Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad» (17).

La OIE establece las recomendaciones sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados. Dichas competencias se agrupan en las siguientes categorías: organización de los Servicios Veterinarios; procedimientos de inspección y certificación; gestión de enfermedades contagiosas; higiene de los alimentos; aplicación del análisis del riesgo; investigación; marco de trabajo del comercio internacional; y administración y gestión. Sin embargo, es recomendable que las competencias avanzadas también incluyan el conocimiento y comprensión de la interrelación entre la salud humana, la sanidad animal y la salud del medioambiente, con el fin de que los profesionales que se incorporen en los Servicios Veterinarios desde su primer día puedan contribuir a la formación de equipos multidisciplinarios, identifiquen las acciones a implementar en el control de las enfermedades con un enfoque integral.

De la misma forma, la OIE ha desarrollado una herramienta para la evaluación de la Prestación de los Servicios Veterinarios, la llamada Herramienta PVS (por sus siglas en inglés de *Performance of Veterinary Services*). Dicha herramienta permite detectar objetivamente mediante una evaluación cuantitativa las áreas de los Servicios Veterinarios

que deben mejorar; a continuación, esta evaluación puede utilizarse para generar un plan de trabajo destinado a subsanar las posibles deficiencias (18).

Es necesario determinar cómo puede utilizarse la Herramienta PVS de la OIE (o algunos de sus elementos), para fomentar que los Servicios Veterinarios adopten el concepto «Una sola salud», con el fin de contribuir al fortalecimiento institucional y coordinar las actividades de los Servicios Veterinarios con las de otras instituciones.

## Otros elementos a considerar

En el marco de la implementación de medidas a nivel nacional relacionadas con el concepto «Una sola salud», además de los aspectos señalados en este documento es importante tener en cuenta que en muchos de nuestros países los cambios en la estructura demográfica pueden comportar que las acciones relativas a la salud humana y la sanidad animal se centren en estrategias específicas.

Desde mediados del siglo pasado, en una serie de países la estructura demográfica ha evolucionado; así, algunos países tienen poblaciones en crecimiento o «progresivas», mientras que otros tienen poblaciones en envejecimiento o «regresivas». Este antecedente, que varía en función del país, se deberá tener en cuenta, ya que en países con un mayor número de adultos de edad avanzada la tasa de prevalencia de enfermedades puede ser alta debido a la debilitación del sistema inmunitario de las personas de este segmento de la población. Si además tenemos en cuenta el hecho que este segmento de la población desarrolla una dependencia emocional de los animales de compañía, es evidente que se deberán plantear acciones de control y vigilancia de zoonosis centradas en este tipo de animales.

## Comentarios finales

– El concepto (o temática) «Una sola salud», mediante una serie de actividades patrocinadas por la OIE y la FAO, ha logrado posicionarse a nivel internacional, pero debe seguir promocionándose para que llegue a incorporarse en cada país. Es más, aún hay pocas pruebas de que el concepto se esté implementando, y no es fácil identificar acciones explícitas de coordinación entre los organismos de sanidad animal y de salud pública.

– Es necesario evaluar en cada país los cambios estructurales y administrativos que el concepto «Una sola salud» puede determinar; esta evaluación debe incluir también la revisión de las políticas de control a nivel de la producción primaria y la identificación de los efectos del clima en los ecosistemas agroclimáticos de cada país y el modo en que influyen en las posibilidades de control de las enfermedades.

– En relación a la formación veterinaria, la implementación del concepto «Una sola salud» se debe considerar como una oportunidad de fortalecer los Servicios Veterinarios y mejorar la educación veterinaria en cada país. Para esto se deberá comprobar si es necesario fortalecer la herramienta PVS aclarando los capítulos de evaluación que están relacionados con el concepto «Una sola salud».

– Finalmente, al aplicar las acciones de divulgación e implementación de políticas relativas al concepto «Una sola salud» se deberán tener en cuenta las circunstancias particulares de cada país, como por ejemplo su estructura demográfica; ello puede determinar que las acciones tengan objetivos distintos o se prioricen de distinto modo entre un país y otro, de acuerdo con las características propias de las poblaciones de cada uno.



## Les bénéfices de l'intégration du concept « Une seule santé » dans l'organisation des Services vétérinaires

O.E. Videla & J.O. Urzua

### Résumé

Les auteurs analysent les avantages potentiels d'une diffusion et d'une mise en œuvre à l'échelle nationale du concept « Une seule santé ». Dans ce cadre, ils mettent en avant la nécessité d'améliorer les structures administratives, d'organiser les liens interinstitutionnels, de renforcer les capacités de la profession vétérinaire et de prendre en compte les problématiques liées à l'environnement et au changement climatique. Ils soulignent également l'importance de procéder à des analyses démographiques en appui de la prévention et de la lutte contre les maladies. Cet article se veut une contribution aux discussions actuellement menées au sein des Services vétérinaires sur les modalités d'intégration du concept « Une seule santé ».

### Mots-clés

Chaîne alimentaire – Changement climatique – Changement environnemental – Enseignement de la médecine vétérinaire – Maladie d'origine alimentaire – Services vétérinaires – Une seule santé – Zoonose.

## Bibliografía

1. Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (2013). – El aumento de las enfermedades de origen animal requiere un nuevo enfoque. Disponible en: [www.fao.org/news/story/es/item/210764/icode/](http://www.fao.org/news/story/es/item/210764/icode/) (consultado el 12 de marzo de 2014).
2. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Una sola salud en breve. Disponible en: [www.oie.int/es/paralos-periodistas/onehealth-es/](http://www.oie.int/es/paralos-periodistas/onehealth-es/) (consultado el 12 de marzo de 2014).
3. Yong D., Toleman M.A., Giske C.G., Cho H.S., Sundman K., Lee K. & Walsh T.R. (2009). – Characterization of a new metallo-beta-lactamase gene, *bla*<sub>(NDM-1)</sub>, and a novel erythromycin esterase gene carried on a unique genetic structure in *Klebsiella pneumoniae* sequence type 14 from India. *Antimicrob. Agents Chemother.*, **53**, 5046-5054.
4. Kumarasamy K. & Kalyanasundaram A. (2012). – Emergence of *Klebsiella pneumoniae* isolate co-producing NDM-1 with KPC-2 from India. *J. antimicrob. Chemother.*, **67**, 243-244.
5. Brink A.J., Coetzee J., Clay C.G., Sithole S., Richards G.A., Poirel L. & Nordmann P. (2012). – Emergence of New Delhi metallo-beta-lactamase (NDM-1) and *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC-2) in South Africa. *J. clin. Microbiol.*, **50**, 525-527.
6. Poirel L., Benouda A., Hays C. & Norman P. (2011). – Emergence of NDM-1-producing *Klebsiella pneumoniae* in Morocco. *J. antimicrob. Chemother.*, **66**, 2781-2783.
7. Al-Agamy M.H.M., El-Din Ashour M.S. & Wiegand I. (2006). – First description of CTX-M beta-lactamase-producing clinical *Escherichia coli* isolates from Egypt. *Int. J. antimicrob. Agents*, **27**, 545-548.
8. Talaat M., Hafez S. & Saied T., Elfeky R., El-Shoubary W. & Pimentel G. (2010). – Surveillance of catheter-associated urinary tract infection in 4 intensive care units at Alexandria university hospitals in Egypt. *Am. J. Infect. Control*, **38**, 222-228.
9. Poirel L., Abdelaziz M.O., Bernabeu S. & Nordmann P. (2013). – Occurrence of OXA-48 and VIM-1 carbapenemase-producing enterobacteriaceae in Egypt. *Int. J. antimicrob. Agents*, **41**, 90-91.
10. Hrabák J., Stolbová M. & Studentová V., Fridrichová M., Chudáčková E. & Zemlickova H. (2012). – NDM-1 producing *Acinetobacter baumannii* isolated from a patient repatriated to the Czech Republic from Egypt, July 2011. *Eurosurveillance*, **17** (7), pii=20085.

11. Sonnevend A., Al Baloushi A., Ghazawi A., Hashmey R., Girgis S., Hamadeh M.B., Al Haj M. & Pál T. (2013). – Emergence and spread of NDM-1 producer enterobacteriaceae with contribution of IncX3 plasmids in the United Arab Emirates. *J. med. Microbiol.*, **62**, 1044-1050.
  12. Dash N., Panigrahi D., Al Zarouni M., Darwish D., Ghazawi A., Sonnevend A., Pal Tibor, Yasin Faten & Hadi Shaikha Al. (2014). – High incidence of New Delhi metallo-beta-lactamase producing *Klebsiella pneumoniae* isolates in Sharjah, United Arab Emirates. *Microb. Drug. Resist.*, **20** (1), 52-56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/mdr.2013.0040> (consultado el 12 de febrero de 2014).
  13. Miriagou V., Cornaglia G., Edelstein M., Galani I., Giske C.G., Gniadkowski M., Malamou-Lada E., Martinez-Martinez L., Navarro E., Nordmann P., Peixe L., Pournaras S., Rossolini G.M., Tsakris A., Vatopoulos A. & Cantón R. (2010). – Acquired carbapenemases in Gram-negative bacterial pathogens: detection and surveillance issues. *Clin. Microbiol. Infect.*, **16**, 112-122.
  14. Peirano G., Laupland K.B., Gregson D.B. & Pitout J.D. (2011). – Colonization of returning travelers with CTX-M-producing *Escherichia coli*. *J. Travel Med.*, **18**, 299-303.
  15. Pereira P.L.L., Torres A.M.C., Soares D.F.M., Hijosa-Valseiro M. & Bécars E. (2013). – Chytridiomycosis: a global threat to amphibians. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **32** (3), 857-867.
  16. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria. Directrices de la OIE, París. Disponible en: [www.oie.int/Plan\\_de\\_Estudios\\_Basico\\_de\\_Formacion\\_Veterinaria.pdf](http://www.oie.int/Plan_de_Estudios_Basico_de_Formacion_Veterinaria.pdf) (consultado el 12 de marzo de 2014).
  17. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad. Disponible en: [www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Support\\_to\\_OIE\\_Members/Edu\\_Vet\\_AHG/day\\_1/DAYONE-B-esp-VC.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Support_to_OIE_Members/Edu_Vet_AHG/day_1/DAYONE-B-esp-VC.pdf) (consultado el 12 de marzo de 2014).
  18. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2014). – Herramienta de la OIE para la evaluación de las prestaciones de los Servicios Veterinarios (Herramienta PVS). Disponible en: [www.oie.int/es/apoyo-a-los-miembros-de-la-oie/evaluacion-pvs/herramienta-pvs-de-la-oie/](http://www.oie.int/es/apoyo-a-los-miembros-de-la-oie/evaluacion-pvs/herramienta-pvs-de-la-oie/) (consultado el 12 de marzo de 2014).
-