



AquaTIC

ISSN: 1578-4541

igjaugar@upv.es

Universidad de Zaragoza

España

Muniesa del Campo, Ana
Contribuciones a la Medicina Preventiva y la Epidemiología Veterinaria.
AquaTIC, núm. 48, 2017, pp. 1-2
Universidad de Zaragoza
Zaragoza, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49454648001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

PREMIO MEJOR TESIS DOCTORAL 2015**Otorgado por la Sociedad Española de Acuicultura (SEA)****Contribuciones a la Medicina Preventiva y la Epidemiología Veterinaria.****Ana Muniesa del Campo**Directores:

Dr. Ignacio de Blas Giral

Dr. Chelo Ferreira González

Defendida el 08/07/2016 en la Universidad de Zaragoza.

Realizada en Instituto de Biomedicina y Biotecnología (IBB), Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Mención Internacional, *cum laude*.

Premio extraordinario de doctorado en Ciencias de la Salud.

Resumen

La Epidemiología y la Medicina Preventiva recogen diferentes aspectos muy interrelacionados entre sí. El objetivo de esta Tesis Doctoral ha sido el diseño y evaluación de herramientas epidemiológicas con las que poder establecer las estrategias necesarias para controlar y erradicar las enfermedades en las poblaciones animales. Para ello, se han desarrollado diversas herramientas en el ámbito de la vigilancia epidemiológica, la modelización de enfermedad y la evaluación de estrategias de control y erradicación.

La necesidad del sector acuícola español de disponer de un sistema de alerta epidemiológica que caracterice las principales patologías nos llevó a desarrollar VECA (Vigilancia Colaborativa en Acuicultura); una aplicación que permite detectar precozmente enfermedades emergentes mediante el análisis de los datos proporcionados por los usuarios del sistema. Otra limitación detectada en este sector fue la carencia de índices de producción estandarizados que puedan entrar a formar parte de un programa de vigilancia sindrómica. Para suplir esta necesidad se ha propuesto y validado un índice de producción y manejo para tilapia, que podría ser extrapolado a otras especies de peces. A pesar de que este tipo de análisis se puede hacer de manera general, identificando los parámetros productivos que pueden servir como alerta temprana de enfermedad como en los casos anteriores, en este estudio se ha realizado para una enfermedad en concreto, la Enfermedad de la Mancha Blanca (EMB), utilizando los datos disponibles de brotes de EMB en granjas camaroneras mexicanas. Se han caracterizado los patrones espacio-temporales e identificado los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de brote, lo que ha permitido establecer medidas más eficaces de prevención y control, así como mejorar los programas de vigilancia epidemiológica.

Además, el análisis de diferentes estudios nos ha permitido identificar algunos problemas metodológicos, como la subestimación sistemática del tamaño de muestra para calcular prevalencias cuando las proporciones se encuentran próximas a cero o uno. Se ha propuesto un nuevo método más preciso basado en el método Score de Wilson. Por otra parte, en las poblaciones acuáticas, es habitual el análisis de muestras agrupadas, sin tener en cuenta la pérdida de sensibilidad diagnóstica derivada de esta estrategia y las graves consecuencias que tiene en el control de enfermedades. Por ello, se ha diseñado un algoritmo iterativo para estimar la sensibilidad de la qPCR en el diagnóstico de muestras en pool que permite identificar algunas situaciones donde la utilización del diagnóstico en pool no estaría recomendada.

A pesar de que la mayoría de los trabajos presentados están basados en poblaciones acuáticas, se ha desarrollado un modelo con el que identificar los parámetros que influyen en la variación de la seroprevalencia de la Leishmaniasis Canina, especialmente cuando existen asociaciones entre los factores de riesgo. Este modelo puede ser adaptado fácilmente al estudio de otras enfermedades.

Finalmente, en el ámbito de las medidas de control y erradicación, se ha realizado un análisis de datos a partir de la información proporcionada por más de 200 clínicas veterinarias de Reino Unido lo que ha permitido obtener una amplia visión de las estrategias de vacunación actuales en animales de compañía. Además, en relación con la bioseguridad, se han evaluado distintas estrategias preventivas para controlar y erradicar *Piscirickettsia salmonis* en plantas de procesado de pescado en Chile, analizando la eficacia de diferentes desinfectantes, concentraciones y tiempos de acción.

Todas estas contribuciones proporcionan datos objetivos y metodologías contrastadas aplicables a la mejora de los programas de vigilancia epidemiológica y los planes de control y erradicación en el ámbito de la Sanidad Animal.

Palabras clave: Medicina Preventiva, Epidemiología, Modelización, Vigilancia, Ictiopatología.

Publicaciones de la Tesis

Enlace al documento completo: <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1271802>

de Blas I, Muniesa A. Capítulo 7: Vigilancia epidemiológica en Camaronicultura. En: Morales V, Cuéllar-Anjel J (eds). Guía Técnica – Patología e Inmunología de Camarones Penaeidos. OIRSA, Panamá, República de Panamá. 2014; 307-325.

Muniesa A, Rey-Castaño A.L, Ruiz-Zarzuela I, Guarin M, Iregui C, de Blas I. (2016) Proposal of a Production and Management Index (PMI) for tilapia farms. Journal Animal Science. 94:4872–4881.

Muniesa A, Ruiz-Zarzuela I, de Blas I. (2016) Design and Implementation of a Collaborative Epidemiological Surveillance System for Aquaculture (VECA). Reviews in Aquaculture. 0: 1–6.

Vallejo A, Muniesa A, Ferreira C, de Blas I. (2013) New method to estimate the sample size for calculation of a proportion assuming binomial distribution. Research in Veterinary Science. 95(2): 405-409.

Muniesa A, Ferreira C, Fuertes H, Halaihel N, de Blas I. (2014) Estimation of the Relative Sensitivity of qPCR Analysis Using Pooled Samples. PLoS ONE. 9(4): e93491.

Muniesa A, Perez-Enriquez R, Cabanillas-Ramos J, Magallón-Barajas FJ, Chávez-Sánchez C, Esparza-Leal H, de Blas I. (2015) Identifying risk factors associated with White Spot Disease outbreaks of shrimps in the Gulf of California (Mexico) through expert opinion and surveys. Reviews in Aquaculture. 2015; 0: 1-9.

Muniesa A, Mardones FO, Chávez MC, Montoya L, Cabanillas JA, de Blas I, Martínez-López B. (2016) Spatial epidemiology and risk factor analysis of White Spot disease (WSD) in the shrimp farming industry of Sinaloa, Mexico, from 2005 to 2011. Transboundary and Emerging Diseases. doi: 10.1111/tbed.12542.

Muniesa A, Peris A, Castillo JA, de Blas I. (2016) Variations in seroprevalences of canine leishmaniasis: could it be a consequence of the population structure? Veterinary Parasitology. 226: 5-9.

Muniesa A, Cabanillas-Ramos J, Ruiz-Zarzuela I, Magallón-Barajas FJ, de Blas I. Potential use of shrimp production data to detect abnormal events at regional level (Manuscrito en revisión).

Mardones FO, Muniesa A, Silva N, Henríquez P, Bustos P. Effectiveness of alternative sanitizer treatments for inactivating *Piscirickettsia salmonis* (Manuscrito en revisión).

Muniesa A, Sánchez-Vizcaíno F, Singleton D, Dawson S, Gaskell RM, Heayns B, Jones PH, Menacere T, Noble P-JM, Radford AD. Description of vaccination in dogs, cats and rabbits attending a large cohort of veterinary practices in the UK through use of e-health records (Manuscrito en revisión).