

B35- VALORACION DE RESISTENCIA BACTERIANA EN NEUMONIAS EN BOVINOS DE ENGORDE A CORRAL

MG. de Yaniz¹, MA. Fiorentino², F. Paolicchi², AR. Bence¹, MP. Domínguez¹, S. Sánchez Bruni¹ *Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Centro de Investigación Veterinaria Tandil (CIVETAN) CONICET, Tandil, Argentina;* ²*Grupo Sanidad Animal, EEA, INTA Balcarce.*
gdeyaniz@vet.unicen.edu.ar

Introducción

La enfermedad respiratoria bovina (ERB) es causante de pérdidas económicas en animales de engorde a corral en Argentina y en el mundo. Las principales bacterias involucradas en la patogenia de esta enfermedad son *Histophilus somni*, *Mannheimia haemolytica* y *Pasteurella multocida*, y en menor medida *Mycoplasma bovis* y *Trueperella pyogenes*. Nuestro país carece de datos oficiales sobre la distribución de la microbiota orofaríngea de bacterias productoras de ERB como así también, sobre la caracterización de cepas resistentes a los antimicrobianos utilizados en este sistema (1). El objetivo de este trabajo fue valorar la resistencia a antimicrobianos en cepas bacterianas obtenidas de pulmones de bovinos muertos por neumonía en engordes a corral en la región del sudeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Materiales y métodos

En el período comprendido entre 2016 y 2018, se realizaron 55 necropsias de bovinos con diagnóstico definitivo de ERB y que fueron refractarios a tratamientos con antimicrobianos. Se tomaron muestras de pulmón estéril, las mismas fueron cultivadas en Agar sangre Columbia en atmósfera con 5-10% de CO₂ y en Agar Mc Conkey en aerobiosis a 37° C durante 48 y 24 h, respectivamente. La identificación de género y especie se realizó mediante pruebas bioquímicas clásicas. La determinación de la susceptibilidad antimicrobiana de las cepas se realizó *in vitro* por el método de Kirby-Bauer utilizando discos individuales de Amoxicilina (10 µg), Ampicilina (10 µg), Amoxicilina/Clavulánico (20/10 µg), cefotaxima (5 µg), ceftiofur (30 µg), ceftriaxona (30 µg), enrofloxacin (5 µg), eritromicina (15 µg), gamitromicina (15 µg), tilmicosina (15 µg), florfenicol (30 µg), gentamicina, oxitetraciclina (30 µg), trimetoprima/sulfas (1,25/23,75 µg) siguiendo las especificaciones del CLSI VET08 (5).

Resultados

Se lograron aislar en total 59 cepas, siendo 19 de *P. multocida*, 18 de *M. haemolytica* y 22 de *H. somni*. Los resultados de resistencia antimicrobiana se presentan en la Tabla 1. Se observaron cepas bacterianas multiresistentes, es decir que presentaron resistencia a 3 o más clases de agentes antimicrobianos, siendo el 13,6% (3/22) *H. somni*, el 27,7% (5/18) *M. hemolytica* y el 31,6% (8/19) *P. multocida*.

Discusión y conclusión

Este trabajo permitió obtener resultados de resistencia a antimicrobianos que no son utilizados frecuentemente en engordes a corral. Las bacterias pueden desarrollar resistencia a los antibióticos macrólidos por codificar para el gen de resistencia *erm*. La alta resistencia encontrada para eritromicina concuerda con lo reportado en otros países ya que este antibiótico (de alta implicancia en medicina humana) comparte el gen *erm* con tilosina, macrólido ampliamente utilizado como aditivo en alimento para ganado, para evitar abscesos hepáticos producidos por *T. pyogenes* (4). Los resultados obtenidos indican un aumento de resistencia en las bacterias estudiadas a algunos de los antimicrobianos previamente valorados, según Fiorentino y col (2) y Margineda y col (3). El incremento de resistencia a antimicrobianos de bacterias productoras de ERB, podría ser debido a la alta presión farmacológica que sufren los bovinos sometidos al consumo permanente de alimento con antibióticos, a la implementación de tratamientos farmacológicos empíricos, a la falta de precisión en el diagnóstico de la patología y fundamentalmente a la falta de armonización sobre protocolos terapéuticos que deberían implementarse ante un brote de esta enfermedad.

Bibliografía

1. de Yaniz y Sánchez Bruni. Aspectos fármaco-epidemiológicos de la enfermedad respiratoria bovina bacteriana en feedlots. Una problemática a resolver. Rev vet 26 (2): 160-167, 2015.
2. Fiorentino, Moreira, Malena, Mendez, Paolicchi. Sensibilidad a antimicrobianos en cepas de *Histophilus somni*, *Mannheimia haemolytica* y *Pasteurella multocida* aisladas de pulmones bovinos XIX Reunión Científico Técnica de la AAVLD, BsAs, 2012.
3. Margineda, Bessone, Rügger, Pianetti, Morao, Piscitelli, Zielinski. II Jorn Lat Fac Cs Vet, UNR, Rosario, 2014.
4. Mantz, Miller, Spiehs, Woodbury and Durso. Persistence of erythromycin resistance gene *erm* (B) in cattle feedlot pens over time. Agric. Food Anal. Bacteriol. Vol3: 3, 2013.
5. VET084Ed. Performance standards for antimicrobial disc and dilution susceptibility test for bacteria isolated from animals. 2018

Tabla 1. Resultados de la prueba de sensibilidad a los antibióticos por el método de Kirby-Bauer en bacterias aisladas de animales con ERB

Antimicrobianos	Número (%) de cepas resistentes		
	<i>P. multocida</i>	<i>M. haemolytica</i>	<i>H. somni</i>
Amoxicilina	4/19.(21%)	0/18 (0%)	2/22 (9%)
Ampicilina	5/19(26,3%)	3/18 (16.7%)	2/22 (9,1%)
Amoxicilina/Ac. Clavulánico	5/19 (26.3%)	2/18 (11,1%)	0/22 (0%)
Cefotaxima	0/19 (0%)	1/18 (5.5%)	0/22 (0%)
Ceftiofur	0/19 (0%)	0/18 (0%)	0/22 (0%)
Ceftriaxona	3/19 (15,8%)	5/18 (27,8%)	3/22 (13,6%)
Enrofloxacina	4/19 (21%)	4/18 (22,2%)	1/22 (4,5%)
Eritromicina	17/19 (89,4%)	17/18 (94,4%)	15/22 (68,2%)
Gamitromicina	0/19 (0%)	0/18 (0%)	0/22 (0%)
Tilmicosina	1/19 (5.3%)	0/18 (0%)	0/22 (0%)
Florfenicol	0/19 (0%)	0/18 (0%)	0/22 (0%)
Gentamicina	3/19 (15,8%)	3/18 (16,6%)	2/22 (9,1%)
Oxitetraciclina	2/19 (10,5%)	7/18 (38,8%)	3/22 (13,6%)
Trimetoprima + sulfas	3/19 (15,8%)	0/18 (0%)	0/22 (0%)