

31. Salud Animal

Evaluación a campo del tratamiento sistémico o tópico de toros positivos a *Campylobacter fetus subsp. venerealis*

Delpiazzo, Rafael; Barcellos, Maila; Calleros, Lucía; Duran, Rodrigo; Orientador: Gil, Jorge
rdelpiazzo@gmail.com

Facultad de Veterinaria, Universidad de la República Oriental del Uruguay

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar un tratamiento local y otro sistémico en toros positivos a *Campylobacter fetus venerealis* (Cfv). Se utilizaron 12 toros positivos a Cfv por real time PCR (rtPCR). De los 12 toros positivos, se seleccionaron al azar 6 toros tratados por vía sistémica con oxitetraciclina de larga acción a razón de 30 mg/kg (OXT-LA); y 6 toros tratados a nivel local con rifaximina en spray sobre el pene y espuma intraprepucial (RIF). Ambos tratamientos se repitieron a las 72 hs (día 0 post tratamiento; DPT). Al día 7 DPT y 39 DPT se obtuvieron muestras de esmegma prepucial para realizar rtPCR. El resultado del tratamiento con OXT-LA tuvo una eficacia del 83% (5 toros de 6) y para los tratados con RIF fue del 50% (3 toros de 6). Es importante seguir realizando pruebas y generar información sobre tratamientos para la CGB, dado el elevado costo que tiene descartar un toro.

Palabras clave: *Campylobacter*, tratamiento, antibiótico.

Introducción

La Campilobacteriosis Genital Bovina (CGB) es una enfermedad que causa infertilidad en rodeos de cría (Repiso y col. 2005). Los métodos de control de esta infección descritos hasta el momento se basan en el descarte de los toros positivos, el reemplazo con toros jóvenes negativos, y la vacunación de hembras previo al servicio (Palladino y col 1983a; Cipolla y col 1992). Aunque los tratamientos de toros positivos permitiría rescatar su genética, éstos han sido poco estudiados (Campero y col. 1993) debido a la posibilidad de reinfección que existe por ser una enfermedad de rodeo; a la practicidad y costo que puede tener el tratamiento; y a la falta de información sobre la eficacia de los mismos (Cipolla y col. 1992). Por lo tanto, se debe generar la información para evaluar las posibilidades de tratamientos según las distintas circunstancias. El objetivo de este trabajo fue evaluar a campo un tratamiento local y un tratamiento sistémico en toros positivos a *Campylobacter fetus venerealis* (Cfv).

Objetivos

El objetivo de este trabajo fue evaluar un tratamiento local y otro sistémico en toros positivos a *Cfv*.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en un establecimiento del departamento de Paysandú con un rodeo de cría Aberdeen Angus. El 8-agosto-2017 se realizó el examen de aptitud reproductivo completo de 55 toros incluyendo el raspaje prepucial (Tedesco y col. 1977) con raspadores descartables para detección de *Cfv* por rtPCR (Abril y col. 2007; realizado en Laboratorio Genia, Montevideo, Uruguay) y para cultivo bacteriológico. Para el cultivo de *C. fetus*, las muestras de esmegma prepucial fueron descargadas en 4 mL de PBS (Phosphate Buffered Saline) y luego sembradas en el medio de transporte Cary Blair (Marcellino y col. 2015). Las muestras fueron transportadas y procesadas en el Laboratorio de Genética de Microorganismos de la Sección Genética Evolutiva de Facultad de Ciencias dentro de las 24 horas de extraídas. En dicho laboratorio se sembraron en Medio Skirrow (OIE, 2017), se incubaron a 37 °C en atmósfera microaerofílica (CampyGen®, 5-10% de oxígeno, 5-10% de dióxido de carbono y 5-9% de hidrógeno) durante 7 días, con observación de las placas cada 48 hs. También fueron sembradas en medio de cultivo Diamond TYM (BonDurant, 1997) y enviadas a la Plataforma de Salud Animal de INIA La Estanzuela para cultivo de *Tritrichomona foetus*, para descartar esta enfermedad. Se obtuvieron 12 toros positivos a rtPCR que se dividieron al azar en 2 grupos de tratamientos: **OXT-LA**¹ (administración de oxitetraciclina de larga acción por vía parenteral a dosis de 30 mg/kg) y **RIF**² (aplicación tópica de rifaximina spray y espuma 100 mg sobre el pene y prepucio). Ambos tratamientos se repitieron a las 72 hs (día 0 post tratamiento; DPT). El día 7 DPT se obtuvieron muestras de esmegma prepucial de los toros tratados para realizar rtPCR, con el fin de evaluar la efectividad de los tratamientos. El día 39 DPT se realizó otro muestreo para rtPCR de los 6 toros que se mantuvieron positivos en el raspaje del 7 DPT.

Resultados y Discusión

Se obtuvieron 12 toros positivos a rtPCR (21,8%), los cuales se seleccionaron para formar los grupos de tratamientos. También se obtuvo el aislamiento de *C. fetus* a partir de la muestra de un toro (1,8%), mientras que todos los cultivos de *Tritrichomona foetus* resultaron negativos (Cuadro 1).

¹Oxtra Long Acting®. ²Fatroximin® Spray y Espuma. Fatro FedAgro. Montevideo, Uruguay

Cuadro 1. Muestreos realizados y resultados obtenidos según tratamiento y días post tratamiento.

n° toro	Diagnóstico Pre Tratamiento		Tratamiento	Diagnóstico Post Tratamiento	
	rtPCR	Cultivo		7 DPT*	39 DPT*
3936	Positivo	Negativo	OXT-LA	Positivo	Positivo
3921	Positivo	Negativo	OXT-LA	Positivo	Negativo
3932	Positivo	Negativo	OXT-LA	Negativo	-
3533	Positivo	Negativo	OXT-LA	Negativo	-
3493	Positivo	Negativo	OXT-LA	Positivo	Negativo
5136	Positivo	Positivo	OXT-LA	Negativo	-
3938	Positivo	Negativo	RIF	Negativo	-
8545	Positivo	Negativo	RIF	Positivo	Positivo
3512	Positivo	Negativo	RIF	Positivo	Positivo
6674	Positivo	Negativo	RIF	Positivo	Positivo
3935	Positivo	Negativo	RIF	Negativo	-
3939	Positivo	Negativo	RIF	Negativo	-

* por rtPCR.

La eficacia final evaluada al 39 DPT fue del 83% (5 toros de 6) para el tratamiento con OXT-LA, mientras que con RIF fue del 50% (3 toros de 6).

La obtención del aislamiento de *C. fetus* a partir de la muestra de un toro confirma la presencia y patogenicidad de la infección en el rodeo (OIE, 2017). Los primeros estudios sobre el tratamiento sistémico para CGB se realizaron utilizando metanosulfonato de dimetridazole (Stoessel y Haberkorn, 1977; Palladino y col. 1983b) y clorhidrato de dimetridazole (Campero y col. 1987), con resultados eficaces. Pero estos principios activos ya no se encuentran en el mercado. También ha sido utilizada la estreptomina (Campero y col, 1993; Tuyers y col. 2014), aunque se reportaron cepas resistentes a este antibiótico (Abril y col. 2010). Luego se realizaron pruebas utilizando oxitetraciclina con resultados de 100% de eficacia (Campero y col. 1993, Cipolla y col. 2000), por lo que se decidió probarlo en este trabajo. Nuestros resultados fueron de 83%, pero las técnicas de detección y evaluación fueron distintas a las reportadas previamente. No hay información disponible en la bibliografía sobre el tratamiento local con rifaximina para CGB, pero su eficacia del 50% obtenida en este trabajo genera un antecedente importante. De todas maneras, se debe generar más información al respecto.

Conclusiones

- El tratamiento sistémico fue efectivo en el 83% de los casos (5 toros de 6), variando entre los 7 y 39 DPT, probablemente debido a la diferente respuesta individual a la dosis utilizada.
- El tratamiento tópico fue efectivo en el 50% de los casos (3 toros de 6) a los 7 DPT, y en ningún caso a los 39 DPT.

Si bien el número de toros utilizado fue bajo, es importante seguir realizando pruebas y generar información sobre tratamientos para la CGB, dado el elevado costo que tiene descartar un toro.

Bibliografía

Abril C., Vilei, I. Brodard, A. Burnen, J. and R. Miserez. (2007). Discovery of insertion element ISCfe1: a new tool for *Campylobacter fetus* subspecies differentiation. *Clin. Microbiol. Infect.* 13:993-100.

Abril C, Brodard I, Perreten V (2010): Two Novel Antibiotic Resistance Genes, tet (44) and ant(6)-Ib, are located within a transferable pathogenicity island in *Campylobacter fetus* subsp. fetus. *Antimicrob Agents Chemother*, 54:3052–3055. 19.

Bondurant RH. (1997). Pathogenesis, diagnosis and management of trichomoniasis in cattle. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.*, 13, 345–361.

Campero C; Ballabene N; Cipolla A; Zamora A. (1987) Dual infection of bulls with campylobacteriosis and trichomoniasis: treatment with dimetridazole chlorhydrate. *Aust.Vet. J.* 64: 320-321.

Campero C; Cipolla A; Odriozola E; Medina D; Morsella C; Saubidet M. (1993). *Vet. Arg.* 10: 303-309. Tratamientos sistémicos en toros con infección genital a *Campylobacter fetus* subsp. fetus.

Cipolla AL; Campero CM; Terzolo HR; Paolicchi FA. (1992) Enfoque actual sobre campylobacteriosis (vibriosis) genital bovina. *Información para Extensión* N° 2.

Clark BL. (1971). Review of Bovine Vibriosis. *Aust. Vet. J.* 47, 103-107.

Cipolla A, Odriozola E, Morsella C, Odriozola H, Lloberas M, Pagate I, Cosentino I, Cano de Medina D. (200). Use of oxytetracycline in Bulls naturally infected with *Campylobacter fetus* subs. XXX Congreso Mundial de Buiatría, Punta del Este, Uruguay.

Marcellino RB, Morsella CG, Cano D, Paolicchi FA. (2015). Eficiencia del cultivo bacteriológico y de la inmunofluorescencia en la detección de *Campylobacter fetus* en fluidos genitales bovinos. *Rev Argent Microbiol.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2015.03.008>

OIE (2012). Manual de las Pruebas de Diagnóstico y Vacunas para los Animales Terrestres. Cap. 2.4.16. Tricomonosis. <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/manual-terrestre/acceso-en-linea/>

OIE (2017). Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres. Cap. 2.4.4. Campilobacteriosis genital bovina. <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/manual-terrestre/acceso-en-linea/>

Palladino M; Campero C; Villar J. (1983a) Vibriosis genital bovina. Boletín Técnico 91 INTA, Balcarce.

Palladino M; Campero C; Acuña C. (1983b) Acción terapéutica del metanosulfonato de dimetridazole en toros con vibriosis genital. Gac. Vet. 45: 1170-1173.

Repiso MV, Gil A, Bañales P, D'Anatro N, Fernandez L, Guarino H, Herrera B, Nuñez A, Olivera M, Osawa T, Silva M. (2005). Prevalencia de las principales enfermedades infecciosas que afectan el comportamiento reproductivo en la ganadería de carne y caracterización de los establecimientos de cría del Uruguay. Veterinaria. 40: 1-28.

Stoessel FR; Haberkorn SE. (1977) Efecto del metanosulfonato de dimetridazole inyectado por via intraruminal como tricomonocida en los toros. Gac. Vet. 39: 506-510.

Tedesco LF, Errico F, Del Baglivi PL. (1977). Comparison of three sampling methods for the diagnosis of genital vibriosis in the bull. Aust. Vet. J., 53, 470–472.

Tuyers I, Luke T, Wilson D, Sargison N. (2014). Diagnosis and management of venereal campylobacteriosis in beef cattle. BMC Veterinary Research 10:280.

Agradecimientos

- A Gerardo y todo el personal de campo por la excelente disposición.
- A Fatro Uruguay S.A.
- A Veterinaria Frascini y al Dr. Victor Álvarez por su buena disposición.