



REPORTE DE UN CASO DE DIARREA VIRAL BOVINA DE CURSO CRÓNICO ASOCIADO AL VIRUS DEL GENOTIPO 2

Ivonne Díaz Flórez, Florencia Bresky¹, Julián Fernández¹, Erika González Altamiranda², Darío Malacari³, Alejandro Martín Rodríguez⁴, Anselmo Odeón⁵, Ernesto R. Odriozola^{5*}.

¹⁻³ Residencia Interna en Salud Animal, EEA INTA Balcarce, Buenos Aires Argentina / ² CONICET / ³ Instituto de virología, INTA Castelar. / ⁴ Área de investigación animal EEA INTA Cuenca del Salado. / ⁵ Grupo de Sanidad Animal, EEA INTA Balcarce, B.A. Arg.

*Autor de correspondencia: eodriozola@balcarce.inta.gov.ar

RESUMEN

Se reporta un caso de dermatitis y pérdida del estado general en 30 toritos de 16 meses de edad de una cabaña de Aberdeen Angus negro del partido de Magdalena, Buenos Aires, al que acudió el Servicio Diagnóstico Veterinario Especializado del INTA Balcarce en marzo de 2013. Los afectados fue un lote de 300 toritos, de 18 meses, rechazados como reproductores que fueron engordados para la venta. La morbilidad fue de $\geq 10\%$. El diagnóstico fue realizado en base a la anamnesis, signos clínicos, lesiones observadas a la necropsia, estudio histopatológico, aislamiento e identificación viral, inmunohistoquímica, PCR y análisis filogenético. Considerando que las lesiones de piel y la ausencia de patologías digestivas no son las manifestaciones típicas de DVB ni de EM, podemos especular una elevada virulencia de esta cepa del vDVB-NCP en particular. El cuadro clínico es crónico, pero el origen de la infección no fue confirmado, ya que en los resultados obtenidos no se pudo determinar si los animales eran persistentemente infectados, o la enfermedad fue producto de una infección posnatal con el vDVB.

SUMMARY

A case of dermatitis and loss of general condition in 30 Aberdeen Angus bulls from a herd in Magdalena, Buenos Aires, attended by the Specialized Veterinary Diagnostic Service INTA Balcarce is reported. Affected animals belonged a group of 300 bulls, 18 months of age, fattened for sale. Morbidity rate was $\geq 10\%$. The diagnosis was made based on history, clinical signs, lesions observed at necropsy, histopathology, viral isolation and identification, immunohistochemistry, PCR and phylogenetic analysis. Whereas the skin lesions and the absence of digestive pathologies are not the typical manifestations of DVB or MD, we can speculate a high virulence of this strain of BVDV-NCP in particular. Whereas the chronic condition, the

origin of the infection was not confirmed, since the results obtained could not be determined whether the animals were persistently infected, or the disease was the result of postnatal infection with BVDV.

INTRODUCCIÓN

El virus de la Diarrea Viral Bovina (vDVB) es un Pestivirus que afecta a bovinos a nivel mundial (Jones 2001, Ridpath 2010). El virus presenta diferentes biotipos (citopático y no-citopático) y varios genotipos, donde el 1 y 2 son epidemiológicamente más relevantes. El vDVB causa pérdidas económicas que varían según el estado inmunológico del huésped y de la virulencia de las cepas actuantes (Houe 1999). Puede producir diferentes cuadros clínicos (Brock et al. 2005), siendo los más frecuentes en Argentina la formas reproductivas y de Enfermedad de las Mucosas (Odeón et al. 2003; Cantón et al. 2008). El presente trabajo tiene como objetivo la comunicación de una presentación atípica de curso crónico causada por el genotipo 2 del vDVB.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron clínicamente cuatro toritos (N°1 al 4), obteniéndose muestras de sangre, cutáneas de uno de ellos (N°2) y se realizó la necropsia de un animal (N°4) con lesiones de piel crónicas, con unos 2 meses de evolución. Se obtuvieron muestras para estudios bacteriológicos, virológicos, histopatológicos y de inmunohistoquímica (IHQ) (Odeón et al. 1999). Además se aplicó nested PCR y análisis filogenético para vDVB (Hyndmann et al, 1998, Vilcek et al. ,1994).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De 300 toritos hubo 30 afectados con lesiones dérmicas y mal estado general. Se observó dolor en miembros posteriores y lesiones en piel en los animales. En el examen clínico se constató temperatura rectal de 40,5°C en uno de los cuatro



animales evaluados. La muestra del raspaje de piel (N°2) resultó negativa al asilamiento bacteriano. En la necropsia del animal 4, se observó linfadenitis generalizada, escroto con lesiones costrosas, descamativas e hiperqueratosas, atrofia testicular, alopecia en parte distal de los cuatro miembros, desde el rodete coronario hasta la el tarso, piel seca e irritada, con poca elasticidad, así como áreas de alopecia en dorso, entropierna, cuello y bajo vientre.



Fig. 1. A - Dermatitis en extremidades.



Fig. 1. B - Dermatitis en escroto y bajo vientre.

Microscópicamente se observó nefritis intersticial multifocal mononuclear, enteritis mononuclear difusa, dermatitis focal necrotizante con vasculitis subepidérmica mononuclear, pericarditis mononuclear leve y vasculitis mononuclear en el sistema nervioso central. Mediante IHQ se detectó señal positiva al vDVB en la muestra de piel del animal 4. Sin embargo resultó negativo al aislamiento viral y rtPCR para vDVB. El curso prolongado de la enfermedad (30-60 días) y probable persistencia del antígeno en piel (Cornish 2005) pudo haber aumentado la probabilidad de detección del vDVB por IHQ. Ello confirmaría el tropismo del virus por las células epiteliales (Odeón 2003). El hemograma evidenció leucocitosis

en los animales 1 y 2 (13200 y 12500 mil/mmc, respectivamente) y linfocitosis en los animales 2 y 3 (71 y 76 %, respectivamente). Se aisló el virus de DVB, cepa no citopática (NCP), en el suero de los animales 1 y 3, que a su vez, resultaron positivos a rtPCR. La presencia de anticuerpos circulantes dificulta un aislamiento viral a partir de sangre en animales con infecciones transitorias o persistentes, y en animales muy jóvenes con anticuerpos colostrales (Fux 2012). Esto pudo haber ocurrido en el presente caso, donde 2 de 4 animales fueron negativos al aislamiento viral. El hallazgo de vDVB-NCP en un cuadro crónico, podría asociarse a la exposición a cepas de diferente virulencia, dado que existen registros de dermatitis crónica por DVB en Argentina asociados a vDVB-NCP del genotipo 1 (Cantón 2008, Odeón 2003). En el presente caso, la cepa aislada pertenece al genotipo 2 del vDVB, con un porcentaje de identidad del 88% respecto a la cepa de referencia NY93. Aunque la vía de ingreso del virus no pudo ser comprobada, pero la presentación del brote sugiere la infección de un rodeo libre, o el posible ingreso de una nueva cepa a un rodeo endémico (Lindberg 1999).

CONCLUSIONES

La ausencia de otros posibles agentes causales de dermatitis, refuerza la importancia de la identificación de la cepa NCP del vDVB como causa de dermatitis crónica, pudiéndose especular sobre la particular virulencia la cepa aislada. El cuadro clínico fue crónico, pero el origen de la infección no pudo ser confirmado. Los resultados obtenidos no permitieron determinar si las lesiones eran producto de una infección post-natal, debido a infecciones persistentes con vDVB-NCP. Surge como relevante la identificación del vDVB genotipo 2, considerándose esto una manifestación poco frecuente que los veterinarios deberían tener en cuenta a la hora de realizar diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

- Cantón G, Odriozola E, Moreno G, Montone P, Leunda MR, Campero CM, Caione J, Aramburu S, Odeón A. 2008. Episodio de Diarrea Viral Bovina en novillos y vaquillonas. XVII Reunión Científica y Técnica de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorio de Diagnóstico. Santa Fe, 28-31 de Octubre de 2008. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorio de Diagnóstico.
- Cornish TE, van Olphen AL, Cavender JL, Edwards JM, Jaeger PT, Vieyra LL, Woodard LF, Miller



DR, O'Toole D. 2005. Comparison of ear notch immunohistochemistry, ear notch antigen-capture ELISA, and buffy coat virus isolation for detection of calves persistently infected with bovine viral diarrhoea virus. *J Vet Diagn Invest* 17 (2005) 110–117.

• Fux R, Wolf G. 2012. Transient elimination of circulating bovine viral diarrhoea virus by colostral antibodies in persistently infected calves: a pitfall for BVDV-eradication programs? *Veterinary Microbiology* 161 (2012) 13–19.

• Houe, H. 1999. Epidemiological features and economical importance of bovine virus diarrhoea virus (BVDV) infections. *Veterinary microbiology*, 64(2-3), 89-107.

• Hyndman L, Vilcek S, Conner J, Nettleton PF. 1998. A novel nested reverse transcription PCR detects bovine viral diarrhoea virus in fluids aborted bovine fetuses. *Journal of virological methods*, 71 (1998) 69-76.

• Jones, L. R., Zandomeni, R., & Weber, E. L. 2001. Genetic typing of bovine viral diarrhoea virus isolates from Argentina. *Veterinary microbiology*, 81(4), 367-75.

• Lindberg ALE, Alenius S. 1999. Principles for eradication of bovine viral diarrhoea virus (BVDV) infections in cattle populations. *Veterinary Microbiology* 64 (1999) 197-222.

• Odeón AC, Risatti G, Kaiser GG, Leunda MR, Odriozola E, Campero CM, Donis RO. 2003. Bovine viral diarrhoea virus genomic associations in mucosal disease, enteritis and generalized dermatitis outbreaks in Argentina. *Veterinary Microbiology* 96 (2003) 133–144.

• Odeon AC, Kelling CL, Marshall DJ, Estela ES, Dubovi EJ, Donis RO. 1999. Experimental infection of calves with bovine viral diarrhoea virus genotype II (NY-93). *Journal of veterinary diagnostic investigation* 11 (1999) 221-228.

• Ridpath JF, Hietala SK, Sorden S, Neill JD. 2002. Evaluation of the reverse transcription-polymerase chain reaction/probe test of serum samples and immunohistochemistry of skin sections for detection of acute bovine viral diarrhoea infections. *J Vet Diagn Invest* 14:303–307.

• Ridpath, JF. 2010. Bovine viral diarrhoea virus: global status. *The Veterinary clinics of North America. Food animal practice*, 26(1), 105-21.

• Vilcek S, Herring AJ, Herring JA, Nettleton PF, Lowings JP, Paton DJ. 1994. Pestiviruses isolated from pigs, cattle and sheep can be allocated into at least three genogroups using polymerase chain reaction and restriction endonuclease analysis. *Arch. Virol.*, 136(3-4):309-23.

DESCRIPCION CLINICO-PATOLÓGICA DE UNA INTOXICACIÓN EXPERIMENTAL CON SEMILLA DE RICINUS COMMUNIS EN CAPRINOS

Juan A. García^{1*}, Juan F. Micheloud², Carlos O. Schild², Joaquín I. Armendano², Patricio M. Calandra², Ernesto R. Odriozola¹.

¹ Grupo Sanidad Animal, INTA EEA Balcarce, Buenos Aires, Argentina. * Autor de correspondencia: HYPERLINK "mailto:garciajuanagustin@hotmail.com" "mailto:garciajuanagustin@hotmail.com" / ²Residencia Interna Salud Animal, INTA EEA Balcarce, Buenos Aires, Argentina. / ³Grupo Sanidad Animal, INTA EEA Cerrillos, Salta, Argentina.

RESUMEN

Cuadros de intoxicación con *Ricinus communis* han sido descritos con anterioridad en otros países y la presencia de la planta ha sido descrita con amplia distribución en Argentina. La presente comunicación describe la intoxicación experimental con semilla de *R. communis* en caprinos, con el objetivo de determinar toxicidad y lesiones post mortem luego de su administración. Se utilizaron 5 caprinos divididos en 3 grupos: control (C), alta dosis (AD) y baja dosis (BD). Se administró semilla de *R.*

communis, previamente molida mediante sonda esofágica. Los principales signos observados fueron apatía, decúbito lateral, pedaleo y diarrea con curso fatal. Macroscópicamente se observó enteritis e histopatológicamente evidenció infiltración linfoplasmocítica difusa con necrosis superficial de las vellosidades. De este modo se caracteriza algunas diferencias entre esta especie y las demás respecto a la intoxicación *R. communis*.