

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-CS31A DE *Escherichia coli* EN CALOSTRO DE VACAS LECHERAS EN 2 ESTABLECIMIENTOS DE URUGUAY CON Y SIN VACUNACIÓN

Rezzano G¹, Fernández S^{1,2}, González-Revello A^{1,3}, Zunino P¹, Umpiérrez A¹

¹Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Av. Italia 3318, Montevideo, Uruguay

²Plataforma de Investigación en Salud Animal, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Estación Experimental INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay

³Unidad Académica de Ciencia y Tecnología de la Leche, Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

INTRODUCCIÓN

La diarrea neonatal en terneros (DNT) es una enfermedad infectocontagiosa grave, que constituye un desafío de las industrias ganaderas mundialmente¹. En la región las tasas de mortalidad por DNT pueden superar el 20%². Entre los patógenos más frecuentes asociados a DNT se encuentra *Escherichia coli*. La adhesión de *E. coli* a la mucosa intestinal es clave para el proceso infeccioso en la DNT. La adhesina no fimbrial CS31A es una de las más relevantes en diarreas causadas por *E. coli* y el gen que la codifica tiene una alta prevalencia en terneros de nuestro país^{3,4}. Existen vacunas que presentan el antígeno CS31A entre sus componentes, pero no se han realizado estudios acerca de la transferencia pasiva al ternero a través del calostro.

OBJETIVO

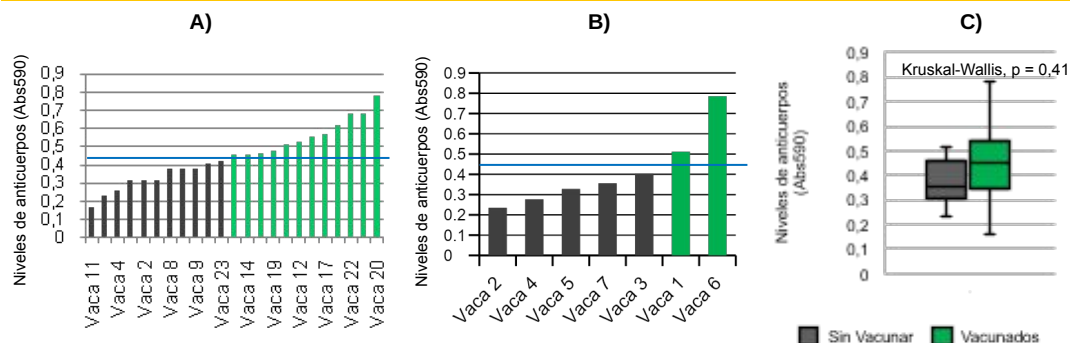
El objetivo de este trabajo fue determinar el nivel de anticuerpos específicos anti-CS31A en calostro de vacas lecheras sin vacunar y vacunadas contra DNT, en dos tambos de Uruguay.

MATERIALES & MÉTODOS

Se puso a punto la técnica ELISA-indirecto utilizando una proteína CS31A-recombinante y se estableció el punto de corte para las muestras positivas ($\geq 63\%$ de la positividad de la técnica) de acuerdo a protocolos estandarizados⁵. A su vez, se analizó la composición de los calostros (grasa, proteína, lactosa, sólidos no grasos, sales) utilizando el equipo LactoScan SP.

RESULTADOS

De acuerdo al punto de corte, el 52,2% de los calostros de vacas vacunadas presentaban anticuerpos específicos anti-CS31A, mientras que sólo el 28,6% de los calostros de vacas no vacunadas fueron considerados positivos. Los componentes del calostro analizados se encontraron en el rango esperado para calostros bovinos. No existieron diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$) a excepción de la materia grasa ($p = 0,003$).



Niveles de anticuerpos anti-CS31A en calostro de vacas: A) Establecimiento 1 – vacunados; B) Establecimiento 2 - sin vacunar; C) Comparación entre grupos. - Punto de corte $\geq 63\%$ de la positividad, línea azul (Absorbancia=0,45).

CONCLUSIONES

Todos los calostros estudiados presentaron anticuerpos específicos anti-CS31A, aunque con diferentes niveles de respuesta, lo que confirma la circulación de cepas *E. coli*-CS31A+ en nuestro país.

Los resultados de este trabajo sugieren que la vacunación contra la DNT genera un aumento de anticuerpos específicos anti-CS31A en calostro aunque también se detectan anticuerpos específicos generados naturalmente a partir de cepas de campo circulantes.

REFERENCIAS

- Lorenz I, et al. (2011) Calf health from birth to weaning. II. Management of diarrhoea in pre-weaned calves. Ir Vet J. 64:1-9.
- Marguerite J, et al. (2005) Diarrea neonatal en terneros de rodeos de cría: su prevención y tratamiento. www.produccion-animal.com.ar.
- Umpiérrez A, et al. (2016) Prevalence of *Escherichia coli* adhesion-related genes in Neonatal Calf Diarrhoea in Uruguay. J Infect Dev Ctries. 10:472-477.
- Umpiérrez A, et al. (2020) Virulence genes of *Escherichia coli* in diarrhetic and healthy calves. Rev Argent Microbiol. 53:34-38.
- Wright PF, et al. (1997) International reference standards: antibody standards for the indirect enzyme-linked immunosorbent assay. Rev Sci Tech. 16:824-832.