

ORAL
ÁREA SALUD**Cambios en la comunidad bacteriana ruminal de cabras criollas durante el timpanismo espumoso*****Ruminal bacterial community changes of Creole goats during frothy bloat*****Director:** *Diego Javier Grilli*¹**Integrantes del proyecto:** G.N. Arenas²; P. Dayenoff¹; J. Mrázek³; M.E. Cerón⁴; V. Egea⁵; S. Paez Lama⁵; N. Sohaefer¹; D. Carcaño¹; C. Pereyra¹; S. Ruiz¹; A. Cáceres¹; A. Fernández¹; D. Mancini¹; L. Pereyra¹; L. Quiroga¹¹ Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina² Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina³ Institute of Animal Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha, Czech Republic⁴ Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Castelar, Buenos Aires, Argentina⁵ Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Centro Científico y Tecnológico, Mendoza, ArgentinaContacto: diegogrilli@yahoo.com.ar

Los recientes avances en técnicas de biología molecular permiten el análisis de las bacterias ruminales sin la necesidad de cultivarlas, identificando de esta manera bacterias funcionales, no cultivadas, como nuevos objetivos de investigación básica y aplicada. Existe un creciente interés en comprender los mecanismos a partir de los cuales las poblaciones bacterianas muestran respuestas frente a diferentes estímulos ambientales y/o patologías. Las técnicas de la Reacción en Cadena de la Polimerasa asociada a Electroforesis en Gel Gradiente Desnaturalizante (PCR-DGGE) y PCR en tiempo real fueron asociadas para determinar la abundancia y diversidad de las comunidades bacterianas que habitan el rumen de cabras criollas durante la patología digestiva “timpanismo espumoso”. Para ello se utilizaron cuatro cabras criollas

fistuladas, alimentadas con heno de alfalfa (AH) durante un período de 30 días. Luego, los animales fueron abruptamente cambiados a una dieta compuesta por alfalfa fresca, recientemente cortada (dieta FAF), y se mantuvieron con esta dieta durante 25 días. Las muestras de alfalfa fresca y de heno de alfalfa se secaron a 60° C durante 72 h y se utilizaron para el análisis químico-nutricional. Las muestras del rumen se obtuvieron 4 días previos a la incorporación de la dieta FAF (control) y luego según la incidencia y la gravedad de las manifestaciones clínicas del timpanismo en las cabras. Después de 17 días de alimentación con la dieta FAF, los animales comenzaron a mostrar signos clínicos de timpanismo de intensidad leve. Tres días después, la mayoría de los animales mostraron un nivel moderado. En los siguientes días, los signos de timpanismo disminuyeron progresivamente hasta el día 29, cuando ninguno de los animales evidenció sintomatología clínica. El contenido de proteína cruda en el forraje fresco disminuyó y los contenidos de fibra detergente neutra y ácida fueron aumentando conforme fue avanzando el ensayo de alimentación con la dieta FAF y en función del desarrollo fenológico de las plantas. Sin embargo, no fue posible relacionar la gravedad de la manifestación clínica del timpanismo con los contenidos de proteína y fibra. Como respuesta al cambio de dieta, la población bacteriana de los phylum Bacteroidetes y Y-Proteobacteria disminuyeron, aun cuando los animales no habían evidenciado signos clínicos de timpanismo. Los niveles de bacterias pertenecientes a los *phylum Firmicutes* y Actinobacteria no cambiaron significativamente durante la alimentación de los animales con la dieta FAF. Sin embargo, el phylum Actinobacteria mostró una gran variación individual entre los animales. Las bacterias pertenecientes al grupo *Lactobacillus/Streptococcus*, incluidas en el *phylum Firmicutes* disminuyeron como respuesta al cambio abrupto de dieta y, posteriormente, no alcanzaron los valores observados al inicio del experimento. Las bacterias celulolíticas y hemicelulolíticas del phylum Firmicutes, incluidas en los grupos *Butyrivibrio* y *Clostridium leptum*, mostraron una tendencia descendente después del cambio de dieta, pero los valores de concentración bacteriana no difirieron estadísticamente entre los tiempos de muestreo. Las cabras clínicamente afectadas mostraron un incremento de las bacterias ruminales pertenecientes al phylum Bacteroidetes. El timpanismo espumoso en las cabras produjo cambios duraderos en la estructura de la comunidad microbiana y estuvieron asociados con una población bacteriana específica perteneciente al phylum Bacteroidetes. Este trabajo constituye el primer estudio, a nivel mundial, en revelar la comunidad bacteriana asociada al timpanismo espumoso en la especie caprina.