

# Flash TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

## Investigación de la toxicidad del propilenglicol en una vaca Holstein usando técnicas de espectroscopia (NMR)

La espectroscopia de resonancia magnética nuclear protónica (NMR) es utilizada con frecuencia para obtener perfiles metabólicos de fluidos biológicos. Aplicándola a muestras de líquido ruminal y de plasma sanguíneo se buscó identificar a los metabolitos responsables de la toxicosis inducida por propilenglicol (PG).

Se utilizaron tres vacas con cánula en rumen y con catéteres a nivel de vena portal hepática y mesentérica. Estas recibieron una mezcla de forraje y concentrado adicionada con PG a razón de 275 g/vaca/día.

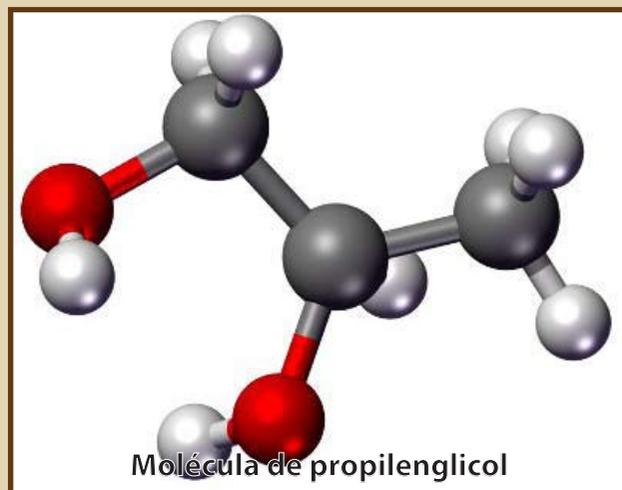
Se colectaron muestras de sangre y líquido ruminal después de 14 días de estar consumiendo la ración experimental. Sólo una de las vacas mostró signos temporales de toxicidad (disnea y atonía ruminal).

Se detectaron en ella reducciones temporales de metabolitos séricos de bajo peso molecular como: isopropanolol, isobutirato,  $\beta$ -hidroxibutirato, acetato, acetona y acetoacetato. Tales cambios son compatibles con una menor actividad fermentativa ruminal y una menor absorción derivadas de atonía ruminal.



Trabajos recientes señalan a los compuestos sulfurados que se forman durante el metabolismo del PG en el rumen como posibles indicadores de hipoxia y de la toxicidad del PG.

En general, se encontró que los síntomas de intoxicación con PG parecen derivar de una vasoconstricción pulmonar, pero no fue posible identificar con la NMR a los metabolitos que inducen esta respuesta.



Fuente : Acta Veterinaria Scandinavica 2009. 51:25