

**01/09/13 - Avances en el estudio de la patogénesis y prevención de la enterotoxemia de las alpacas**

*Rev. Investig. Vet. Perú v.23 n.3 Lima, ago. 2012*

Raúl Rosadio A., Lenin Maturrano H., David Pérez J, Hugo Castillo D., Álvaro Véliz A., Luis Luna E., Katherine Yaya L., Pablo Londoño B.

*E-mail: [rrosadio@gmail.com](mailto:rrosadio@gmail.com)*

**Resumen**

Se revisan las investigaciones recientes realizadas por nuestro grupo de investigadores sobre enterotoxemia de las alpacas en el Perú. Estudios microbiológicos y moleculares demostraron que la mayoría de las cepas aisladas fueron de *Clostridium perfringens* y estas contienen únicamente el gen *cpa* de la toxina  $\alpha$  (*C. perfringens* genotipo A) y solamente el 0.4% tienen genes *cpa* y *cpb* de las toxinas  $\alpha$  y  $\beta$  (genotipo C). En análisis paralelo, se encontró que el 8.5% de los genotipos A contenían, adicionalmente, el gen *cpb2*, pero ninguna cepa tenía el gen *cpe* de la enterotoxina. Estos resultados evidencian que las exotoxinas secretadas, y no las endotoxinas (*cpe*), serían los probables factores de virulencia clostridiales en la enterotoxemia de la alpaca. Adicionalmente, en el análisis histopatológico de intestinos infectados, el 30.6% de las muestras presentó abundantes estructuras parasitarias inmaduras correspondientes a *Eimeria macusaniensis*, afectando la mucosa y epitelio de las glándulas crípticas intestinales, sugiriendo a las infecciones coccidiales como uno de los posibles factores desencadenantes o predisponentes de la enterotoxemia. Estos resultados microbiológicos permitieron diseñar, preparar y mejorar una vacuna convencional inactivada que contiene, mayoritariamente, componentes bacterianos y exotoxinas A,  $\alpha$ 2 y C aislados de casos fatales de la enfermedad. Desde su introducción en una empresa alpaquera del sur peruano en 2001, la vacuna ha logrado reducir progresivamente los índices de mortalidad por enterotoxemia de 19.5% (2000, sin vacuna) hasta alcanzar tasas menores al 5% en 2006.

---