

# Reducción del uso de paramomicina en una explotación de vacuno de carne tras la vacunación frente a *Cryptosporidium parvum*

Iglesias P.<sup>1</sup>; Moreno M.<sup>2</sup>; Elvira L.<sup>2</sup>.

1. INSAVET – Investigación y Sanidad Veterinaria (Salamanca). 2. Equipo Técnico de MSD AH España.

## Conclusiones

La implementación de la vacunación frente a *C. parvum* ha tenido un impacto muy positivo en la reducción de la incidencia de criptosporidiosis en la explotación y, consecuentemente, del consumo de paramomicina, el bienestar de los terneros y del propio ganadero. Estos hallazgos resaltan la importancia de aplicar estrategias preventivas en la gestión sanitaria del ganado, y cómo éstas pueden contribuir a la reducción del uso de antibióticos y al control de las resistencias antimicrobianas. En el futuro, sería interesante realizar otros estudios a fin de evaluar el resultado de esta estrategia a largo plazo y su aplicación en otras explotaciones ganaderas.

## Introducción

La diarrea neonatal es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los terneros de carne en su primer mes de vida (Smith, 2012; Naylor, 2009), siendo cuatro los principales agentes implicados: *E. coli* k99, rotavirus, coronavirus y *Cryptosporidium parvum*. Desde hace años contamos con vacunas frente a los tres primeros agentes, pero no frente al protozoo *C. parvum*.

La criptosporidiosis afecta principalmente a terneros jóvenes, provocando diarreas graves causantes de mortalidad y de un menor crecimiento (hasta 34 kg menos a los 6 meses de vida; Shaw y col., 2020). En un estudio realizado mediante encuesta (Montoya y col., 2024) un 89% de los veterinarios de carne de nuestro país consideraron la criptosporidiosis como un patógeno de gran relevancia, difícil control, y causa de un mayor uso de antimicrobianos.

Hasta muy recientemente, debido a que no disponíamos de vacuna para su control, se utilizaban dos antimicrobianos registrados para el tratamiento de criptosporidiosis: halofuginona (metafilaxia y tratamiento) o paramomicina (tratamiento), con la consecuente repercusión en el consumo de antimicrobianos de la granja.

En este contexto, el lanzamiento de una vacuna frente a la criptosporidiosis (Timmermans y col., 2024) se presenta como una estrategia prometedora para reducir la incidencia de la enfermedad y, por tanto, la necesidad de aplicar tratamientos antimicrobianos, sin penalizar los índices productivos y el bienestar de los terneros.

## Objetivos

Este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la vacunación frente a *C. parvum* sobre el consumo de paramomicina en una explotación de vacuno de carne.



## Material y Métodos

El estudio se realizó en una explotación de carne de genética de la raza Limousin con 48 vacas reproductoras y un macho, situada en Fuentesauco, provincia de Zamora. En esta explotación, que vacunaba a las madres frente a rota-corona-*E.coli* en el último trimestre de gestación. Sin embargo, continuaba teniendo diarreas debido a que presentaba problemas de criptosporidiosis. Para su control, tras confirmar el diagnóstico etiológico en laboratorio en los terneros que comenzaban a presentar cuadro clínico de diarrea se instauraba un tratamiento terapéutico con paramomicina (50gr/día de paramomicina oral durante 5 días) a medida que iban enfermando.

Tras lanzarse una nueva vacuna frente a *C. parvum* (Bovilis Cryptium®, MSD AH) el ganadero se decidió rápidamente a vacunar, así en agosto de 2024 se vacunó un lote de 24 vacas de la siguiente paridera de invierno (dos dosis de 2ml SC con un intervalo de 4 semanas). Para poder analizar la evolución del uso de paramomicina antes y después de implementar la vacunación se recopilaban los datos de consumo semestral durante el periodo 2022-2024, desglosando los datos ya que esta explotación cuenta con dos parideras diferenciadas (octubre-diciembre y abril-junio).

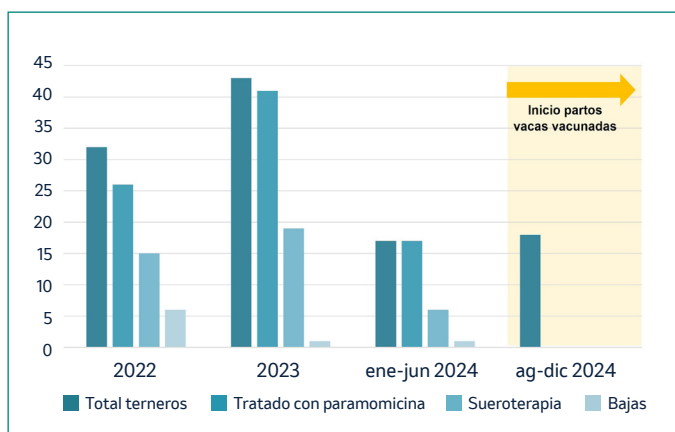
## Resultados

Los resultados muestran como la explotación objeto de estudio que padecía una elevada prevalencia de criptosporidiosis, diagnosticada en el laboratorio Zootecnia mediante inmunocromatografía, tal y como pone de manifiesto el elevado consumo de paromomicina de los últimos dos años y medio (7-9 Kg paromomicina/año de media según Presvet). Y es que, a pesar de aplicar el tratamiento de forma terapéutica, la elevada incidencia llevó a tratar entre el 81-100% de los terneros nacidos en cada paridera 2022-2024 (Parofo, 50mg/día x 5 días).

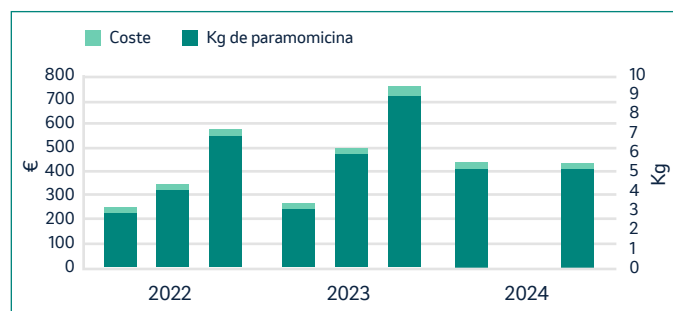
Tras la vacunación de las madres en verano para proteger la paridera de invierno de 2024-25 se observó una drástica reducción de la criptosporidiosis (un solo caso de diarrea débil en los 18 terneros nacidos) y, consecuentemente, del consumo de antibióticos (0 mg vs 8kg de paromomicina de consumo medio anual). Así mismo:

1) No fue necesaria ninguna visita veterinaria para rehidratar terneros afectados por diarrea, lo que era habitual en todas las parideras (35-46% terneros requirieron suero terapia endovenosa).

2) El ganadero ahorró numerosas horas de trabajo dedicadas al tratamiento de los terneros enfermos (28 terneros tratados de media /año x un promedio de 75min -15min x 5d- = 35 horas/paridera) y una mayor tranquilidad.



**Figura 1.** Seguimiento de los terneros en la explotación entre 2022-2024: nacimientos, terneros tratados con paromomicina, terneros rehidratados y bajas.



**Figura 2.** Consumo en Kg de paromomicina recogido en Presvet de 2022-2024.



**Figura 3.** El uso de la vacunación tuvo un impacto positivo en el rebaño al reducir la criptosporidiosis, el uso de paromomicina y el riesgo de resistencias futuras.

## Agradecimientos

A la granja por participar activamente en el estudio.

## REFERENCIAS

- Smith DR (2012) Field Disease Diagnostic Investigation of Neonatal Calf Diarrhea Vet Clin Food Anim 28: 465-481.
- Naylor JM (2009) Neonatal Calf Diarrhea Food Animal Practice.5:70-77.
- Timmermans M, Hubers W, Schroer D, Gevers K, Segers R, Niessen R and VanRoosmalen MH (2024) The first commercially approved efficacious cryptosporidium vaccine protecting new-born calves from severe diarrhea Veterinary Vaccine 3 (1).
- Shaw HJ, Innes EA, Morrison LJ, Katzer FK, Wills B (2020) Long-term production effects of clinical cryptosporidiosis in neonatal Calves Morrison International Journal for Parasitology 50: 371-376.
- Montoya G, Tejero C, Carbonell C, Casado AB y Elvira L (2024) ¿Qué visión tienen los veterinarios del impacto de la diarrea neonatal en las granjas de nuestro país? Anembe.