

Trabajo completo

Infección por *Cryptosporidium* spp. en ganado vacuno de la cuenca lechera de la provincia de Santa Fe (Argentina)

RECIBIDO: 29/06/2011

ACEPTADO: 19/09/2011

Modini, L. B.^{1*} • Carrera, E.² • Otero, J. L.³ • Zerbato, M. G.¹ • Eliggi, M. S.¹ • Vaira, S.² • Abramovich, B. L.¹

¹Sección Aguas, Departamento de Ciencias Biológicas; ²Departamento de Matemática. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral.

Ciudad Universitaria -S3000ZAA- Santa Fe. Argentina.

³Departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral. R.P. Kreder 2805 -S3080HDF- Esperanza. Santa Fe. Argentina.

*e-mail: lauramodini@hotmail.com

RESUMEN: Los objetivos del presente trabajo fueron estimar la prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en terneros de establecimientos de la cuenca lechera santafesina y estudiar la asociación de infección por este enteroparásito con la edad y con la diarrea. Se analizaron heces de vacunos con edades comprendidas entre 1 y 60 días. Las muestras se concentraron por el método de Sheather y se empleó la coloración de Kinyoun para la identificación de los ooquistes de *Cryptosporidium*. La proporción de animales que excretaban ooquistes fue de 24%. Se encontró asociación entre edad y excreción de *Cryptosporidium* hallándose que alrededor de la segunda semana de vida la proporción de infección fue mayor. Entre los animales de 46 a 60 días ninguno

estaba infectado. Se observó que en todas las edades la proporción de infectados fue superior en los terneros que presentaban diarrea que en aquéllos con heces de consistencia normal.

Palabras clave: *Cryptosporidium*, ganado vacuno, prevalencia, cuenca lechera santafesina.

SUMMARY: *Cryptosporidium* spp. infection in cattle from dairy farms in the province of Santa Fe (Argentina).

The objectives of this study were to estimate the prevalence of *Cryptosporidium* spp. in calves from dairy farms in Santa Fe and to study the association of *Cryptosporidium* infection with age and diarrhea. A sample of 162 calves (age between 1-60 days) was analyzed. Fecal samples were first concentrated (Sheather

method) and then dyed (Kinyoun method). It was found that 24% of the animals excreted oocysts. An association between age and excretion of *Cryptosporidium* was found to exist. At an age of about two weeks, infection rates were higher. None of the animals between 46 and 60 days was

shown to be infected. It was noticed that infection rates were higher in calves with diarrhea than in those producing normal manure, regardless of age.

KEYWORDS: *Cryptosporidium*, cattle, prevalence, Santa Fe.

Introducción

Cryptosporidium es un parásito protozooario que genera una de las enfermedades emergentes de finales del siglo XX. A pesar que fue descubierto a principios de ese siglo, recién en 1971 fue reconocido como agente etiológico de diarrea en un ternero de ocho meses de edad (1).

El primer caso de criptosporidiosis humana fue reportado en 1976 en una niña de tres años (2). De este modo, además de ser un parásito identificado en un amplio rango de especies de mamíferos (mono, perro, gato, conejo, rata, ganado bovino, equino, porcino) (3), presenta gran interés en Salud Pública debido a su potencial zoonótico.

Pese a la diversidad de animales de explotación pecuaria que son susceptibles a la infección por *Cryptosporidium*, los bovinos representarían el mayor riesgo debido a su número, amplia distribución, alta incidencia y niveles de infección (4). Se considera que los vacunos constituyen una fuente importante de infección por *Cryptosporidium* spp. tanto para los animales como para el humano. Hay evidencias de criptosporidiosis humana asociadas a la exposición con ganado vacuno, alimentos y aguas contaminadas (5). Aunque los trabajadores y visitantes de granjas pueden contraer esta enfermedad por contacto directo, la transmisión indirecta de criptosporidiosis de ori-

gen vacuno a través del agua es considerada la fuente zoonótica de infección más importante (6, 7). Según diversos autores (8, 9), la mayor concentración de ooquistes de *Cryptosporidium* en aguas superficiales se halló en zonas con alta influencia de la ganadería.

El rotavirus fue el agente infeccioso más frecuentemente detectado en rodeos de cría seguido de *Cryptosporidium*: 88,9% y 75% de los establecimientos respectivamente. En contraste, en los tambos, *Cryptosporidium* predominó sobre rotavirus (69,7% vs. 57,5%) (10). Por tanto, las aguas de escorrentía provenientes principalmente de establecimientos lecheros, representarían un alto riesgo de contaminación de los recursos hídricos con *Cryptosporidium*. Debido a que los ooquistes pueden permanecer viables en el agua durante semanas o meses y a su alta resistencia al tratamiento de potabilización, constituyen un potencial muy significativo como causantes de epidemias de origen hídrico, aún en países de avanzada tecnología (11).

La importancia sanitaria de lo anteriormente expresado justifica este estudio que tiene como objetivos estimar la prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en terneros de establecimientos de la cuenca lechera santafesina y estudiar la asociación de la infección por este parásito con la edad y con la