

**SA 10 Prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en terneros lactantes.**Garro, C.J.\*<sup>1</sup>, Morici, G.<sup>1</sup>, Tomazic, M.L.<sup>2</sup> y Schnittger, L.<sup>2</sup><sup>1</sup>Instituto de Patobiología. INTA Castelar. <sup>2</sup>CONICET, Argentina.

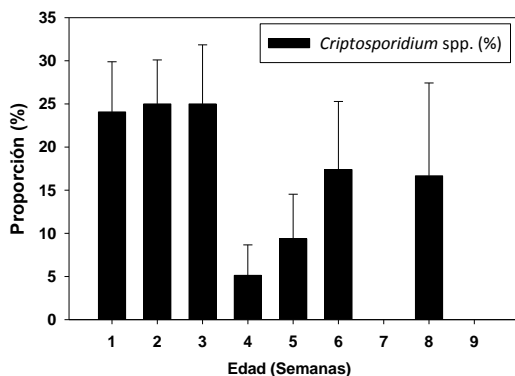
\*E-mail: garro.carlos@inta.gob.ar

*Prevalence of Cryptosporidium spp. in suckling calves.***Introducción**

La criptosporidiosis es una parasitosis causada por protozoos del género *Cryptosporidium*. Las especies que frecuentemente se reportan en bovinos son: *C. andersoni*, *C. bovis*, *C. parvum* y *C. ryanae*. Estos agentes parasitarios colonizan el epitelio intestinal produciendo un síndrome de mala absorción digestiva. El objetivo de este estudio es describir, a nivel rodeo y a nivel individual, la prevalencia de diseminación de *Cryptosporidium* spp. y evaluar su asociación con la edad y los signos clínicos del síndrome diarreico neonatal (SDN).

**Materiales y Método**

Para detectar con un 95% de confianza la presencia de *Cryptosporidium* spp., se calculó un tamaño de muestra de entre 10 y 25 terneros  $\leq 9$  semanas de edad en cada rodeo lechero (RL). Se investigaron un total de 295 terneros, pertenecientes a 17 RL de los partidos Exaltación de la Cruz, Marcos Paz, Navarro, Lobos y Luján de la provincia de Buenos Aires. El número medio de terneros evaluados por RL fue de 19 ( $\pm 5$ ). Se obtuvieron muestras de materia fecal directamente del recto o inmediatamente después de la defecación. Éstas fueron mantenidas a 4 °C hasta su posterior análisis. Se realizaron frotis directos de materia fecal que fueron fijados con metanol y coloreados por el método de Ziehl-Neelsen modificado. Los frotis fueron examinados por microscopía óptica a un aumento de 1000X. Se definió como positivo a *Cryptosporidium* spp. a aquellos terneros que presentaron ooquistes en al menos uno de 50 campos ópticos revisados. Se describen resultados preliminares de identificación de la especie de *Cryptosporidium* spp, mediante el análisis de reacción de la polimerasa en cadena (RPC), utilizando cebadores específicos que amplifican un fragmento hipervariable del gen 18S rRNA. A nivel individual, los factores evaluados fueron edad ( $\leq 3$  y  $> 3$  semanas) y la presencia de signos clínicos del SDN. El análisis se realizó por regresión logística. Se describió el Odds ratio (OR), su intervalo de confianza para el 95% y el nivel de significancia.



**Figura 1.** Proporción (%) y error estándar de la proporción de terneros excretando ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en materia fecal, agrupados por edad ( $n = 295$ ).

**Resultados y Discusión**

En el 53% (9/17) de los RL investigados se detectó la presencia de *Cryptosporidium* spp. Estos resultados sugieren, al igual que estudios previos (Bellinzoni et al., 1990), una importante presencia de parásitos del género *Cryptosporidium* spp. En RL positivos, la prevalencia media fue del 23 %, con un rango del 5,6% al 60%. Las diferencias en la prevalencia encontrada podría deberse a diversos factores que afectan la transmisión del parásito, como la higiene en corrales de maternidad y/o las características del sistema de crianza artificial. Se analizaron por RPC a 4 de los 9 RL positivos y se confirmó en los mismos la presencia de la especie *C. parvum*, lo que implica un potencial riesgo zoonótico.

A nivel individual, la prevalencia de criptosporidiosis fue del 18% (52/295). Nuestro resultado es consistente con la prevalencia de criptosporidiosis reportada previamente en terneros de la provincia de Santa Fe (Modini et al., 2011). Los terneros con igual o menos de tres semanas de edad tuvieron 3,5 veces (OR = 3,5; IC95% = 1,7-7;  $p=0,0005$ ) más chances de presentar *Cryptosporidium* spp. en materia fecal con relación a terneros mayores de 3 semanas (Figura 1). Esto sugiere que el manejo posterior al parto sería un factor importante para la transmisión de la infección. Bovinos adultos pueden ser portadores asintomáticos del parásito, eliminando ooquistes al medio ambiente que podrían infestar a terneros neonatos. Almeida Castro et al. (2009) demostraron ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en materia fecal de terneros con un día de vida. Los terneros que presentaron signos del SDN tuvieron 1,9 veces (OR = 1,9; IC 95% = 1 - 3,8;  $p=0,0503$ ) más chances de presentar ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en materia fecal con relación a terneros sin signos clínicos. Estos resultados sugieren que parásitos del género *Cryptosporidium* spp. estarían involucrados estrechamente con el desarrollo del SDN. El aislamiento de los animales con signos clínicos del SDN y la exposición solar del ambiente (los ooquistes son susceptibles a la desecación) podrían disminuir la prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en terneros.

**Conclusiones**

*Cryptosporidium* spp. afecta principalmente a terneros jóvenes y estaría involucrado en el desarrollo del SDN.

**Bibliografía**

- ALMEIDA CASTRO, P.A., BILBAO, G., ECHEVARRÍA, H., MORÁN, P., CATENA, M., CACCIATTO, C., MONTEAVARO, C., 2009. Livestock Research for Rural Development 21.
- BELLINZONI, R.C., BLACKHALL, J., TERZOLO, H.R., MOREIRA, A.R., AUZA, N., MATTION, N., MICHEO, G.L., La TORRE, J.L., SCODELLER, E.A., 1990. Rev Argent Microbiol 22, 130-136.
- MODINI, L.B., CARRERA, E., OTERO, J.L., ZERBATO, M.G., ELIGGI, M.S., VAIRA, S., ABRAMOVICH, B.L., 2011. Revista FABICIB 15, 97-107.

# Prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en terneros lactantes

Garro C\*, Morici G., Tomazic, M.L. y Schnittger, L.

1- Instituto de Patobiología. INTA Castelar. 2. CONICET. \*[garro.carlos@inta.gob.ar](mailto:garro.carlos@inta.gob.ar)



## Introducción

La criptosporidiosis es una parasitosis causada por protozoos del genero *Cryptosporidium*. El objetivo de este estudio es describir, a nivel rodeo y a nivel individual, la prevalencia de diseminación de *Cryptosporidium* spp. y evaluar su asociación con la edad y los signos clínicos del síndrome diarreico neonatal (SDN)

## Material y Métodos

Se obtuvieron muestras de materia fecal en terneros. Luego, se realizaron frotis que fueron fijados con metanol y coloreados por el método de Ziehl-Neelsen modificado. Los frotis fueron examinados por microscopía óptica a un aumento de 1000X. El análisis estadístico se realizó por regresión logística.

## Resultados y Discusión

❖ A continuación se describe la prevalencia encontrada:

Prevalencia a nivel rodeos

➤ 53 % (9/17)

Prevalencia a nivel individual

➤ 18% (52/295).

❖ Los terneros con menos de tres semanas de edad tuvieron 3,5 veces (OR = 3,5; IC95% = 1,7-7; p = 0,0005) mas chances de presentar *Cryptosporidium* spp. en materia fecal con relación a terneros mayores de 3 semanas (Figura 2). Esto sugiere que el manejo posterior al parto sería un factor importante para la transmisión de la infección. Es podría deberse además a una mayor susceptibilidad del huésped en las primeras semanas de vida.



Foto 1: Toma de muestra de materia fecal en terneros

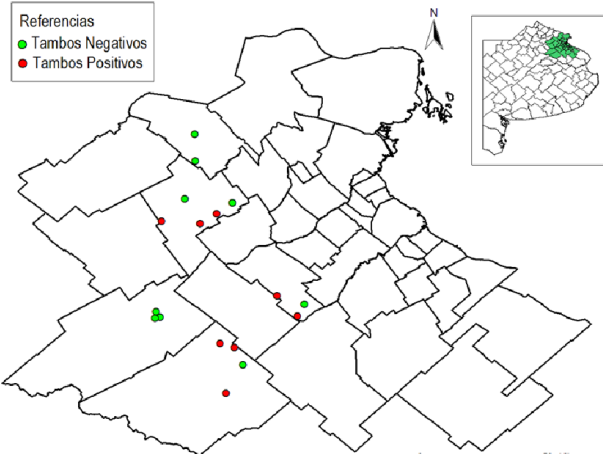


Figura 1: Ubicación y resultados encontrados en los 17 rodeos lecheros examinados en partidos de las cuencas abasto norte y abasto sur de la provincia de Buenos Aires

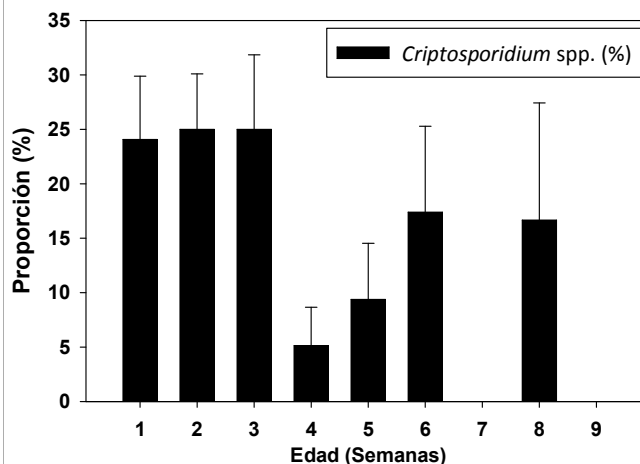


Figura 2: Proporción (%) y error estándar de la proporción de terneros excretando ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en materia fecal, agrupados por edad (n = 295)

❖ Los terneros que presentaron signos del SDN tuvieron 2 veces (OR = 1,9; IC 95% = 1 - 3,8; p = 0.0503) mas chances de presentar ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en materia fecal con relación a terneros sin signos clínicos. El aislamiento de los animales con signos clínicos del SDN y la aplicación de estrictas medidas higiénico-sanitarias podrían disminuir la transmisión de *Cryptosporidium* spp. en terneros.

