

**AHOH-183** Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 151-152, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc031>

## Gastrointestinal parasites in buffalo calves in a farming context in Colon county, Zulia state, Venezuela

**María Rodríguez<sup>1\*</sup>, David Uzcátegui<sup>1</sup>, Andrea González<sup>2</sup>, Steward Fernández<sup>3</sup>, Alfredo Sánchez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Animal Production Research Group. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Santa Bárbara de Zulia, Venezuela

<sup>2</sup>Industrial Engineering Department, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup>Animal Health Department, ARE Group, Santa Bárbara de Zulia, Venezuela 4Zootechnical Research Unit, Faculty of Veterinary Sciences, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

\*Corresponding author: [mariverorodriguez0@gmail.com](mailto:mariverorodriguez0@gmail.com)

### ABSTRACT

The buffalo (*Bubalus bubalis*) is an animal species of great importance for producing milk and meat. Buffaloes have been considered rustic and resistant to many pathologies. However, they are susceptible to parasitic infections. Gastrointestinal parasites (GIP) decrease production, cause growth retardation and death of animals. Furthermore, buffalo calves are the most affected animals. To evaluate the prevalence (%) and mean intensity of infection of gastrointestinal parasites in buffalo calves and their association with age and sex, a non-experimental field study was carried out in the Agropecuaria Rosa Elena (a dual-purpose buffalo system) using crossbreed animals (Murrah and Mediterranean breeds). The buffalo farm is located in the municipality of Colón, Zulia, Venezuela. Eighty-three out of 106 buffaloes were randomly selected, stratified by age (months): A ( $\leq 1$  m); B ( $>1 \leq 2$  m); C ( $>2 \leq 3$  m); and D ( $> 3 \leq 4$  m), and sex. Fecal samples were taken directly from the rectum and processed by McMaster's technique using saturated saline as flotation medium. The eggs or oocysts per gram of feces (EPG/OPG) were determined. The data was analyzed to determine the prevalence using contingency tables and Chi<sup>2</sup>; for the intensity variable, the mean of EPG and OPG was calculated, and an ANOVA and comparison of Tukey means was performed. The overall prevalence was 94%, with polyparasitism (37.8%, 32.9%, and 3.7% in two, three, and four GIP species, respectively). Therefore, it was possible to identify these parasites: strongylids (34%), *Strongyloides* sp. (44%); *Toxocara vitulorum* (37%) and *Eimeria* spp. (83%). In the age groups the overall prevalence was higher in C (100%), for strongylids (77.8%) and *Strongyloides* sp. (72.2%) in C, *T. vitulorum* (66.7%) in B, with significant association ( $p < 0.05$ ); *Eimeria* spp. was the most prevalent GIP in all age groups. The variation in intensity of infection of strongylids increased from A (666.7 EPG) to C (978.6 EPG); in contrast, *Strongyloides*

Parásitos gastrointestinales en becerros en un contexto ganadero en el cantón Colón, estado Zulia, Venezuela

**María Rodríguez<sup>1\*</sup>, David Uzcátegui<sup>1</sup>, Andrea González<sup>2</sup>, Steward Fernández<sup>3</sup>, Alfredo Sánchez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Producción Animal. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Santa Bárbara de Zulia, Venezuela

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup>Departamento de Salud Animal, Grupo ARE, Santa Bárbara de Zulia, Venezuela

<sup>4</sup>Unidad de Investigaciones Zootécnicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

\*Autor de correspondencia: [mariverorodriguez0@gmail.com](mailto:mariverorodriguez0@gmail.com)

### RESUMEN

El búfalo (*Bubalus bubalis*) es una especie animal de gran importancia para la producción de leche y carne. Los búfalos han sido considerados rústicos y resistentes a muchas patologías. Sin embargo, son susceptibles a las infecciones parasitarias. Los parásitos gastrointestinales (GIP) disminuyen la producción, provocan retraso en el crecimiento y muerte de los animales. Además, las crías de búfalo son los animales más afectados. Para evaluar la prevalencia (%) e intensidad media de infección de parásitos gastrointestinales en bucerros y su asociación con la edad y el sexo, se realizó un estudio de campo no experimental en la Agropecuaria Rosa Elena (sistema bufalino de doble propósito) utilizando cruces animales (razas Murrah y mediterráneas). La granja bufalina está ubicada en el municipio de Colón, Zulia, Venezuela. Se seleccionaron al azar 83 de 106 búfalos, estratificados por edad (meses): A ( $\leq 1$  m); B ( $>1 \leq 2$  m); C ( $>2 \leq 3$  m); y D ( $> 3 \leq 4$  m), y sexo. Se tomaron muestras fecales directamente del recto y se procesaron mediante la técnica de McMaster utilizando solución salina saturada como medio de flotación. Se determinaron los huevos u oocistos por gramo de heces (EPG/OPG). Los datos fueron analizados para determinar la prevalencia mediante tablas de contingencia y Chi<sup>2</sup>; para la variable intensidad se calculó la media de EPG y OPG, y se realizó ANOVA y comparación de medias de Tukey. La prevalencia global fue del 94%, con poliparasitismo (37,8%, 32,9% y 3,7% en dos, tres y cuatro especies de GIP, respectivamente). Por lo tanto, fue posible identificar estos parásitos: estrongílicos (34%), *Strongyloides* sp. (44%); *Toxocara vitulorum* (37%) y *Eimeria* spp. (83%). En los grupos de edad la prevalencia global fue mayor en C (100%), para estrongílicos (77,8%) y *Strongyloides* sp. (72,2%) en C, *T. vitulorum* (66,7%) en B, con asociación significativa

*des* sp. decreased with age, being higher in A (442.3 EPG). *T. vitulorum* increased from A (2250 EPG) to C (9225 EPG). However, these variations did not show significance ( $p>0.05$ ). *Eimeria* spp. presented the higher mean intensity of infection in A (102243.18 OPG), with significant statistical differences ( $p<0.05$ ) in all groups. No significant statistical differences were found in the prevalence and mean intensity associated with sex. It is concluded that GIP are affecting buffalo calves with a high general prevalence, being *Eimeria* spp, the most significant. It is also shown that the prevalence is associated with the age of the animals, which is of great importance for the design of control programs.

**Keywords:** buffalo calves, gastrointestinal parasites, mean intensity of infection, prevalence.

( $p<0,05$ ); *Eimeria* spp. fue el PIB más prevalente en todos los grupos de edad. La variación en la intensidad de la infección de estrongídeos aumentó de A (666,7 EPG) a C (978,6 EPG); en cambio, *Strongyloides* sp. disminuyó con la edad, siendo mayor en A (442,3 EPG). *T. vitulorum* aumentó de A (2250 EPG) a C (9225 EPG). Sin embargo, estas variaciones no mostraron significancia ( $p>0,05$ ). *Eimeria* spp. presentó la mayor intensidad media de infección en A (102243,18 OPG), con diferencias estadísticas significativas ( $p<0,05$ ) en todos los grupos. No se encontraron diferencias estadísticas significativas en la prevalencia e intensidad media asociadas al sexo. Se concluye que las GIP están afectando a las becerras con una alta prevalencia general, siendo *Eimeria* spp la más significativa. También se demuestra que la prevalencia está asociada a la edad de los animales, lo cual es de gran importancia para el diseño de programas de control.

**Palabras clave:** becerros, parásitos gastrointestinales, intensidad media de infección, prevalencia.