



# Prevalencia y riqueza específica de parásitos intestinales en humanos en el municipio de Avia Terai, Chaco, Argentina

Ojeda BL<sup>1</sup>, Garbossa G<sup>2</sup>, Macchiaverna NP<sup>1</sup>, López Arias L<sup>3</sup>, Gaspe MS<sup>1</sup>, Galarza M<sup>4</sup>, Martínez P<sup>4</sup>, Gürtler RE<sup>1</sup>, Cardinal MV<sup>1</sup>, Enriquez GF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Eco-Epidemiología. DEGE (FCEyN-UBA). IEGEBA (UBA-CONICET). <sup>2</sup>Laboratorio de Parasitología Clínica y Ambiental. IQUBICEN-CONICET-UBA. <sup>3</sup>Instituto de Biotecnología, UNAHUR. Buenos Aires, Argentina. <sup>4</sup>Hospital Dr. E.P. Morante, Avia Terai, Chaco. gfenriquez80@gmail.com Tel:11-5485-8492



## Introducción

El norte argentino presenta elevadas prevalencias de infección por parásitos intestinales, pero su distribución es altamente heterogénea, asociada a la variabilidad ambiental y factores socioeconómicos. La provincia de Chaco presenta características que propician el desarrollo y transmisión de estas parasitosis incluyendo a las geohelmintiasis. Por todo esto, contar con registros actuales de estas parasitosis posibilitaría estratificar su distribución a mayor escala identificando áreas o regiones donde estas enfermedades presentan mayor riesgo.

**Objetivos:** describir las características sanitarias de una población humana rural de la provincia de Chaco, determinar la prevalencia de infección por parásitos intestinales y evaluar factores de riesgo asociados.

## Materiales y métodos

- Se realizó un estudio transversal en dos comunidades rurales del municipio de Avia Terai, Chaco (Figura 1) entre 2016 y 2017.
- Se tomaron muestras de materia fecal y de sangre a los participantes para el diagnóstico de infección y evaluar el perfil hematológico.
- Se realizó un diagnóstico coprológico estándar para parásitos intestinales. Además, tinción de Kinyoun para *Cryptosporidium* spp. y prueba de Graham para *Enterobius vermicularis*.
- La infección por *Strongyloides stercoralis* se determinó por ELISA.
- Se registraron datos epidemiológicos y socio-ambientales y se evaluó la asociación con la infección por parásitos intestinales mediante regresiones uni/multivariadas.

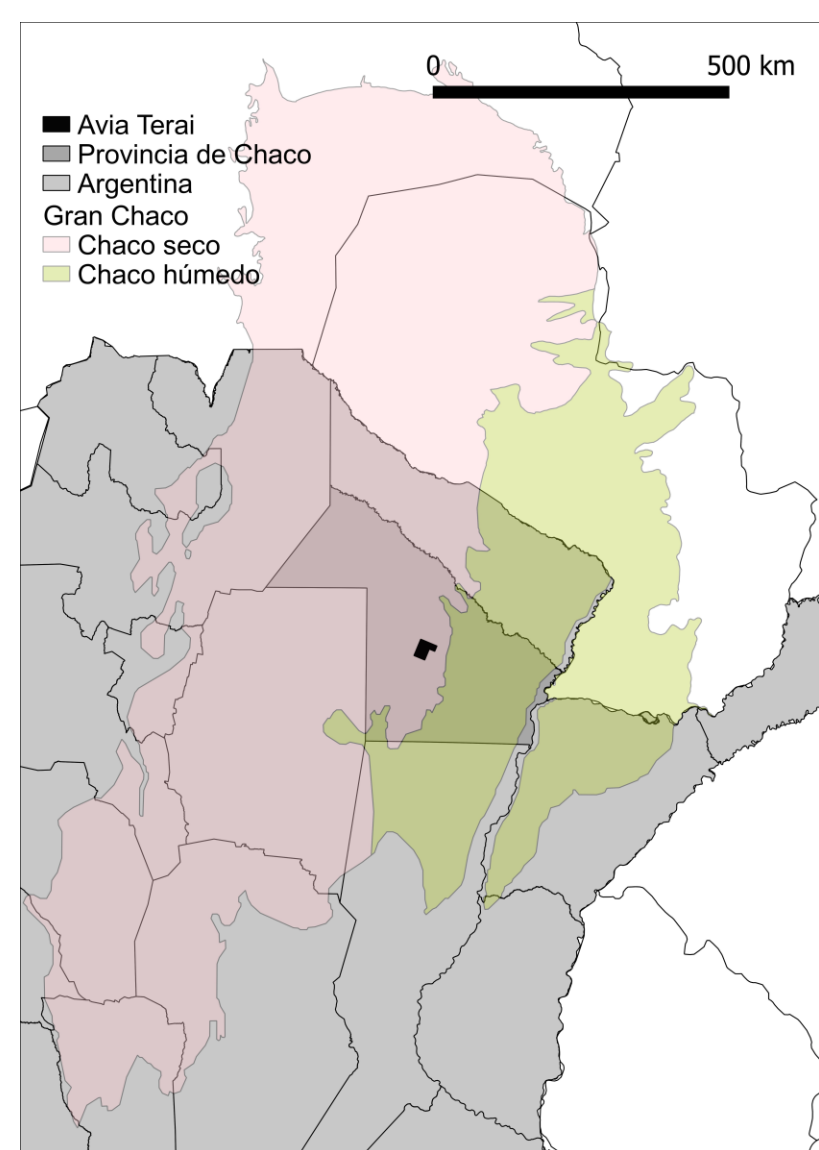
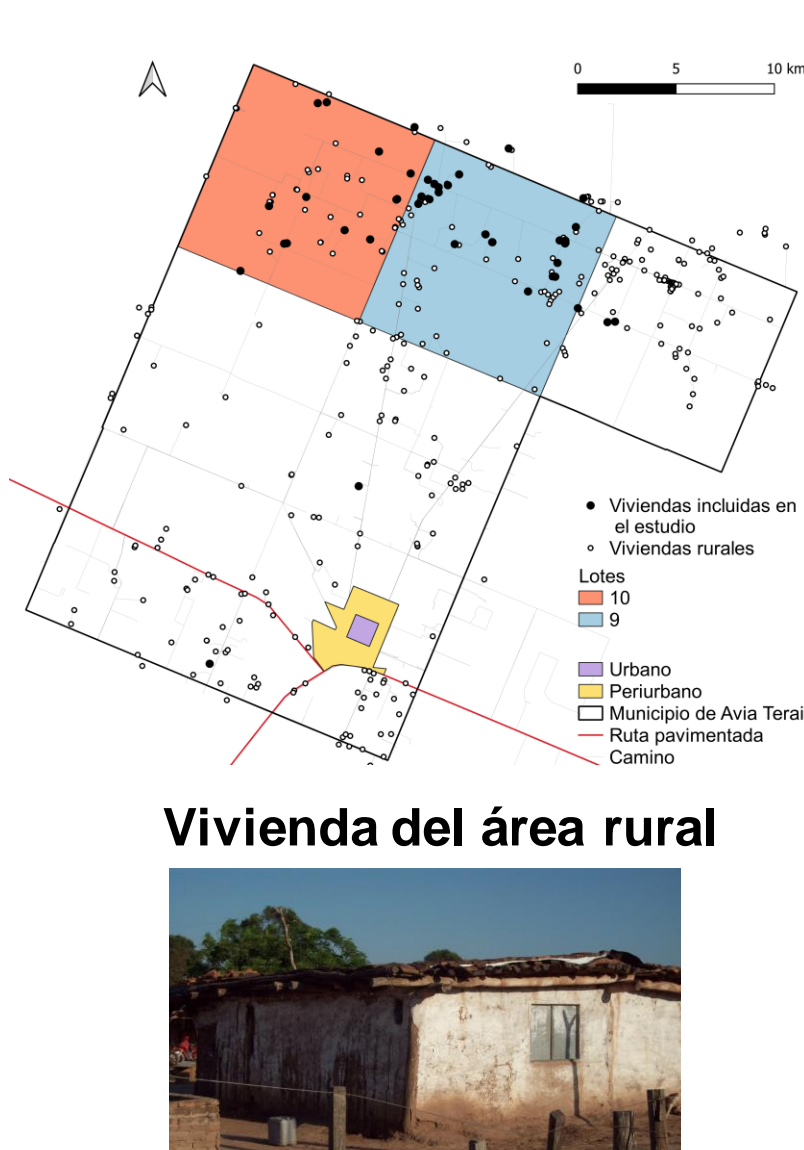


Figura 1. Ubicación del Municipio de Avia Terai provincia de Chaco y Eco-región del Gran Chaco.



Vivienda del área rural

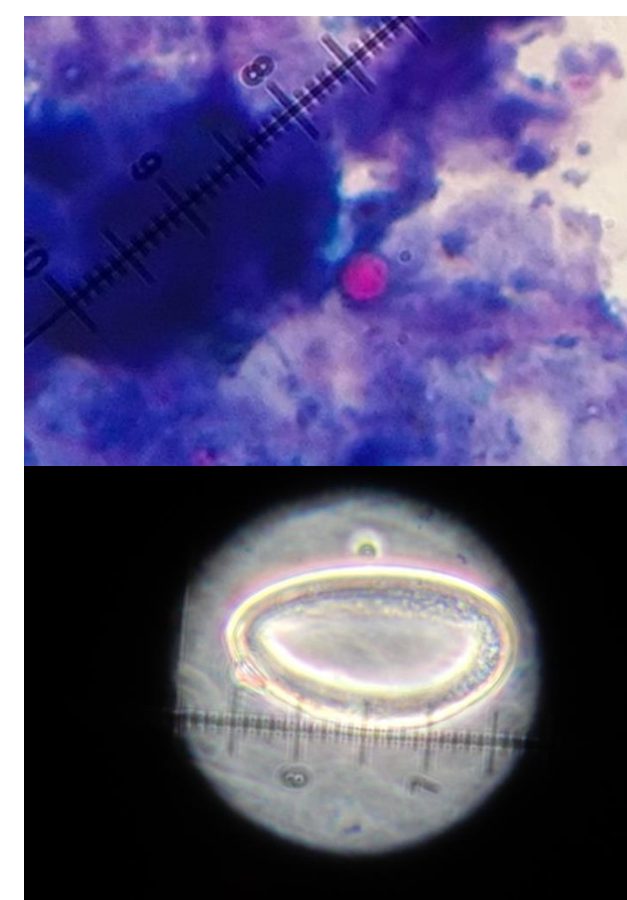


Figura 2. Ooquistes de *Cryptosporidium* spp. (arriba) y huevo de *E. vermicularis* (abajo) observados al microscopio óptico.

## Resultados: encuesta epidemiológica y socioambiental

- Se examinaron 141 individuos. La edad media fue de 24 años (DE=18) y la proporción de sexos estuvo equitativamente distribuida (1:1).
- Un tercio de la población examinada presentó eosinofilia y un 7% anemia.
- Se identificó déficit de estructuras sanitarias y de acceso a agua potable.
- 40% de individuos en condiciones de hacinamiento (Tabla 1).

Factores	Frecuencia/ N° de examinados	Porcentaje (95% IC)
<b>Perfil hematológico</b>		
Anemia	7/99	7,1 (7,8-21,2)
Eosinofilia	34/97	35,1 (26,3-44,9)
<b>Datos epidemiológicos (último mes)</b>		
Infección por parásitos intestinales	2/73	2,7 (0,8-9,5)
Recibió tratamiento antiparasitario	5/73	6,8 (3,0-15,1)
<b>Estructuras sanitarias de las viviendas</b>		
Ausencia de baño	11/113	9,7 (5,5-16,7)
Ausencia de Inodoro	66/111	59,5 (50,2-68,1)
Baño con piso de tierra	34/86	39,5 (29,9-50,1)
<b>Fuente de agua de consumo</b>		
Pozo	67/81	82,7 (73,1-89,4)
No potabiliza el agua para consumo	55/94	58,5 (45,7-65,0)
<b>Hacinamiento</b>	44/113	38,9 (30,4-48,2)

Tabla 1. Perfil hematológico y características sanitarias de la población humana examinada.

## Resultados: prevalencia de infección y riqueza de parásitos intestinales

- La prevalencia de infección global fue de 65% (IC 95% = 55-73) y el 31% presentó multiparasitismo (IC 95% = 23-40) (Figura 3 A).
- Se hallaron 3 especies de helmintos y 10 de protozoos (Figura 3 B).

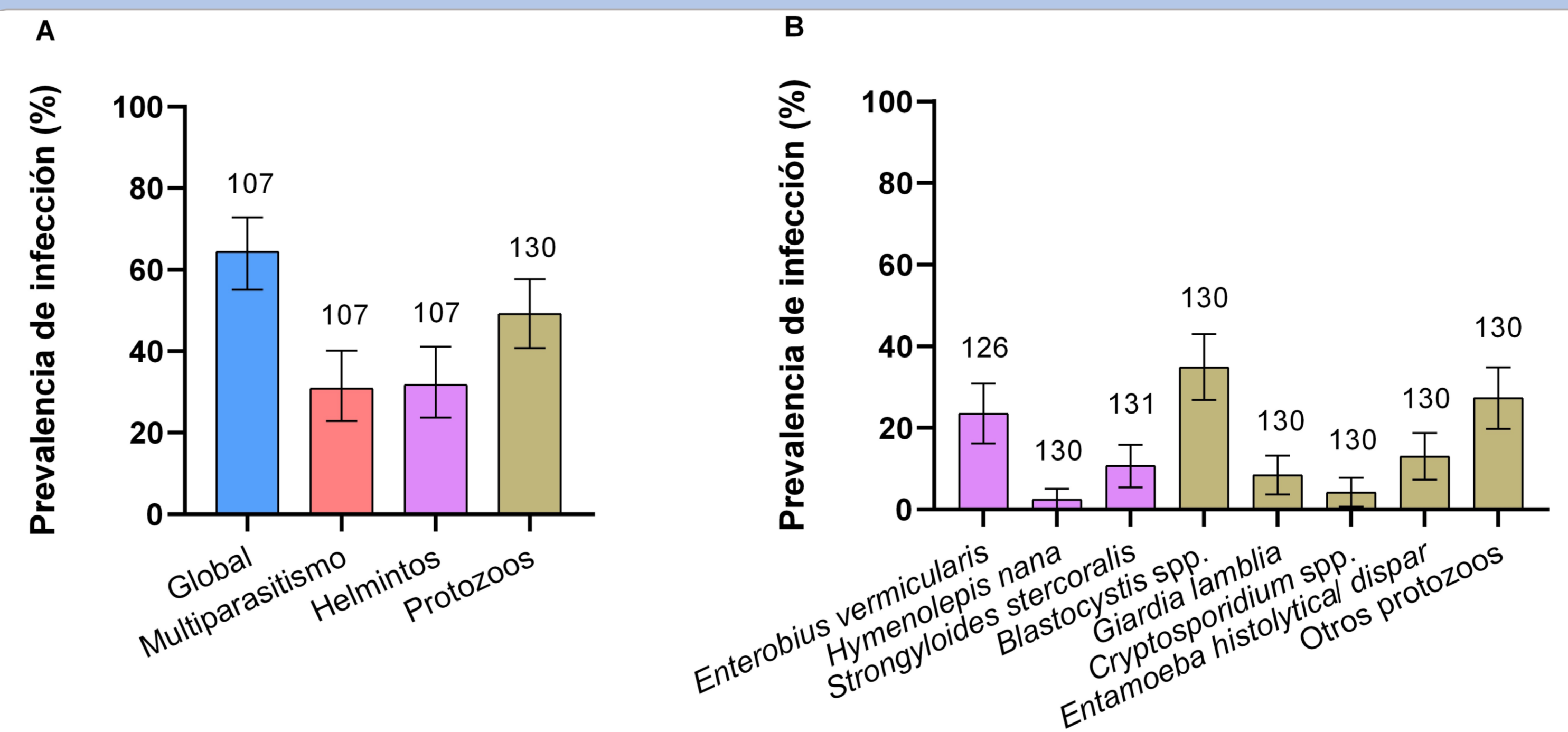


Figura 3. Prevalencia de infección de parásitos intestinales de la población humana examinada.

Global: infección por al menos una especie parasitaria. Otros protozoos: infección por al menos una de las siguientes especies: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii*, *Chilomastix mesnili*, *Dientamoeba fragilis* o *Cyclospora cayetanensis*.

## Resultados: análisis de factores de riesgo

- La infección por protozoos y por *Blastocystis* spp. estuvo asociada negativamente con la edad del individuo (Figura 4), mientras que por *S. stercoralis* estuvo asociada positivamente (solo en el análisis univariado).
- La infección por helmintos, por *E. vermicularis* y la infección múltiple presentaron una asociación positiva con la eosinofilia (Figura 4).

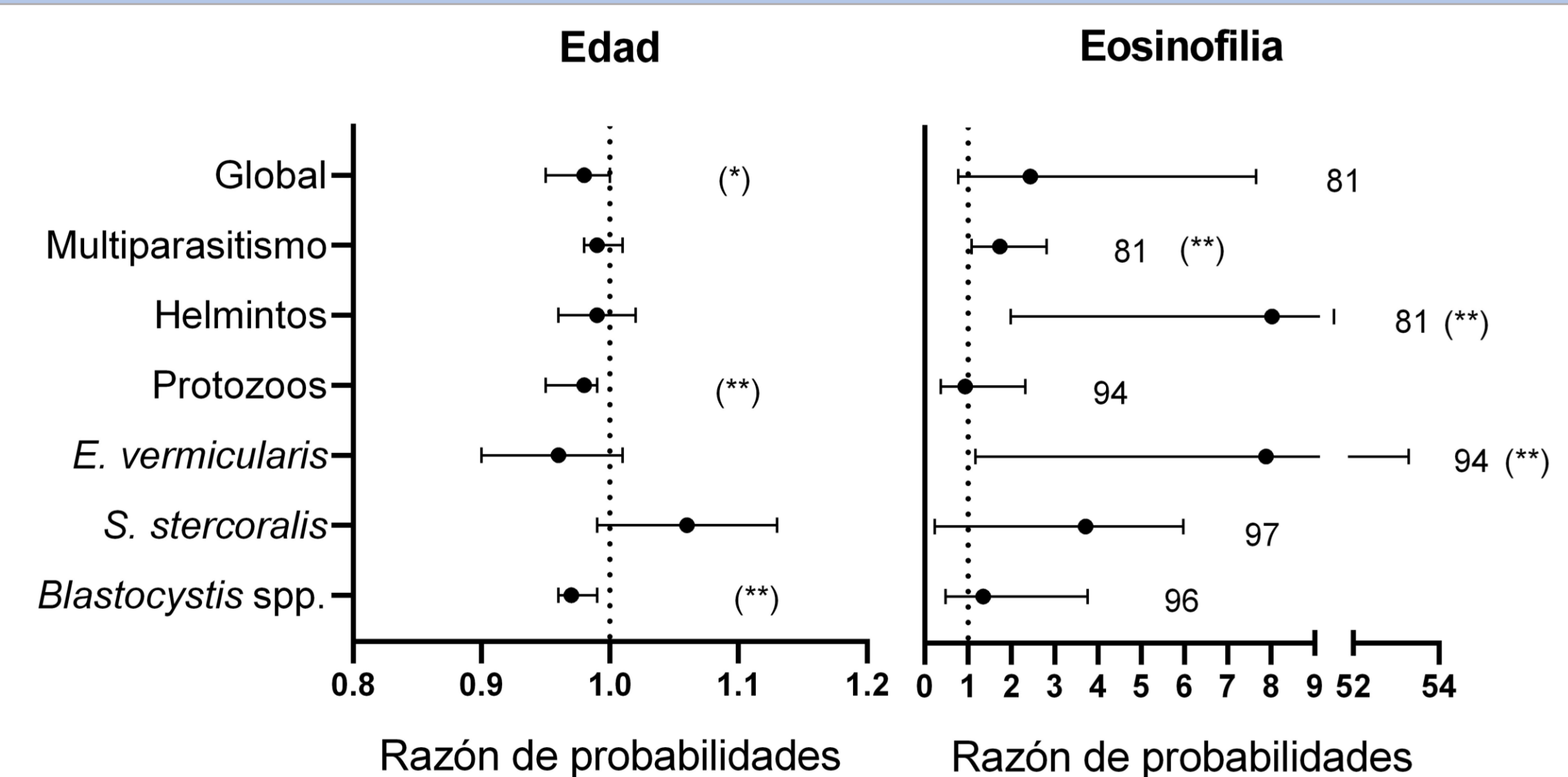


Figura 4. Análisis multivariado de la infección por parásitos intestinales y sus factores asociados.

A la derecha de cada punto se indica el número de individuos examinados y los bigotes representan el Intervalo de Confianza al 95%. (\*\*) Valores de P menores a 0,05. (\*) valores de P menores o iguales a 0,08.

## Discusión y Conclusión

- Las condiciones sanitarias en el área rural de Avia Terai propician la transmisión de parásitos intestinales y la población se encuentra expuesta a un elevado riesgo de contraer infecciones múltiples.
- Si bien sólo se hallaron tres especies de helmintos, en conjunto afectaron a un tercio de la población estudiada.
- La edad como un factor de riesgo depende de la especie parasitaria.
- La eosinofilia podría ser un indicador indirecto de infecciones múltiples o por *E. vermicularis*.
- Debido al fuerte detrimento de la salud que generan, se requiere la realización de acciones específicas de prevención y control de las parasitosis intestinales.

## Financiamiento

Fundación Bunge y Born a REG (2015–2018), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica a MVC (PICT-2014-2661) y a GFE (PICT-2018-03706); UBA a REG (UBACYT 20020130100843BA).

## Agradecimientos

Pobladores de Avia Terai, Hospital "Dr Morante", Municipalidad de Avia Terai.