

# DOSSIER

## RIESGO DE ZOONOSIS Y NIVEL EDUCATIVO

### PARÁSITOS Y PERROS EN BARILOCHE

*Los barrios más vulnerables tienen perros con mayor presencia de parásitos, probablemente debido al bajo nivel de educación alcanzado por sus habitantes y al inadecuado cuidado de los animales, favoreciendo la transmisión.*

**Gabriela Vázquez y Verónica Flores**

La relación entre el hombre y el perro se asocia a numerosos y variados beneficios físicos y psicológicos sobre la salud humana. Sin embargo, supone importantes riesgos dado que pueden ser transmisores y dispersores de enfermedades. Aspectos socioeconómicos, hábitos alimentarios y de cuidado de los animales juegan un papel importante en la transmisión. Actualmente se considera que la interfaz entre los seres humanos, los animales y el medio ambiente que compartimos, genera entornos propicios para la circulación de agentes infecciosos que afectan a la salud pública, al bienestar social y económico de la población mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, las zoonosis son las enfermedades transmisibles de animales a humanos a través del contacto directo con el animal, con los alimentos, con el agua o con el medio ambiente (ver Figura 1). En poblaciones urbanas y periurbanas, la presencia, la persistencia y la diseminación de parásitos intestinales se relacionan en forma directa con las características geográficas y ecológicas del lugar, así como también con las condiciones de saneamiento básico disponible, y con los

factores socio-económicos y culturales. Además, se puede señalar que la inadecuada higiene personal y la ausencia de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, dificultan su control en el ámbito urbano. Plazas, veredas y paseos públicos contaminados con heces de perros constituyen las áreas de infección de muchas de estas parasitosis en las ciudades, especialmente en niños menores de cinco años debido a sus hábitos de juego y de geofagia, es decir la ingestión de tierra.



**Figura 1. Ambiente propicio para la transmisión de enfermedades con perros, humanos y heces caninas.**

Imagen: G. Vázquez

**Palabras clave:** nivel de educación alcanzado, parasitosis urbanas, perros urbanos, zoonosis

**Gabriela Vázquez<sup>1</sup>**

Medica Veterinaria  
gabrielavazquezvet@gmail.com

**Verónica Flores<sup>2</sup>**

Dra. en Biología  
veronicaroxanaflores@gmail.com

<sup>1</sup>Departamento de Actividades Programadas para el área (DAPA) – Hospital Zonal Bariloche “Dr. Ramón Carrillo” Ministerio de Salud de Río Negro.

<sup>2</sup>Laboratorio de Parasitología INIBIOMA (CONICET – Universidad Nacional del Comahue).

# DOSSIER

## Educación, pobreza y parasitosis

La pobreza es uno de los factores determinantes y más críticos que impacta en la salud de los individuos y de las poblaciones, al aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades por no tener los medios de prevención adecuados (por ejemplo, conocimiento, vivienda adecuada y/o a alimentos seguros) o por no acceder a una asistencia sanitaria de calidad. Múltiples trabajos mencionan conceptos como “educación sanitaria”, “analfabetismo”, “hacinamiento”, “condiciones deficientes de las viviendas”, vinculadas con las parasitosis urbanas, y son éstos conceptos los que llevan a problematizar las parasitosis y su relación con la pobreza y la educación. Por ejemplo, en áreas urbanas del norte del país se han registrado elevados porcentajes de parasitosis intestinales en niños residentes en barrios vulnerables, con una marcada asociación entre parásitos transmitidos a través de la tierra (geohelminthos), desnutrición crónica y condiciones socioeconómicas adversas. En cuanto al nivel de educación, se ha registrado que sólo el 50% de los padres de estos niños cuenta con estudios primarios y/o secundarios. En este artículo se muestra parte de los resultados de un proyecto de extensión de la UNCo-Bariloche. En

dicho trabajo se evaluaron las parasitosis en heces caninas urbanas de 12 barrios de la ciudad de Bariloche en relación con el nivel de educación formal de la población, dado que la falta de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias es considerada un factor que favorece su persistencia. Esta ciudad se caracteriza por presentar un ejido extendido con una geografía diversa y una sociedad muy heterogénea con aportes migratorios, tanto internos como de extranjeros. Por este motivo es que, para analizar la pobreza en relación con la sanidad ambiental urbana, se seleccionó como indicador socio económico el “nivel de educación alcanzado” (NEA), porcentaje de la población del barrio con el máximo nivel de educación obtenido, que resulta en un indicador indirecto de pobreza. La mínima unidad de análisis territorial, disponible en el INDEC del último censo nacional, es el radio censal. Para analizar la sanidad ambiental basada en las parasitosis urbanas, se colectaron heces caninas en las veredas y espacios públicos de diferentes barrios que fueron analizadas con técnicas parasitológicas de rutina.

**Tabla 1: Indicadores socio económicos y valores de infección parasitaria (Riqueza parasitaria y porcentaje de heces infectadas) en barrios de San Carlos de Bariloche, Río Negro. 2011-2017**

Barrios	Nivel de Educación Alcanzado	Nivel Socio Económico	Riqueza parasitaria	Porcentaje (%) heces infectadas
Don Bosco	39,1	BAJO	2	16,7
INTA	32,9	BAJO	2	50,0
La Cascada	41,7	ALTO	1	16,7
Los Coihues	36,3	MEDIO	7	40,0
Nueva Jamaica	25,2	MEDIO	1	33,3
Nahuel Hue - Malvinas	4,5	BAJO	12	65,3
Ñireco	20,1	MEDIO	2	33,3
Pilar 1	8	MEDIO BAJO	3	33,3
San Cayetanito	3,3	BAJO	4	66,7
San Francisco I	11,7	MEDIO	3	50,0
Vivero	1,5	BAJO	7	83,3
Virgen Misionera	18,7	MEDIO-BAJO	7	55,5

## DOSSIER

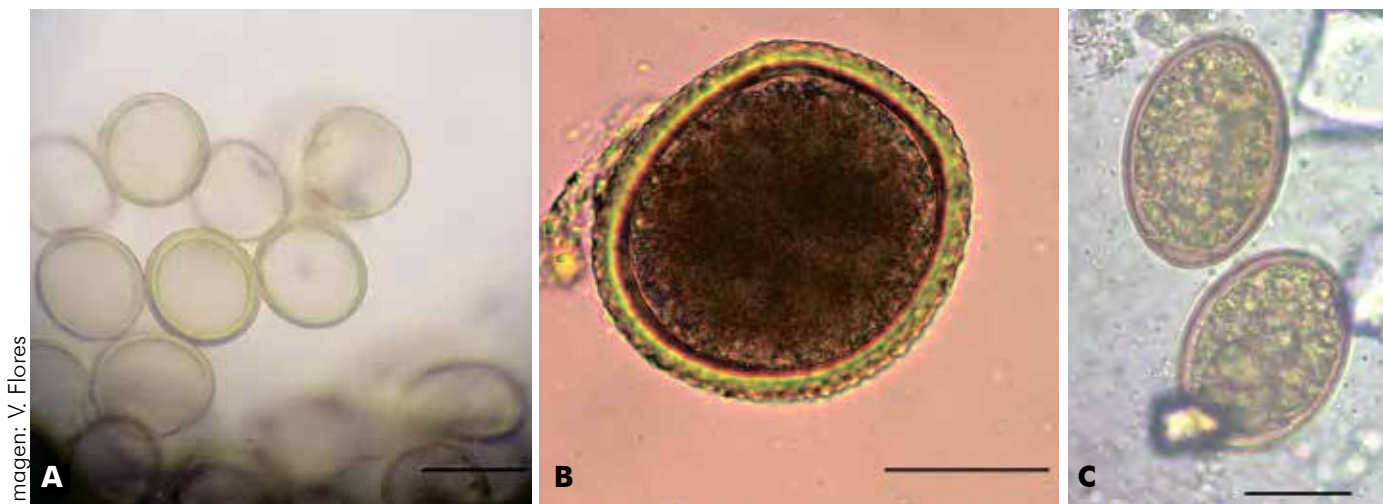


Imagen: V. Flores

**Figura 2. Microfotografía de huevos obtenidas de las heces de perros: (A) *Echinococcus granulosus* (causante de la hidatidosis); (B) *Toxocara canis* (Causante de la larva migrans ocular o visceral); (C) *Dibothriocephalus latus* (causante de la difilobotriosis). Escala: 30 micrometros.**

Los resultados se expresan como porcentaje de infección de heces caninas, que representa la cantidad de muestras con presencia de parásitos, y también como riqueza parasitaria, que indica la cantidad de especies diferentes de parásitos presentes en cada barrio (ver Tabla 1). Los porcentajes de infección de heces varían entre 16,7% y 66,7%. Es decir que, de cada 10 heces, aproximadamente entre 2 y 7 tienen huevos de parásitos. La riqueza parasitaria máxima es de 12 especies, representadas por parásitos unicelulares como *Giardia* sp., quistes de *Amoeba* sp. y coccidios; gusanos chatos como *Dibothriocephalus latus*, *Dipylidium* sp. y *Echinococcus granulosus*; y gusanos redondos como, *Capillaria* sp., huevos y larvas de *Strongyloides* sp., *Toxascaris leonina*, *Toxocara canis* y *Trichuris vulpis*. Las principales enfermedades zoonóticas registradas son hidatidosis, toxocariosis y difilobotriosis (ver Figura 2). La relación observada entre la variable que mide el nivel educativo (NEA) y estos indicadores parasitarios demuestra que mientras menor es el nivel de educación de la población estudiada, mayores serán los índices de riqueza parasitaria y los porcentajes de heces infectadas. Estas asociaciones siguen una lógica similar a lo encontrado en estudios previos, en los cuales los barrios más vulnerables presentan poblaciones caninas con mayor presencia de parasitosis y, por lo tanto, habría mayor probabilidad de contraer estas enfermedades presumiendo su relación con el bajo nivel de educación registrado. Por ejemplo, en encuestas realizadas en 2016 en dos barrios de Bariloche, se registró que solo el 50% de la población encuestada conoce alguna zoonosis transmitida por perros.

### Enfermedades zoonóticas

La hidatidosis es una enfermedad endémica de la Patagonia Argentina. La transmisión a los seres humanos ocurre por la ingesta de los huevos de un gusano plano o tenia, llamada *Echinococcus granulosus*, presentes en los alimentos o en el agua contaminados, o a través de las manos, luego del contacto con los perros. En los ovinos, caprinos, bovinos y en las personas, el parásito forma uno o varios quistes (bolsas con larvas y líquido en el interior) cuya localización más frecuente es el pulmón y el hígado. En perros y zorros, los parásitos adultos se encuentran en el intestino y liberan los huevos al ambiente. Las ovejas se enferman al comer pasto contaminado con huevos que fueron eliminados junto con las heces. A su vez, los carnívoros se infectan al alimentarse con vísceras crudas de los ovinos parasitados. Las migraciones de las personas del campo hacia la ciudad traen aparejado el traslado de prácticas rurales como la cría y la faena de animales para autoconsumo, entregando vísceras a los perros. De esta manera, la hidatidosis, considerada históricamente circunscripta al ámbito rural, comienza a presentarse en áreas urbanas.

La toxocariosis, por su parte, es causada por el gusano redondo denominado *Toxocara canis*, que produce la larva migrans visceral y ocular, que en general está subdiagnosticada. Los perros y las personas se infectan al ingerir huevos que contienen larvas que están en la tierra. Cuando el huevo llega al intestino las larvas nacen y atraviesan la pared intestinal comenzando una migración por el cuerpo, pudiendo llegar a cualquier órgano, en especial pulmones, corazón, hígado, cerebro y ojos. Además, las perras pueden

# DOSSIER

contagiar a los cachorros por la transmisión de larvas durante la preñez o la lactancia. La migración de las larvas genera daño como consecuencia de una reacción inflamatoria que se produce cuando el organismo trata de encapsular a la larva. Por el hábito de jugar en la tierra, de geofagia y la escasa higiene de manos, los niños suelen ser los más afectados por esta enfermedad.

Por último, la difilobotriosis<sup>1</sup> es causada por *Dibothriocephalus latus* o *Dibothriocephalus dendriticus* también conocidos como "tenia de los peces". Las personas se infectan al ingerir larvas del parásito que se encuentran en la carne de pescado cruda, insuficientemente cocida o ahumada. Los perros se infectan al ingerir las vísceras de los peces o por encontrarlas en los ambientes de pesca. Las personas son parasitadas por un solo gusano y en general no presentan síntomas específicos, aunque en infecciones de larga duración pueden presentar anemia. Si bien el perro no transmite la enfermedad a las personas, actúa como agente dispersor de la zoonosis en la región.

<sup>1</sup> ver Sushi y Ceviche: ¿Peligrosamente ricos? Desde la Patagonia, Vol. 10 Nº 15

Si bien en las últimas décadas las enfermedades parasitarias zoonóticas han contado con una importante asignación de recursos y esfuerzos para su control y erradicación, la problemática requiere ampliar la mirada más allá de los aspectos biológicos, ya que estas enfermedades continúan vigentes y adaptándose a nuevos escenarios epidemiológicos. Complementar saberes y experiencias desde la multidisciplinaria y la interinstitucionalidad, generando redes que faciliten relacionar a la ciudad con el ambiente circundante, en sus aspectos físicos, económicos y sociales, permitirá comprender el impacto de las parasitosis caninas sobre la salud de la población y colaborará en la mitigación de las infecciones.

## Para ampliar este tema

- Apt, W. (2013). *Parasitología Humana*. D.F. México. México McGraw Hill Interamericana Editores S. A.
- Flores, V., Viozzi, G., Garibotti, G., Zacharías, D., Debiaggi, M. F., Kabardjian, S. (2017). Echinococcosis and other parasitic infection in domestic dogs from urban areas of an Argentinean Patagonian city. *Medicina*, 77: 469-474.
- Gamboa, M, Zonta, L, Navone, G. (2010). Parásitos intestinales y pobreza: la vulnerabilidad de los más carenciados en la Argentina de un mundo globalizado. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 1: 23-36.
- Garibotti, G., Zacharías, D., Flores, V., Catrیمان, S., Falconaro, A., Kabardjian, S., Luque, M., Macedo, B., Molina, J., Rauque, C., Soto, M., Vázquez, G., Vega, R., Viozzi, G. (2017). Tenencia responsable de perros y salud humana en barrios de San Carlos de Bariloche, Argentina. *Medicina*, 77: 309-313
- Sánchez, D., Sassone, S., Matossian, B. 2007. Barrios y áreas sociales de San Carlos de Bariloche: Análisis geográfico de una ciudad fragmentada. IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Huerta Grande, Córdoba.

## Resumen

La convivencia entre el hombre y los perros es muy antigua y beneficiosa, sin embargo, presenta importantes riesgos dado que pueden ser transmisores y dispersores de enfermedades. Aspectos socioeconómicos, hábitos alimentarios y de cuidado de los animales juegan un papel importante en la transmisión de las parasitosis. Los datos muestran que los barrios más vulnerables y con menores niveles de educación tienen poblaciones caninas con mayor presencia de parásitos y por lo tanto mayor probabilidad de transmitir estas enfermedades a las personas.