

# Primera detección de *Rickettsia asemonensis* en *Ctenocephalides felis felis* en Argentina. Un estudio epidemiológico en pulgas de animales de compañía y sinantrópicos en el trifujo del noreste argentino

Urdapilleta M<sup>1</sup>, Lamattina D<sup>1</sup>, Pech-May A<sup>1</sup>, Burgos EF<sup>1</sup>, Balcazar ED<sup>2</sup>, Ferrari AOW<sup>3</sup>, Giuliani M<sup>1</sup>, Cortés MM<sup>1</sup>, Meichtry B<sup>1</sup>, Salomón, OD<sup>1</sup> & Lareschi M<sup>2</sup>

(1) Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT-ANLIS-CONICET) Puerto Iguazú, Misiones, (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE-CONICET-UNLP), La Plata, Buenos Aires, (3) Instituto de Biotecnología Ambiental y Salud (INBIAS-CONICET-UNRC), Córdoba.

## INTRODUCCIÓN

Las rickettsiosis son enfermedades zoonóticas causadas por bacterias del género *Rickettsia* y transmitidas a humanos por medio de artrópodos vectores. En este sentido, las pulgas son importantes en salud pública debido a su rol como parásitos y como vectores de bacterias patógenas. *Rickettsia typhi* y *Rickettsia felis* son agentes causantes del tifus murino y de la fiebre maculosa, respectivamente. Ambas han sido notificadas como rickettsiosis humanas emergentes en todo el mundo, siendo las pulgas *Xenopsylla cheopis* y *Ctenocephalides felis felis* los vectores y reservorios primarios, respectivamente. Si bien se conoce el rol vectorial de muchas especies de pulgas, de otras se desconoce como consecuencia de la escasez de estudios ecológicos y epidemiológicos.

## OBJETIVO/S

El objetivo de este trabajo fue evaluar la diversidad, abundancia y prevalencia de pulgas y la presencia de *Rickettsia* sp. en estos insectos, en el trifujo del noreste argentino.

## MATERIALES & MÉTODOS

Se obtuvieron pulgas de animales de compañía, de comadreas y roedores sinantrópicos de áreas urbanas y periurbanas de Puerto Iguazú, Misiones. Los insectos se determinaron taxonómicamente y se analizaron 277 pulgas en 106 pools mediante PCR dirigida a los genes *gltA* y *ompB* de *Rickettsia* sp.

## RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia y abundancia media de pulgas colectadas de animales sinantrópicos en la provincia de Misiones.

\*P, Prevalencia; AM, Abundancia media; IM, Intensidad media; \*Diferencias significativas

Área	Hospedadores	Examinados	Infestados		<i>Ctenocephalides f. felis</i>				<i>Adoratosylla a. antiquorum</i>				<i>Adoratosylla i. intermedia</i>				<i>Polygenis (P.) rimatus</i>			Total		
			P	IM	N	AM	IM	P	N	AM	IM	P	N	AM	IM	P	N	AM	IM		P	
Área urbana	<i>Didelphis albiventris</i>	43	28 (65%)		188	4.37	7.52	58.1*	2	0.05	1	4.7	0					4	0.09	2	4.7*	194
	<i>Rattus rattus</i>	22	0																			
	<i>Mus musculus</i>	2	0																			
	<b>Total área urbana</b>	<b>67</b>	<b>28 (41.8%)</b>	<b>6.93*</b>																		
Área periurbana	<i>Didelphis albiventris</i>	22	15 (33%)		41	1.86	2.73	68.2*	1	0.05	1	4.5	0				11	0.5	1.57	31.8*	53	
	<i>Monodelphis dimidiata</i>	2	1 (50%)		0				0				0				4	2	4	50*	4	
	<i>Philander frenatus</i>	4	3 (75%)		0				0				8	2	2.67	75	1	0.25	1	25*	9	
	<i>Akodon montensis</i>	2	0																			
	<i>Rattus rattus</i>	33	2 (6.1%)															5	0.15	2.5	6.1*	5
	<i>Mus musculus</i>	13	0																			
<b>Total área periurbana</b>	<b>76</b>	<b>21 (27.6%)</b>	<b>3.43*</b>	<b>41</b>	<b>1.46</b>	<b>2.73</b>	<b>53.6</b>	<b>1</b>	<b>0.03</b>	<b>1</b>	<b>4.5</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>2.67</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>0.57</b>	<b>3.43</b>	<b>27.6</b>	<b>71</b>		

- o El estudio reveló que *C. f. felis* es dominante en perros, gatos y comadreas, con mayor prevalencia en la zona periurbana (P=75.16%).
- o Los índices de Shannon-Wiener y Morisita-Horn expresaron diferentes valores de diversidad y similitud de las abundancias absolutas de las especies entre las zonas comparadas.
- o Las amplificaciones de ADN revelaron una prevalencia mínima de 31.04% de *C. f. felis* positivos para *Rickettsia* sp.
- o El análisis filogenético mostró que el haplotipo obtenido fue idéntico al de *Rickettsia asemonensis* de Perú y Brasil.
- o Esta es la primera detección de *R. asemonensis* en *C. f. felis* en Argentina.

**Tabla 2:** Prevalencia mínima de *Rickettsia* sp. en pulgas de animales sinantrópicos y de compañía en Puerto Iguazú. \*Prevalencia mínima: no. de pools de pulgas positivas a PCR/no. total de pulgas testeada. Se asume que cada pool positivo a la PCR contiene ADN de al menos una pulga infectada con *Rickettsia*.

Hospedador	Examinados	<i>Rickettsia</i> sp. (pool +/-n (%))*			
		<i>Ctenocephalides f. felis</i>	<i>Adoratosylla a. antiquorum</i>	<i>Adoratosylla i. intermedia</i>	<i>Polygenis (P.) rimatus</i>
<i>Didelphis albiventris</i>	35	33/115 (28.7%)	0/2 (0%)		0/17 (0%)
<i>Monodelphis dimidiata</i>	1				0/3 (0%)
<i>Philander frenatus</i>	3			0/3 (0%)	0/1 (0%)
<i>Rattus rattus</i>	3				0/3 (0%)
<i>Canis lupus familiaris</i>	27	27/98 (27.5%)			
<i>Felis catus</i>	16	16/29 (55.2%)			
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>76/242 (31.4%)</b>	<b>0/2 (0%)</b>	<b>0/3 (0%)</b>	<b>0/24 (0%)</b>

## CONCLUSIONES

Se destaca la importancia de realizar investigaciones desde la perspectiva de "Una salud" sobre el rol de comadreas y roedores en la integración de los ciclos de transmisión de rickettsias en ambientes de interfase entre humanos, animales domésticos, sinantrópicos y fauna silvestre, con el fin de vigilar posibles enfermedades emergentes.