REVISTA MÉDICA UNIVERSITARIA FCM UNCUYO

Resumen extenso

Una Salud en Mendoza: zorros y perros como puente de infección de agentes Rickettsiales hacia el ser humano

Di Cataldo, Sophia[1]; Guevara, Manuel[2]; Pietrasanta, Beatriz Ida[3]; Ueltschi, Ernesto Javier[3]

[1] Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU), CCT Mendoza-CONICET.
[2] Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas.
[3] Gobierno de Mendoza, Ministerio de Salud y Deportes, Departamento de Enfermedades Zoonóticas y Vectoriales.
Correo electrónico de contacto: sdicataldo@mendoza-conicet.gob.ar
Recibido: 2 de octubre de 2026 – Aceptado: 2 de octubre de 2026

Introducción

Los agentes Rickettsiales son bacterias intracelulares transmitidas por vectores (garrapatas/pulgas) que pueden infectar a una amplia gama de animales (1), generando cuadros neurológicos, circulatorios e incluso la muerte (2). Los principales vectores involucrados comprenden las garrapatas *Rhipicephalus* y *Amblyomma* y las pulgas *Ctenocephalides* y *Pulex* (3–6).

En Argentina, los perros suelen ser mantenidos con escaso acceso a controles sanitarios y sin confinamiento permanente (7). Esta capacidad de vagabundeo aumenta sus posibilidades de interactuar con animales silvestres como los zorros (8), intensificando las posibilidades de transmisión de patógenos (2). De hecho, al emplear vectores no es necesario el contacto directo entre perros y zorros para lograr transmisión de las bacterias mencionadas (9). En ocasiones, los zorros pueden servir de reservorios naturales de especies Rickettsiales, incluso sin la aparición de signos clínicos (10). Finalmente, los perros pueden actuar como puente de infección de los zorros a los humanos, lo que demuestra que la importancia para la salud pública del estudio de estos agentes (11). La cada vez mayor presencia de zorros deambulando en ambientes periurbanos favorece el contacto con perros e incluso con el humano, pudiendo generar saltos de especie (12) que se traducen en la aparición de enfermedades infecciosas en nuevas especies susceptibles (13). De hecho, se estima que el 75% de las enfermedades emergentes humanas tiene su origen en animales silvestres (14).

Los reportes de agentes Rickettsiales en Mendoza son escasos. Existe un estudio detallando las especies de garrapatas parasitando perros (15) y otro reportando la presencia de una especie de *Rickettsia* en garrapatas de perros (16).

La expuesta escasez de reportes de agentes Rickettsiales, sumado a la conocida presencia de sus principales vectores y a la falta de medidas profilácticas contra ectoparásitos en perros sin confinamiento, resultan en una probable subestimación de la presencia de estas bacterias en Mendoza. La notable abundancia de perros sin confinamiento y la cercanía con zorros periurbanos, hacen esencial generar información como la propuesta en este proyecto.

Los resultados que se obtengan podrán ser empleados para la elaboración de programas de detección y prevención de patógenos zoonóticos.

Metodología

El estudio fue de tipo aleatorio transversal, llevado

a cabo en forma oportunista en los cuatro ecosistemas principales de la provincia de Mendoza. Se incluyeron los siguientes cánidos: perro doméstico, zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*) y zorro gris (*L. gymnocercus*).

Se tomaron muestras de sangre y ectoparásitos de los tres cánidos, luego se analizaron mediante Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en búsqueda de tres agentes Rickettsiales distintos. Finalmente, se realizaron una serie de análisis de riesgo para determinar sitios de mayores prevalencias y hábitos que podrían generar infección.

Resultados

La prevalencia de Anaplasmataceae en perros fue de 7%, presentando positivos en todos los ecosistemas a excepción de la Estepa patagónica. Del total de zorros analizados, ninguno resultó positivo a esta familia de bacterias. La secuenciación demostró que la mayoría de las muestras positivas de perros correspondieron a *Anaplasma platys*, mientras que solo una compartió 100% identidad con *Ehrlichia canis*. Los análisis filogenéticos demostraron la presencia de tres haplotipos para la provincia de Mendoza.

Se obtuvieron ectoparásitos en 135 perros y 8 zorros. La especie de garrapata más frecuentemente detectada en perros fue *Rhipicephalus sanguineus*, seguida por *Amblyomma tigrinum*. Mientras que en zorros sólo se detectó un ejemplar de *R. sanguineus*, encontrándose *A. tigrinum* parasitando la mayoría de estos cánidos silvestres. En cuanto a pulgas, los perros albergaron ejemplares pertenecientes a la especie *Ctenocephalides felis* y a *Pulex irritans*, mientras que en zorros sólo se encontró una pulga *P. irritans*. La prevalencia de *Rickettsia* en garrapatas de zorro fue de 82%. La única pulga detectada en zorros resultó también positiva a *Rickettsia*. Mientras tanto, en ectoparásitos de perro la prevalencia general fue del 41%. Una garrapata *R. sanguineus* de perro del barrio Sol y Sierra (Ecosistema Monte de llanuras y mesetas) presentó 99.9% identidad con secuencias de *R. massiliae*.

Los modelos de riesgo demostraron mayor predisposición para *Rickettsia* en garrapatas de zorros; mientras que el ecosistema y el resto de los factores individuales como sexo, edad y presencia simultánea de pulgas resultaron no significativos.

Conclusiones y recomendaciones

Este es el primer reporte de detección molecular de Anaplasmataceae en perros y zorros de la provincia de Mendoza. La prevalencia mayor de *Anaplasma platys* por sobre la de *Ehrlichia canis* llama a los profesionales veterinarios a generar diagnósticos certeros antes de asegurar a los propietarios infecciones en los cánidos domésticos. A su vez, el reporte de *Rickettsia massiliae* refuerza la importancia del control de vectores, al ser un agente reconocido para la Fiebre manchada en humanos. La alta prevalencia de *Rickettsia* sp. tanto en zorros como en perros y su asociación con la infestación por ectoparásitos, refuerza la importancia de la tenencia responsable de mascotas: restricción del libre movimiento, controles veterinarios periódicos, aplicación sostenida de antiparasitarios externos. Estas medidas básicas de cuidado de perros permitirían reducir las posibilidades de encuentros entre estos animales y los zorros y, por consiguiente, la probabilidad de infección con agentes Rickettsiales tanto en ellos como en los humanos. Los resultados obtenidos remarcan la necesidad de emplear un enfoque de Una Salud en la vigilancia y control de los patógenos transmitidos por vectores, llamando a las autoridades sanitarias a reforzar las campañas de concientización y tenencia responsable de mascotas.

Relevancia para las políticas e intervenciones sanitarias

Los resultados obtenidos de este proyecto ponen en evidencia la importancia de contar con tenencia responsable de mascotas en todos los hogares de la provincia, sin importar el ecosistema que se habite. En base a ello, se propone la realización periódica de charlas en escuelas sobre cuidados correctos de los animales que tenemos a nuestro cargo, la importancia de mantenerlos con sus desparasitaciones y vacunas al día, y la relevancia de mantenerse alejados de la fauna silvestre. Sería provechoso que se generaran espacios de diálogo con profesionales de los distintos servicios de salud para informarles los resultados obtenidos, para que puedan tomarlos en cuenta al momento de recibir casos de pacientes con sintomatología/antecedentes de enfermedades Rickettsiales. De este modo se podría articular un mecanismo de acción que permitiese tomar muestras a sus animales, generar espacios de diálogo y educación con esos pobladores y minimizar así las instancias futuras de contagio. La presencia del agente zoonótico *R. massiliae* en altas tasas de ectoparásitos de cánidos en la provincia llama a un control integral por parte de las autoridades sanitarias.

Se destaca la evidente circulación de estas bacterias entre las poblaciones de zorros y perros, remarcando la necesidad de fortalecer la vigilancia mediante un enfoque Una Salud debido al potencial riesgo humano que presentan.

Palabras clave: Garrapatas; Bacterias; Zoonosis; Cánidos.

Referencias bibliográficas

1. Perkins SE, Morgan ER, Fenton A, Mideo N, Hauffe HC, Norman R, et al. What is a vector? Philos Trans R Soc B Biol Sci. 2017;372(1719):20160085.
2. Shaw SE, Day MJ, Birtles RJ, Breitschwerdt EB. Tick-borne infectious diseases of dogs. Trends Parasitol. 2001;17(2):74–80.
3. Cevidanes A, Di Cataldo S, Vera F, Lillo P, Millán J. Molecular detection of vector-borne pathogens in rural dogs and associated Ctenocephalides felis Fleas (Siphonaptera: Pulicidae) in Easter Island (Chile). J Med Entomol. 2018;55(6):1659–63.
4. Gl C, Mn DS, Da S, Brito M, Nava S. Ehrlichia canis (Rickettsiales : Anaplasmataceae) en garrapatas Rhipicephalus sanguineus sensu lato del linaje templado (Acari : Ixodidae), provincia de Buenos Aires , Argentina Materiales y Métodos. 2017;16:93–6.
5. Cicuttin GL, Tarragona EL, De Salvo MN, Mangold AJ, Nava S. Infection with Ehrlichia canis and Anaplasma platys (Rickettsiales: Anaplasmataceae) in two lineages of Rhipicephalus sanguineus sensu lato (Acari: Ixodidae) from Argentina. Ticks Tick Borne Dis [Internet]. 2015;6(6):724–9. http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2015.06.006
6. Sacristán I, Sieg M, Acuña F, Aguilar E, García S, López MJ, et al. Molecular and serological survey of carnivore pathogens in free-roaming domestic cats of rural communities in southern Chile. J Vet Med Sci. 2019;19:0208.
7. Maggi RG, Krämer F. A review on the occurrence of companion vector-borne diseases in pet animals in Latin America. Parasit Vectors [Internet]. 2019;12(1):145. https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-019-3407-x
8. Baker PJ, Soulsbury CD, Iossa G, Harris S. Domestic cat (Felis catus) and domestic dog (Canis familiaris). In: Gehrt S, Riley S, Cypher B, editors. Urban carnivores Ecology, conflict and conservation. John Hopkins University Press; 2010. p. 157–72.
9. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, et al. Global trends in emerging infectious diseases. Nature. 2008;451(7181):990–3.
10. Di Cataldo S, Cevidanes A, Ulloa-Contreras C, Hidalgo-Hermoso E, Gargano V, Sacristán I, et al. Mapping the distribution and risk factors of Anaplasmataceae in wild and domestic canines in Chile and their association with Rhipicephalus sanguineus species complex lineages. Ticks Tick Borne Dis. 2021;12:101752.
11. Whiteman CW, Matushima ER, Cavalcanti Confalonieri UE, Palha M das DC, da Silva A do SL, Monteiro VC. Human and domestic animal populations as a potential threat to wild carnivore conservation in a fragmented landscape from the Eastern Brazilian Amazon. Biol Conserv. 2007;138(1–2):290–6.
12. Plowright RK, Parrish CR, McCallum H, Hudson PJ, Ko AI, Graham AL, et al. Pathways to zoonotic spillover. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2017;15(8):502–10. http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro.2017.45

13. Millán J, Velarde R, Chirife AD, León-Vizcaíno L. Carriage of pathogenic Leptospira in carnivores at the wild/domestic interface. Pol J Vet Sci. 2019;22(4):781–4.
14. Daszak P, Cunningham A, Hyatt A. Emerging infectious diseases of wildlife - Threats to biodiversity and human health. Science (80-). 2000;287(287):443–9.
15. Fantozzi MC, Linares MC, Cuervo PF, Rómoli A, Vittaz D, Mera y Sierra R. Especies de garrapatas (Acari: Ixodidae) parásitas de perros (Canis familiaris) en zonas urbanas del Gran Mendoza, Argentina. FAVE Sección Ciencias Vet. 2018;17(1):25–9.
16. Monje LD, Linares MC, Beldomenico PM. Prevalence and infection intensity of Rickettsia massiliae in Rhipicephalus sanguineus sensu lato ticks from Mendoza, Argentina. Microbes Infect. 2016;18(11):701–5.