

Detección molecular de Anaplasmataceae en equinos de Costa Rica, resultados preliminares

Jéssica Arguedas Herrera^{1,2}, Antony Solórzano- Morales², Gaby Dolz²

1. Estudiante de Medicina Veterinaria, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional

2. Programa de Investigación en Medicina Poblacional, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional

Contacto: jessiargue@gmail.com, antony.solorzano.morales@una.cr, gabyd@una.cr



Introducción

Anaplasma spp. y *Ehrlichia* spp. son bacterias pertenecientes a la familia Anaplasmataceae, las cuales son transmitidas por garrapatas, y generan enfermedad en distintas especies de animales, incluidos los equinos, en los cuales es más común la infección por *Anaplasma* spp., mientras que *Ehrlichia* spp ha sido escasamente reportada. Los principales signos clínicos de la erlichiosis y anaplasmosis incluyen fiebre, inapetencia, depresión, ataxia e ictericia.

Objetivo

Detectar y caracterizar especies de la familia Anaplasmataceae en equinos de Costa Rica mediante la técnica de qPCR (reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real) y confirmación mediante PCR convencional y secuenciación.

Metodología

Se analizó un total de 190 muestras de sangre equina provenientes de un banco de ADN. Las muestras fueron recolectadas por conveniencia y de manera aleatoria entre 2007 y 2012 en cinco provincias del país (Heredia, Alajuela, San José, Limón y Cartago). El ADN fue extraído utilizando un kit comercial y mantenido a -20° C hasta su análisis molecular. Se utilizó un qPCR para la detección del gen ARNr 16s de la familia Anaplasmatacea y secuenciación. Asimismo las muestras equinas positivas se sometieron a un PCR anidado para la detección específica de los genes ARNr 16S de *Ehrlichia canis*, *E. chaffeensis*, *E. ewingii* y *Anaplasma* spp. y secuenciación..

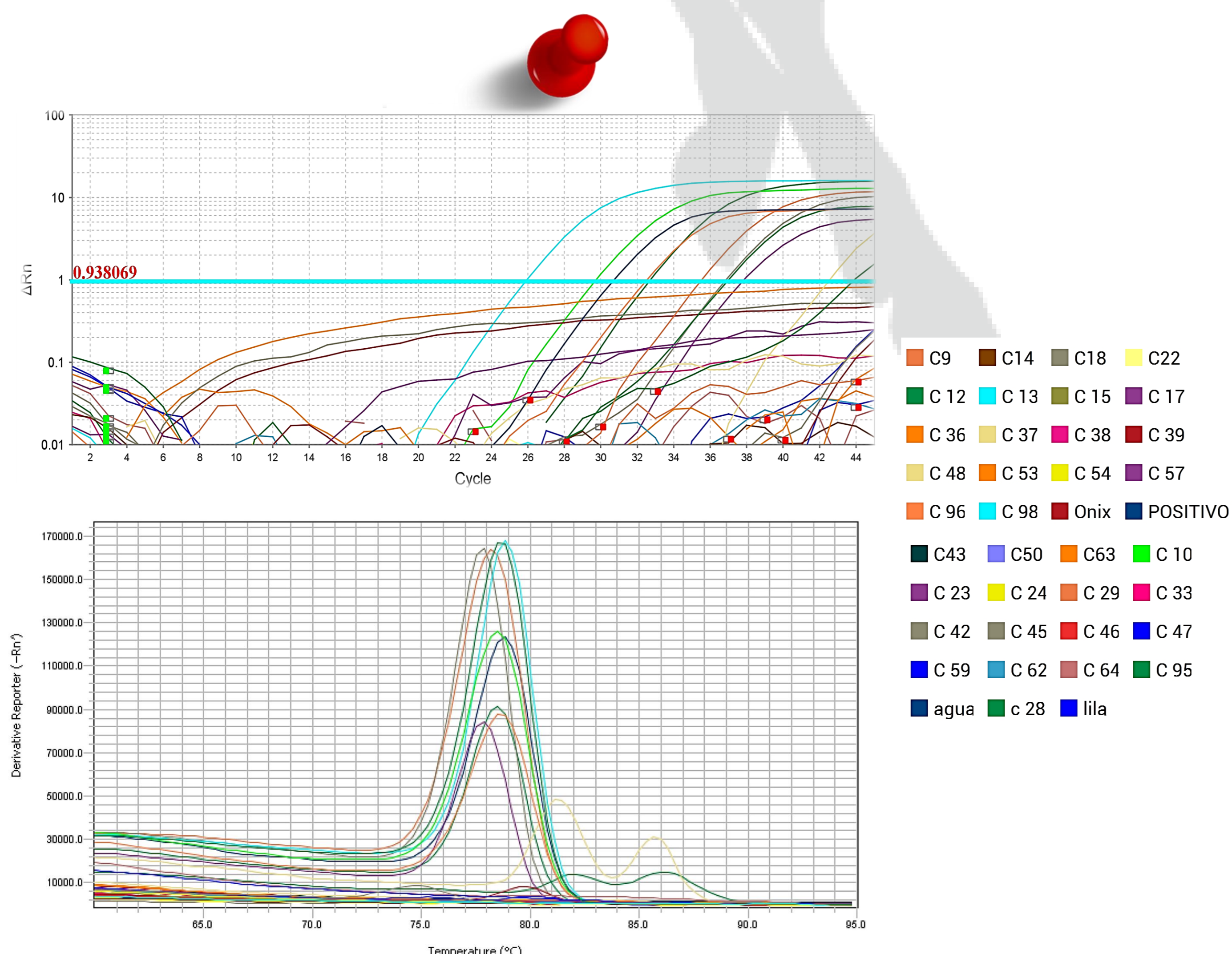


Figura 1. Curvas de amplificación y de disociación de las muestras de sangre equinas (C) amplificadas en qPCR del gen ARNr 16s para la familia Anaplasmataceae.

Resultados

Del total de muestras analizadas, 44 (23%) resultaron positivas en el qPCR (Figura 1). Análisis preliminares de secuenciación determinaron en una de las muestras una similitud nucleotídica del 100% (152/152 pb) con **una nueva especie de *Ehrlichia*** recientemente descrita en equinos de Nicaragua (GenBank KJ434178.1) (Figura 2). Esta muestra corresponde a un equino de la provincia de Alajuela, era un animal de trabajo que se mantenía en potrero y al momento de tomar la muestra presentaba ectoparásitos. El análisis de las 44 muestras positivas al qPCR mediante los PCR anidados ha arrojado hasta la fecha resultados negativos.

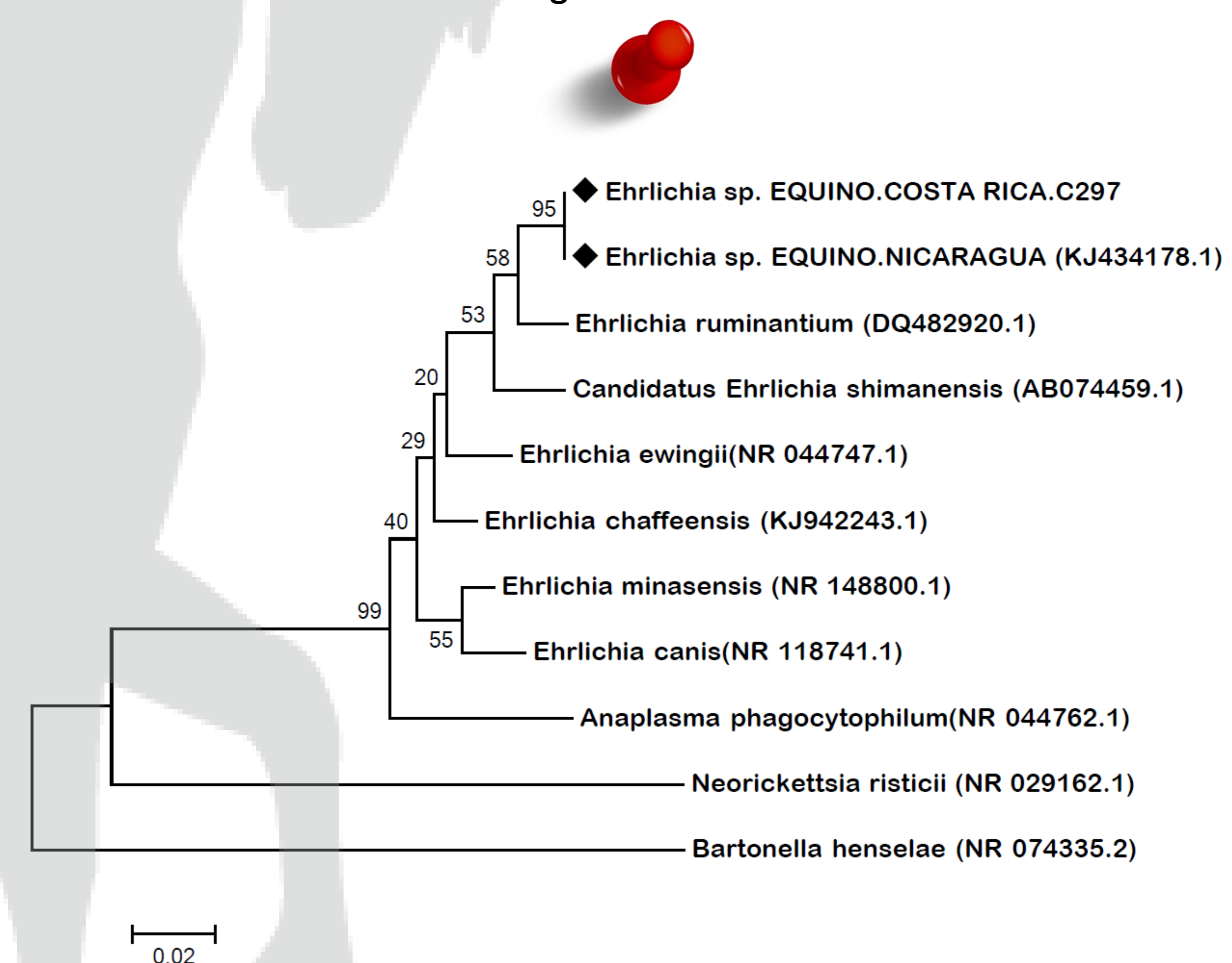


Figura 2. Dendrograma de un fragmento del gen ARNr 16S de Anaplasmataceae., construido por el método de Neighbor joining y el modelo p-distance. Se incluye *Bartonella henselae* como externo.

Conclusión

Este estudio aporta información importante acerca de la presencia de una posible nueva especie de *Ehrlichia* en equinos de Costa Rica. Se requieren más estudios para determinar las implicaciones de esta nueva especie en la salud de los equinos del país.

Recomendaciones

Tomar en cuenta en la práctica clínica a los agentes infecciosos transmitidos por garrapatas en el diagnóstico diferencial de equinos con sintomatología compatible.

Agradecimientos

A M.Sc. Liliana Campos Calderón del Laboratorio de Toxicología y Farmacología de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Nacional por el aporte de las muestras analizadas.

