

Reporte de presentación de *Ehrlichia canis* en muestras sanguíneas de caninos en la ciudad de Cali, Colombia



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Raúl Fernando Silva-Molano¹, Natalia Sánchez-Ucrós², Ana María Loaiza-Echeverri²

¹Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

²Medicina Veterinaria y Zootécnica, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas.

raul.silva@ucaldas.edu.co

(Recibido: 3 marzo, 2008; aprobado: 30 abril, 2008)

RESUMEN: El presente estudio reporta la presentación de la Ehrlichiosis canina en la ciudad de Cali - Colombia, de acuerdo con la raza, sexo y edad de los perros. Bajo las condiciones de un estudio de tipo descriptivo retrospectivo cuyas fuentes de información fueron secundarias, representadas en 101 muestras sanguíneas de caninos, analizadas mediante el método de ELISA de un test comercial para la detección de anticuerpos específicos contra *Ehrlichia canis*, se encontró que los caninos de raza Labrador, Poodle y Schnawzer fueron las razas con mayor presencia de anticuerpos contra la enfermedad. Caninos de ambos sexos y desde los 6 hasta los 144 meses de edad fueron afectados por la enfermedad. Bajo las condiciones del presente estudio, se puede concluir que el agente causal de la Ehrlichiosis canina está afectando la población canina de la ciudad de Cali, y los perros de raza Labrador fueron los más afectados por el parásito, al igual que los machos en edad adulta.

Palabras clave: Ehrlichiosis, canina, ELISA, Rickettsia

Recurrence report of *Ehrlichia canis* in dog blood samples in Cali, Colombia

ABSTRACT: The present study reports the recurrence of the canine Ehrlichiosis in the city of Cali - Colombia, according to the race, sex and age of the dogs. This is a retrospective type study, in which secondary sources of 101 canine blood samples were used. The samples were analyzed using the ELISA method of a commercial test for the detection of specific antibodies against *Erlichiae canis*. The results showed that the canines belonging to Labrador, Poodle and Schnauzer breeds showed greater presence of antibodies against the disease. Canines of both sexes, ranging from 6 to 144 months old were affected by the disease. Under the conditions for the present study, it can be concluded that the causing agent for canine Erlichiosis is affecting the canine population in Cali, being the Labrador breed the most affected by the parasite, as well as adult male dogs.

Key words: Ehrlichiosis, canine, ELISA, Rickettsia

Introducción

Taxonómicamente, las *Ehrlichias* se encuentran clasificadas dentro de la familia *Anaplasmataceae*, especie *Ehrlichia*, (Branger et al., 2004), correspondiendo a una bacteria gram negativa con sobrevivencia intracelular obligada que infecta los monocitos caninos (Gal et al., 2008).

El principal agente causante es la *Ehrlichia canis*, pero pueden ocurrir infecciones clínicas o subclínicas con *E. platys*, *E. equi*, *E. ewingii*, *E. risticii* (Pusterla et al., 1997) y *E. chaffeensis*, siendo este último agente causal de la Ehrlichiosis Monocítica Humana (Watanabe et al., 2006). La *Ehrlichia canis* es transmitida por la picadura de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus* (Otranto et al., 2008).

No hay asociación entre sexo y edad con la presentación de la infección por *E. canis*, razón por la cual todas las razas son susceptibles (Sainz et al., 2000). Sin embargo, el perro Pastor Alemán parece ser el más predispuesto a desarrollar la forma clínica (McQuiston et al., 2003).

Los hallazgos de laboratorio incluyen datos hematológicos y bioquímicos que consisten en citopenias e hiperproteinemia causada por hiperglobulinemia, pero la anormalidad hematológica más común y consistente es la trombocitopenia (Harrus et al., 1999). Las pruebas diagnósticas frecuentemente empleadas para determinar la presencia de *Ehrlichia canis* comprenden enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), Inmunofluorescencia Indirecta (IFA), Western Immunoblot (WI) (O'Connor et al., 2006), Polimerase Chain Reaction (PCR) (Seaman et al., 2004). Siendo considerada la prueba de IFA el "Gold standar" para el diagnóstico de Ehrlichiosis (Waner et al., 2001).

La ciudad de Cali, debido a su entorno agroecológico, reúne las condiciones medioambientales óptimas para la presentación de Ehrlichiosis canina, favorecido además por las altas infestaciones de garrapatas observadas en los últimos años en la práctica clínica cotidiana.

Debido a la amplia variedad de signos clínicos, la presencia de potenciales vectores en nuestro medio carece de reportes documentales acerca de la presentación de la enfermedad en la ciudad. Es importante reportar este estudio de aproximación inicial, para que sirva como punto de partida para posteriores trabajos que pretendan conocer la situación epidemiológica de la Ehrlichiosis canina en la ciudad.

Materiales y Métodos

Geográficamente, Santiago de Cali está localizado al suroccidente de Colombia, entre la Cordillera Central y el Océano Pacífico. Tiene una altitud de 995 m.s.n.m., con una temperatura media de 23°C y una población humana de 2'369.696 habitantes (DANE, 2005). Adicionalmente, para el momento del reporte presentaba una población canina aproximada de 171.765 animales (Santafé, 2004).

El presente trabajo se realizó en el laboratorio clínico veterinario Zoolab de la ciudad de Cali, ubicado al suroeste de la ciudad; correspondió a un estudio descriptivo retrospectivo, que utilizó fuentes de información secundarias representadas en los registros de 101 muestras sanguíneas de caninos, obtenidas desde mayo de 2004 hasta mayo de 2005, que fueron examinadas para la detección de anticuerpos específicos contra *Ehrlichia canis*, utilizando el test comercial de ELISA ImmunoComb (Biogal Galed Labs). Se elaboró una ficha de registro con las siguientes variables: número del caso, nombre del animal, raza, sexo, edad (meses), diferenciando entre cachorro, adulto o senil según la raza, resultado de la prueba (positivo, negativo) y fecha del examen.

Para distribuir los caninos en los diferentes grupos etáreos de acuerdo con la raza, se siguieron los patrones dictados por el American Kennel Club (AKC), y se consideró entonces el peso ideal para dividirlos en 4 categorías de raza: pequeñas (<10 kg), medianas (11 – 25 kg), grandes (26 – 44 kg) y gigantes (> 45 kg); para a su vez dividirlos en 3 grupos etáreos, a saber: cachorros, adultos

y seniles. Los caninos de razas pequeñas se consideran cachorros hasta los 10 meses, adultos hasta los 120 meses y en adelante se consideran seniles. Los caninos de razas medianas se consideran cachorros hasta los 12 meses, adultos hasta los 84 meses y en adelante son seniles. Los caninos de razas grandes se consideran cachorros hasta los 15 meses, adultos hasta los 60 meses y en adelante son seniles, y los caninos de razas gigantes se consideran cachorros hasta los 18 meses, adultos hasta los 60 meses y en adelante son seniles.

Las muestras sanguíneas fueron procesadas con la prueba de ELISA ImmunoComb para *Ehrlichia canis*, bajo las normas del fabricante y siguiendo las indicaciones adjuntas al mismo; se registraron los resultados como positivos o negativos (Biogal Galed Labs).

Debido a que la información corresponde a fuentes secundarias no homogéneas, este reporte describe la frecuencia de presentación de la enfermedad expresada como proporciones, considerando las variables: resultado de la prueba, raza, sexo y edad.

Resultados y Discusión

En el estudio estuvieron implicadas 32 razas caninas, siendo las razas con mayor número de animales: Labrador (15,8%), Poodle (10,9%), Bóxer (8,9%) y Schnauzer (7,9%).

De 101 pruebas de ELISA realizadas en sangre de caninos enviadas para análisis diagnóstico específico de *Ehrlichia canis*, el 49,5% resultaron positivas y el 50,5% de ellas resultaron negativas. Las razas que más presentaron positividad fueron: Labrador (7,9%), Poodle (7%) y Schnauzer (4%). Pastor Alemán, Bóxer, Cocker y Mestizo presentaron cada uno el 2,97%. Las razas Beagle, Bulldog, Fila Brasileiro y Gran Danés representaron cada uno el 1,98% de los animales positivos. Los caninos de raza Afgano, Alaska Malamute, Baset Hound, Dalmata, Maltes, Pastor Belga, Rottweiler, Sharpei, Shih Tzu, Weimaraner y York Shire representaron sólo el

0,99% de animales positivos. Adicionalmente, las razas que presentaron seronegatividad fueron: Bichon Frise, Doberman, Jack Russel, Mastin Napolitano, Pastor Ovejero Inglés, Pit bull, Pug, San Bernardo, Siberian Husky y West Hiland white terrier.

Dentro de los 101 datos revisados estaban incluidos respecto a la edad según la raza un 59,4% de adultos, 25,7% de seniles y 14,9% de cachorros; de los cuales fueron positivos el 30,7% los adultos, el 14,9 de los seniles y el 4% de los cachorros.

Según el sexo de los 101 animales evaluados, el 61,4% fueron machos y el 38,6% fueron hembras, presentando positividad el 34,7% de los machos y el 14,8% de las hembras.

La Ehrlichiosis Canina en Colombia es una enfermedad que ha sido poco estudiada y aunque se ha diagnosticado en nuestro medio, se desconoce su prevalencia. La enfermedad ha sido reportada en Manizales, Caldas (Benavides & Ramírez, 2003), y en Medellín, Antioquia (Gómez et al., 2006). En Montería, Córdoba, se hizo un estudio de prevalencia (Espitia et al., 2000) mediante extendidos de sangre con coloración de Giemsa, donde no se encontró la presencia de la enfermedad en la zona estudiada.

En el presente reporte, la raza Labrador representa el mayor número de animales con presencia de anticuerpos, y aunque el Pastor Alemán representó un porcentaje importante, no lo clasifica como la raza de mayor predisposición a la presentación clínica de la enfermedad como lo reportan McQuiston et al. (2003); posiblemente debido a que la cantidad de perros de raza Pastor Alemán (6 animales) fue baja con relación a la cantidad de perros de raza Labrador (16 animales) presentes en el estudio. No obstante, las diferencias de la susceptibilidad racial pueden ser atribuidas a la habilidad de cada raza en lanzar una respuesta de tipo celular o humoral (Sainz et al., 2000).

Si bien de acuerdo a Sainz et al. (2000) no existe relación entre el sexo de los animales y

la presentación de la enfermedad, en el presente trabajo se encontró que fue mayor el número de caninos machos afectados por el parásito; lo cual podría deberse igualmente a que el número de machos (62 animales) fue superior al número de hembras (39 animales).

A pesar de que no hay relación entre la edad de los animales y la presentación de la enfermedad (Sainz et al., 2000), en el presente estudio se encontró que aunque se presentaron animales seropositivos en todos los grupos etarios, el grupo correspondiente a los perros en edad adulta fue el más afectado, debido posiblemente a que representaron la mayor cantidad de perros del reporte (60 animales), con relación al número de cachorros (15 animales) y seniles (26 animales).

Conclusiones

El presente estudio permite concluir que el agente causante de la Ehrlichiosis canina está afectando la población canina de la ciudad de Cali.

La seropositividad observada fue del 49,5%, siendo la raza Labrador la que presentó mayor número de animales con presencia de anticuerpos contra la enfermedad, al igual que los caninos machos y en edad adulta; lo cual podría deberse al número de animales presentes en estos grupos en el presente reporte, más que a una verdadera susceptibilidad.

Estas fuentes de información de tipo secundaria tomadas de registros existentes de muestras de sangre enviadas para diagnóstico específico de Ehrlichiosis canina y que presenta una seropositividad del 49,5%, indican que para el diagnóstico cierto de esta enfermedad no es suficientes la valoración a través de los signos clínicos y los exámenes hematológicos de rutina. De la misma forma, se debe considerar que la serología es una herramienta más que apoya al diagnóstico clínico y hematológico y que puede detectar reactores, así no estén enfermos, con una especificidad y sensibilidad determinadas.

Referencias bibliográficas

- Benavides, J.A.; Ramírez G.F. Caso Clínico, Ehrlichiosis canina. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**. v.16, n.3, p. 268-274, 2003.
- Biogal Galed Labs. Product Information. ImmunoComb® canine ehrlichia antibody test kit. Catalog N° 50CEH201/50CEH210. Biogal Galed Labs, Israel. Disponible en: <www.biogal.co.il>
- Branger, S.; Rolain, J.M.; Raoult, D. Evaluation of Antibiotic Susceptibilities of *Ehrlichia canis*, *Ehrlichia chaffeensis*, and *Anaplasma phagocytophilum* by Real-Time PCR. **Antimicrobials Agents Chemotherapy**. v.48, n.12, p.4822–4828, 2004.
- DANE. **Censo general 2005**. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. República de Colombia. <www.dane.gov.co/censo/> Accesado en: 12/10/2006.
- Espitia, A.; Revueltas, G.C.; Mendoza, A.E. Prevalencia de *Ehrlichia canis* en la ciudad de Montería, Córdoba, Colombia. **MVZ – Córdoba**. v.5, n.2, p.20, 2000.
- Gal, A.; Loeb, E.; Yisaschar-Mekuzza, Y.; et al. Detection of Ehrlichia canis by PCR in different tissues obtained during necropsy from dogs surveyed for naturally occurring canine monocytic ehrlichiosis. **The Veterinary Journal**. v.175, p.212–217, 2008.
- Gómez, L.F.; Alzate, G.J.; Orozco, S.C. Reporte de un caso de *Dirofilaria immitis* en un perro. Hallazgo de antígenos de y confirmación del parásito a la necropsia. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**. v.19, n.1, p.70-79, 2006.
- Harrus, S.; Waner, T.; Brak, H.; et al. Recent Advances in Determining the Pathogenesis of Canine Monocytic Ehrlichiosis. **Journal of Clinical Microbiology**. v.37, n.9, p.2745–2749, 1999.
- McQuiston, J.H.; McCall, C.L.; Nicholson, W.L. Ehrlichiosis and related infections. **Journal of American Veterinary Medical Association**. v.223, n.12, p.1750-1756, 2003.
- O'Connor, T.P.; Hanscom, J.L.; Hegarty, B.C.; et al. Comparison of an indirect immunofluorescence assay, western blot analysis, and a commercially available ELISA for detection of Ehrlichia canis antibodies in canine sera. **Journal of American Veterinary Medical Association**. v.67, n.2, p.206-210, 2006.
- Otranto, D.; Paradies, P.; Testini, G.; et al. Application of 10% imidacloprid /50% permethrin to prevent

- Ehrlichia canis* exposure in dogs under natural conditions. **Veterinary Parasitology**. v.153, n.3-4, p.320-328, 2008.
- Pusterla, N.; Huder, J.; Wolfensberger C.; et al. Granulocytic Ehrlichiosis in Two Dogs in Switzerland. **Journal of Clinical Microbiology**. v.35, n.9, p.2307-2309, 1997.
- Sainz, A.; Amusatogui, I.; Rodríguez, F.; et al. Las Ehrlichiosis en el perro: presente y futuro. **Profesión Veterinaria**. v.12, n.47, p.22-28, 2000.
- Santafé, L.M. Muestreo para determinar la población de caninos y felinos en el municipio de Santiago de Cali. **Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali. Centro de Zoonosis**. 2004.
- Seaman, R.L.; Kania, S.A.; Hegarty, B.C.; et al.; Breitschwerdt E.B. Comparison of results for serologic testing and a polymerase chain reaction assay to determine the prevalence of stray dogs in eastern Tennessee seropositive to *Ehrlichia canis*. **Journal of American Veterinary Medical Association**. v.65, n.9, p.1200-1203, 2004.
- Waner, T.; Harrus, S.; Jongejan, F.; et al. Significance of serological testing for ehrlichial diseases in dogs with special emphasis on the diagnosis of canine monocytic ehrlichiosis caused by *Ehrlichia canis*. **Veterinary Parasitology**. v.95, p.1-15, 2001.
- Watanabe, M.; Oikawa, T.; Hiraoka, H.; et al. Experimental inoculation of beagle dogs with *Ehrlichia* species detected from *Ixodes ovatus*. **Veterinary Parasitology**. v.136, p.147-154, 2006.