



Abanico Boletín Técnico. Enero-Diciembre, 2022; 1:1-5.
Artículo Original. e2022-8.

Brucelosis esporádica en una perra Beagle en Nayarit

Sporadic brucellosis in a Beagle dog in Nayarit

Carlos De-la-Cruz-Moreno* ^{ID}, Juan Borraro-González** ^{ID}, Miguel Espinoza-De León ^{ID}, Frederick Chávez-González, Bladimir Peña-Parra ^{ID}, Carlos González-Morteo

Universidad Autónoma de Nayarit. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, *Autor responsable: Carlos Omar De la Cruz Moreno. **Autor por correspondencia: Juan José Fernando Borraro González. Km 3.5 carr. cuota Compostela-Chapaliilla, Compostela, Nayarit, México. E-mail: carlosdelacruz@uan.edu.mx, fernando.borraro@uan.edu.mx

Resumen

La Brucelosis una enfermedad infecciosa, zoonótica, es causa importante de fallas reproductivas en los criaderos. Produce abortos, epididimitis, orquitis. *Brucella canis* es difícil de diagnosticar con las pruebas que existen en la actualidad. Aunque es zoonótica su importancia como causa de enfermedad para el ser humano no está clara, sin embargo la enfermedad está poco diagnosticada. Se presenta un caso clínico de una perra, sobreviviente de trabajos experimentales a la que se le practicó la necropsia, se encontraron lesiones importantes en bazo, hígado y corazón, también se encontró fluido purulento en cavidad torácica, al cual se le realizó cultivo bacteriológico en el que se encontró *Brucella* spp. **Palabras clave:** Perro, *Brucella* spp., Zoonosis.

Abstract

Sporadic Brucellosis on Beagle bitch from Nayarit (Case report) Brucellosis is a zoonotic infectious disease, produce reproductive fail on nurseries. Abortion, epididimitis and orchitis is common on *Brucella canis* infection, diagnosis with actual test is problem. The importance in human being is not clear, diagnosis is not common. This work present clinical case on a bitch, survivor experimental works. Necropsy was makes and found important lesions in spleen, liver, and hearth, also found purulent fluid on thoracic cavity, on bacteriological culture has *Brucella* spp.

Keywords: Dog, *Brucella* spp., Zoonoses

INTRODUCCIÓN

La brucelosis es una zoonosis de distribución mundial, causada por *Brucella* spp. Existen cuatro especies conocidas que afectan al humano y son *B. melitensis*, *B. suis*, *B. abortus* y *B. canis*. La brucelosis canina causada por *B. canis*, es un cocobacilo gram negativo, intracelular facultativo, aislado por primera vez en 1966, como el agente causal de abortos en un criadero de perros Beagle en Estados Unidos (Carmichael & Kenney, 1968; Corrente, *et al.*, 2010; Hofer, *et al.*, 2012). La infección se transmite por contacto sexual, contacto oronasal e ingestión de tejidos y fluidos, principalmente placenta y líquidos placentarios contaminados (Ruiz, *et al.*, 2010) y puede causar abortos en las hembras, epididimitis y prostatitis en los machos, lo que conlleva infertilidad y pérdidas en los criaderos de perros. Aunque también puede producir linfadenopatía, discoespondilitis,



esplenitis y uveítis anterior. Los perros asintomáticos albergan a *B. canis* por intervalos prolongados, el tiempo transcurrido desde la exposición hasta la bacteriemia es de tres semanas, después se localizan en el tejido de los genitales de donde se quedan siendo el foco de infección por meses o años (Holletti, 2006). Olivera *et al.* (2011) demostraron que en el caso de una perra con antecedentes de brucelosis, puede dar a luz camadas vivas y a término y que la leche es una vía de eliminación de la bacteria, lo que podría ser una posible vía de infección para los cachorros.

El perro es el único animal que se infecta naturalmente con *B. canis*, aunque los primeros casos descritos fueron en la raza Beagle y después se detectó la infección en otras razas (Weimaraners, Foxhounds, Viejo pastor inglés, Pointers, Greyhounds, Schnauzers), no existen evidencias de que haya susceptibilidad racial (Boeri, *et al.*, 2008). La brucelosis canina es variable en cuanto a las manifestaciones clínicas de la enfermedad, el aborto suele ser el único signo de enfermedad y en ocasiones se aprecia un aumento de tamaño de los ganglios linfáticos y a diferencia de otras brucelosis no siempre presenta cuadro febril (Boeri, *et al.*, 2008; Olivera *et al.*, 2011). Flores-Castro *et al.* (1977) encontró una prevalencia del 11.8% en perros callejeros de la ciudad de México y zona conurbada.

El diagnóstico se basa en la observación de los signos clínicos, el historial y los resultados de laboratorio, donde se demostró por cultivo bacteriológico o por serología la presencia de *Brucella* en las muestras de sangre, médula ósea, ganglios linfáticos y secreciones (Flores-Castro *et al.*, 1977; Boeri, *et al.*, 2008; Olivera *et al.*, 2011; Ruiz, *et al.*, 2010).

El tratamiento no es alentador ya que la bacteria es secuestrada dentro de las células por periodos prolongados y la bacteriemia es episódica, el organismo es sensible a diversos antibióticos, pero tienen la desventaja de tener un costo elevado y ser de larga duración los tratamientos, con dos o tres ciclos de tratamientos separados con uno o dos meses, seguido de más pruebas y si resultara positivo, se tendría que retirar al animal, otro inconveniente del tratamiento con antibióticos, es que reduce la bacteriemia y da falsos negativos en las pruebas serológicas (Holletti, 2006; Corrente, *et al.*, 2010; Hofer, *et al.*, 2012).

En los criaderos de perros se recomienda eliminar los animales positivos para evitar contagios, al introducir animales nuevos se debe separar durante al menos un mes y obtener dos títulos negativos con separación de un mes entre ellos antes de ser introducidos a la perrera. No se deben criar animales que estén intactos y sean positivos (Holletti, 2006; Corrente, *et al.*, 2010; Hofer, *et al.*, 2012).



DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se presentó a la sala de necropsias de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nayarit el cadáver de una perra Beagle de 5 años, originaria de un criadero de Barcelona, España, la cual fue usada como animal de experimentación. Al año de edad fue inoculada con una cepa de *Leishmania infantum*, para probar una nueva molécula de anfotericina B, después de un año y medio presentó signos de leishmaniasis, fue tratada con la molécula a ensayar y durante dos años y medio se les estuvieron realizando seguimiento mensual de sangre, orina y medula ósea. Una vez concluido el proyecto se determinó que no fueran sacrificados los animales participantes. Se castraron en el mes de noviembre del 2012 y en ningún momento tuvieron contacto sexual con machos. De esos animales dos fueron traídas a México en diciembre. Ya en México, estos animales estuvieron conviviendo durante los meses de diciembre, enero y febrero con otro perro de 6 meses de edad en el municipio de Acaponeta, Nayarit, sin tener contacto con ningún otro tipo de especies animales. A partir del mes de marzo empezaron a vivir en Tepic, Nayarit, conviviendo con tres cachorros de gatos (dos hembras y un macho), en la colonia donde radican existen muchos perros que viven en la calle a pesar de tener dueños.

El día 2 de agosto 2013, presenta vómito y poliuria, durante el transcurso del día presentó inapetencia y decaimiento, por la noche ya no se podía sostenerse de pie, se llevó al veterinario donde se le realizó exploración y se tomó la temperatura presentando 39.9°C, y se le recetó ácido acetilsalicílico (125 mg/día), esa noche fue la última vez que tomo agua por si sola. El día 3 de agosto se llevó a otro veterinario donde se le tomó la temperatura y se encontraba normal (39.3°C), presentaba inflamación y dolor de las articulaciones de codo y rodilla de los miembros anterior y posterior del lado derecho. Se procedió a cambiar el medicamento administrado, se le administró meloxicam (1 mg/día), terapia de fluidos y alimento húmedo con jeringa. El día 4 de agosto se levantó a orinar y defecar. Se continuó con las indicaciones dadas por el veterinario, por la noche empezó a presentar dificultad respiratoria. El día 5 se le sacó sangre para enviarla al laboratorio para realizar biometría hemática, al momento de sacar la sangre se observó que el tiempo de coagulación estaba alterado, siendo demasiado rápido, presentaba deshidratación y dificultad respiratoria marcada. La madrugada del día 6 de agosto murió, ese mismo día se realizó la necropsia.

HALLAZGOS MACROSCÓPICOS

Los hallazgos a la necropsia fueron: en la piel, hemorragias, petequias y equimosis en la parte anterior del codos y rodillas; en tejido subcutáneo de las mismas estructuras hematomas leves con edema, en la línea media del cuello se encontró hiperemia pasiva con edema, en los nódulos linfáticos retro mandibulares, aumentados de volumen con edema, los nódulos retro faríngeos presentaron un absceso con exudado purulento líquido (15ml), leve teñido de ámbar. La cavidad torácica se encontró con exudado sero-



purulento, los pulmones con hepatización roja en el 90% de su masa. En el surco coronario se observó equimosis y sufusiones. El hígado con aumento de volumen por congestión pasiva. El bazo presentó lesiones viejas cicatrizadas de trauma severo con ruptura del mismo, el epiplón se adhirió al bazo en su cara visceral y parietal. Los nódulos linfáticos del resto del organismo se encontraron aumentados de volumen por congestión y edema. Como hallazgo de necropsia se encontró leve insuficiencia valvular tricúspide.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se tomó con jeringa estéril tres ml del exudado purulento de la cavidad torácica, se enviaron a microbiología para cultivo bacteriano. Se tomaron muestras de sangre antes de la muerte y solo se pudo realizar biometría hemática, debido a que la sangre se coagulaba demasiado rápido.

En el resultado del cultivo bacteriológico se aisló abundante desarrollo de *Brucella* spp con sensibilidad a los siguientes antibióticos: Amoxicilina-Clavunato, ampicilina, aztreonam, ceftriaxona, fosfomicina, piperacilin/tazobact. En la biometría hemática se encontraron disminuidos los niveles de hemoglobina, hematocrito, eritrocitos, plaquetas, leucocitos.

COMENTARIOS FINALES

Los resultados obtenidos del cultivo bacteriológico indican la posibilidad de una infección por *Brucella* spp, debido a que no se realizan técnicas para diferenciar los diferentes genotipos de *Brucella*, los resultados no son concluyentes. Las lesiones observadas en hígado son compatibles con leishmaniosis. La brucelosis en perros es una enfermedad que no se diagnostica frecuentemente en las clínicas veterinarias, ya que está supeditada a la presentación de abortos en el último trimestre en las hembras o cuando se observa epididimitis o atrofia testicular en los machos. En muchos casos, animales infectados son clínicamente normales y esto incrementa el riesgo de transmisión al hombre; por tanto el impacto en salud pública es indeterminado debido al inadecuado diagnóstico que se realiza.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con las lesiones observadas y el aislamiento de *Brucella* spp, la muerte del paciente, se debió a un estado de choque séptico, posiblemente debido a la diseminación de la bacteria.

LITERATURA CITADA

Boeri E, Escobar GI, Ayala SM, Sosa-Estani S, Lucero NE. 2008. Brucelosis en perros de la ciudad de Buenos Aires. *Medicina*. 68:291-297.
<https://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v68n4/v68n4a04.pdf>



Carmichael L, Kenney RM. 1968. Canine abortion caused by *Brucella canis*. *J Am Vet Med Assoc*. 152: 605-616.

Corrente M, Franchini D, Decaro N, Greco G, D'Abramo M, Greco M, Latronico F, Crovace A, Martella V. 2010. Detection of *Brucella canis* in a dog in Italy. *New Microbiologica*, 33: 337-341.

https://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2010/4/337.pdf

Flores R, Carmichael LE. 1981. Brucelosis causada por *Brucella canis*. *Ciencia Veterinaria*. 3: 177-197.

<https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol3/CVv3c06.pdf>

Flores-Castro R, Suárez F, Ramírez-Pfeiffer C, Carmichael LE. 1977. Canine brucellosis: Bacteriological and serological investigation of naturally infected dogs in Mexico City. *Journal of clinical Microbiology*. 6:591-597.

<https://doi.org/10.1128%2Fjcm.6.6.591-597.1977>

Hofer E, Bago Z, Revilla-Fernández S, Melzer F, Tomaso H, López-Goñi I, Fasching G, Schmoll F. 2012. First detection of *Brucella canis* infections in a breeding kennel in Austria. *New Microbiologica*. 35: 507-510.

https://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2012/4/507.pdf

Holletti RB. 2006. Canine brucellosis: Outbreaks and compliance. *Theriogenology*. 66: 575-587. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2006.04.011>

Olivera M, Giraldo CA, Di-Lorenzo C. 2011. Identificación por PCR de *Brucella canis* en sangre y leche canina. *Reporte de un caso*. 43: 295-298.

<https://www.scielo.cl/pdf/amv/v43n3/art12.pdf>

Ruíz JD, Giraldo CA, López LV, Chica JF. 2010. Seroprevalencia de *Brucella canis* en perros callejeros del Centro de Bienestar Animal «La Perla», Medellín (Colombia). *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*. 23:166-172.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902010000200005