

DETERMINACIÓN DE MICROFILARIA EN UN CANINO HEMBRA POR EL MÉTODO DE FROTIS SANGUÍNEO. REPORTE DE CASO

Ana Carolina Cabañas Ramírez¹

Laboratorio Bioquímico de Alta Complejidad RH Positivo - Paraguay

Recepción: 02/12/2024

Aprobación: 20/11/2025

Resumen

Los hemoparásitos son agentes infecciosos transmitidos por vectores hematófagos que requieren de la localización permanente, de al menos una de sus formas evolutivas, en el sistema circulatorio o el tejido sanguíneo. La dirofilariosis canina es una de las enfermedades hemáticas producida la *Dirofilaria immitis*; la cual necesita de hospedador intermediario como el mosquito culícido de los géneros *Culex*, *Aedes* y *Anopheles*, principalmente. Puede parasitar a caninos y felinos domésticos, zorros, hurones, conejos, equinos e incluso al hombre. El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de hemoparásitos en un canino hembra por el método de frotis sanguíneo. Se presentó un caso clínico de un animal canino, mestizo, sexo hembra esterilizada de 8 años de edad, proveniente del Barrio Santo Domingo de Guzmán la ciudad de Concepción con diagnóstico presuntivo de Ehrlichiosis. El calendario de vacunación estaba vigente, no así el de la desparasitación, la propietaria no reportó enfermedades recientes, excepto que encontró garrapata por su mascota, se observó decaimiento, anorexia. En la exploración física no se detectó deshidratación ni disminución de la condición corporal, mucosa conjuntival ligeramente pálida, mucosa bucal y llenado capilar normales, mucosa vaginal normal, frecuencia cardiaca y respiratoria normales, ganglios linfáticos normales, temperatura rectal 37,5 °C, presencia de una masa tumoral focalizada en glándula mamaria posterior derecha, se observó una garrapata, petequia y equimosis en la región

¹ Dra. en Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Veterinarias, Filial Concepción. Departamento de Ciencias Patológicas. ana.cabanhas@vet.una.py

abdominal y petequia en el pabellón auricular bilateral. Se procedió a la sujeción y extracción de 2 ml de sangre entera, se colocó en un tubo con anticoagulante (EDTA) y posterior envío al laboratorio solicitando análisis de hemograma y hemoparásitos. También se realizó la aplicación del antiparasitario correspondiente. Los resultados obtenidos en el hemograma fueron: HTO 52%, HB 17g/dl, eritrocito 7.581.000, leucocito 9.850, plaqueta 150.000, VCM 67,2 fl, HCM 22,4 pg, CMHbC 33,3%. En el frotis sanguíneo realizado se observaron microfilarias. A la semana del tratamiento ya no se evidenciaron las petequias ni equimosis, el apetito se normalizó. La presencia de signos como petequia y equimosis, además de la trombocitopenia pueden observarse en otras enfermedades infecciosas. Por lo que, el frotis sanguíneo es una técnica de diagnóstico eficaz para determinar la presencia de hemoparásitos. La dirofilariosis canina es una enfermedad parasitaria potencialmente zoonótica, debido que muchos de los vectores son antropofílicos, siendo importante el control y prevención de esta enfermedad en perros para que no repercutan en la salud pública. Se recomienda realizar otros estudios de detección como la serología, ecocardiograma, radiografía y epidemiología de la enfermedad.

Palabras claves: Microfilaria - Canino hembra - Frotis sanguíneo.

Abstract

Hemoparasites are infectious agents transmitted by hematophagous vectors that require permanent localization, at least one of their evolutionary forms, in the circulatory system or blood tissue. Canine heartworm disease is one of the blood diseases caused by *Dirofilaria immitis*; which needs an intermediate host such as the culicid mosquito of the genera *Culex*, *Aedes* and *Anopheles*, mainly. It can parasitize canines and domestic felines, foxes, ferrets, rabbits, horses and even humans. The objective of this work was to determine the presence of hemoparasites in a female canine by the blood smear method. A clinical case of a canine animal, mixed breed, sterilized female, 8 years old, from the Santo Domingo de Guzmán neighborhood of the city of Concepción with a presumptive diagnosis of Ehrlichiosis was presented. The vaccination schedule was current, but not the deworming schedule. The owner did not report any recent illnesses, except that she found a tick on her pet. Decay and anorexia were observed. The physical examination did

not detect dehydration or decreased body condition, slightly pale conjunctival mucosa, normal buccal mucosa and capillary refill, normal vaginal mucosa, normal heart rate and respiratory rate, normal lymph nodes, rectal temperature 37.5 °C, presence of a tumor mass focused on the right posterior mammary gland, a tick, petechia and ecchymosis were observed in the abdominal region and petechia in the bilateral pinna. 2 ml of whole blood was collected and extracted, placed in a tube with anticoagulant (EDTA) and subsequently sent to the laboratory requesting blood count and hemoparasite analysis. The application of the corresponding antiparasitic was also carried out. The results obtained in the blood count were: HTO 52%, HB 17g/dl, erythrocyte 7,581,000, leukocyte 9,850, platelet 150,000, MCV 67.2 fl, HCM 22.4 pg, CMHbC 33.3%. Microfilariae were observed in the blood smear. A week after treatment, petechiae and ecchymoses were no longer evident, and appetite returned to normal. The presence of signs such as petechia and ecchymosis, in addition to thrombocytopenia, can be observed in other infectious diseases. Therefore, the blood smear is an effective diagnostic technique to determine the presence of hemoparasites. Canine heartworm disease is a potentially zoonotic parasitic disease, due to the fact that many of the vectors are anthropophilic, making it important to control and prevent this disease in dogs so that it does not impact public health. It is recommended to perform other detection studies such as serology, echocardiogram, radiography and epidemiology of the disease.

Keywords: Microfilaria - Female canine - Blood smear.

1. Introducción

Los hemoparásitos son agentes infecciosos transmitidos por vectores hematófagos que requieren de la localización permanente, de al menos una de sus formas evolutivas, en el sistema circulatorio o el tejido sanguíneo (Ruiz *et al.*, 2019). La dirofilariasis canina es una de las enfermedades hemáticas producida por la *Dirofilaria immitis*; la cual necesita de hospedador intermediario como el mosquito culícido de los géneros *Culex*, *Aedes* y *Anopheles*, principalmente (Rosa y Ribicich, 2012). Puede parasitar a caninos y felinos domésticos, zorros, hurones, conejos, equinos e incluso al hombre.

Las localizaciones del parásito adulto en el canino se centran en grandes vasos (arteria pulmonar y vena cava) y corazón (ventrículo derecho); donde se reproduce y elimina al

torrente sanguíneo la microfilaria (L1). Luego de la ingesta de sangre de un hospedador microfilarémico los mosquitos hembras transmiten las microfilarias del parásito, en el intestino y túbulos de Malpighi se desarrollan los estadios larvales L2 y L3. Este último estadio, se deposita en la piel e infecta al hospedador susceptible para cumplir su ciclo biológico (Ruiz *et al.*, 2017). Los signos clínicos, se deben a la lesión causada por los vermes adultos y por las microfilarias. La enfermedad es de curso crónico y puede ser asintomático, con cuadro cardiopulmonar u otros síntomas menos frecuentes (en correspondencia con el síndrome de vena cava, falla hepática, neumonitis alérgica) (Gómez, *et al.*, 2006).

La distribución es mundial y en Sudamérica es endémica; especialmente en países costeros, se ha reportado casos en Guatemala, Colombia, Argentina, excepto en Chile (Muñoz, 2003). Debido a que no existe reporte en Paraguay sobre casos de microfilarias en canino se estableció como objetivo determinar la presencia de hemoparásitos en un canino hembra por el método de frotis sanguíneo.

2. Metodología

1.1. Evaluación de la paciente

1.1.1. Reseña

Canino, mestizo, sexo hembra esterilizada de 8 años de edad, proveniente del Barrio Santo Domingo de Guzmán la ciudad de Concepción con diagnóstico presuntivo de Ehrlichiosis. El calendario de vacunación vigente, no así el de la desparasitación.

1.1.2. Anamnesis

Al momento de la consulta la propietaria no reportó enfermedades recientes, excepto que encontró garrafa por su mascota, se observó decaimiento, anorexia.

1.1.3. Exploración física

En la exploración física no se detectó deshidratación ni disminución de la condición corporal, mucosa conjuntival ligeramente pálida, mucosa bucal y llenado capilar normales, mucosa vaginal normal, frecuencia cardíaca y respiratoria normales, ganglios linfáticos normales, temperatura rectal 37,5 °C, presencia de una masa tumoral focalizada en glándula mamaria abdominal derecha, se observó una garrafa, petequia y equimosis en la región ventral y petequia en el pabellón auricular bilateral.



Imagen 1. Petequia y equimosis región ventral.



Imagen 2. Petequia en pabellón auricular.

1.1.4. Examen complementario

Se procedió a la sujeción del animal, tricotomía y la extracción de 2 ml de sangre entera de la vena cefálica izquierda, se colocó en un tubo con anticoagulante (EDTA) y se envió al laboratorio solicitando análisis de hemograma y hemoparásitos como control rutinario. También se realizó la aplicación del antiparasitario utilizando doramectina como principio activo.

Se utilizó el método de frotis (PE/IAC-04 Versión: 1.0) para la determinación de la presencia de hemoparásitos.

3. Análisis de los resultados

Cordero del Campillo *et al* (2002) mencionan signos como hipertensión pulmonar, fallo congestivo derecho del corazón, síndrome de vena cava o del fallo hepático, neumonitis alérgica, tromboembolización, alteraciones hepáticas y renales y en algunos casos asintomáticos. El animal no presentó alteración cardiopulmonar, sin embargo, presentó alteración circulatoria que se evidenció por la presencia de petequias y equimosis en la región ventral y petequias en el pabellón auricular bilateral.

En cuanto a la analítica clínica menciona que la anemia producida es normocrómica normocítica y hematocrito 10-30%. La fórmula leucocitaria suele ser normal en los perros asintomáticos. Se puede observar eosinofilia sin basofilia. En animales asintomáticos no suelen estar alterados los factores de coagulación. No se observó anemia en la paciente, el hematocrito estuvo en el rango normal y en cuanto a la fórmula leucocitaria no se evidenció variación.

Cuadro 1. Resultado del perfil hemático realizado.

Parámetro		Unidades	Valor paciente	Valor de referencia
Hematocrito		%	51	37-55
Hemoglobina		g/dl	17	12-18
Glóbulo blanco		x103ul	9.850	6.0-17.0
Glóbulo rojo		x106ul	7.581.000	5.5-8.5
Neutrófilo	Relativa		70	60-77
	Absoluto		6.895	3.600-13.090
Linfocito	Relativa		20	12-30
	Absoluto		1.970	720-5.100
Eosinófilo	Relativa		7	2-10
	Absoluto		690	120-1700
Monocito	Relativa		3	3-10
	Absoluto		295	180-1700
Basófilo	Relativa		0	0-3
	Absoluto		0	0-170
Plaqueta			150.000	200.000-500.000
VCM		fl	67,2	60-77
HCM		pg	22,4	19.5-24.5
CMHbC		%	33,3	32-36

Fuente: Elaboración propia.

Sidoti *et al* (2016) observaron trombocitopenia en un trabajo que realizaron y asociaron a un mayor consumo de plaquetas debido a la tromboembolización producida. Resultado que coincide con la presente investigación. En cuanto al frotis sanguíneo, Ruiz *et al* (2017) mencionan que para demostrar la presencia de microfilarias, es importante el momento de la extracción de la muestra, ya que la concentración sanguínea varía durante el día. Picos altos se presentan entre las 15 a 24 horas y luego de las comidas; tiempo en que recomiendan la extracción de la sangre. No coincide con el horario de extracción del presente estudio; el cual fue realizado a las 7 de la mañana en ayunas. También recomiendan analizar tres muestras en diferentes días, tener presente que pueden hallarse otras microfilarias de especies no patógenas como *Acanthocheilonema reconditum*; no reportado aun en Concepción, Paraguay.

4. Conclusiones

La presencia de signos como petequia y equimosis, además de la trombocitopenia pueden observarse en otras enfermedades infecciosas como la Ehrlichiosis. Por lo que, el frotis sanguíneo es una técnica de diagnóstico eficaz para determinar la presencia de hemoparásitos. La dirofilariosis canina es una enfermedad parasitaria potencialmente zoonótica, debido que muchos de los vectores son antropóflicos, siendo importante su control y prevención en perros para que no repercutan en la salud pública. Se recomienda realizar otros estudios de detección como la serología, ecocardiograma, radiografía y epidemiología de la enfermedad.

5. Referencias bibliográficas

- Cordero del Campillo, M; Rojo, F; Martinez, A; Sanchez, M; Hernandez, S; Navarrete, I; Diez, P; Quiroz, H; Carvalho, M. (2002). *Parasitología veterinaria*. Edigrafos S.A. Madrid, España. Pág. 679-689.
- Gómez, L; Alzate, G; Orozco, S. (2006). *Reporte de un caso de Dirofilaria immitis en un perro*. Hallazgo de antígenos y confirmación del parásito a la necropsia. Medellín, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295022976009.pdf>
- Muñoz, M. (2003). *Dirofilaria immitis. Enfermedad del gusano del corazón*. Revisión bibliográfica. Valdivia, Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/.pdf>
- Rosa, A; Ribicich, M. (2012). *Parasitología y enfermedades parasitarias en veterinaria*. Editorial Hemisferio Sur S.A. 1^a ed. Argentina. Pág. 56-57.
- Ruiz, M; Barolin J; Candellero, C; Zimmermann, R; Jaime, J; Aguirre F. (2019). *VII Jornada de difusión de la investigación y extensión*. Hemoparásitos en caninos: coinfección de *Ehrlichia canis* y piroplasmas en un canino de la ciudad de Santa Fe. Argentina. <https://www.fcv.unl.edu.ar/investigacion/wp.pdf>
- Ruiz, M; Vázquez, J; Zimmermann, R; von der Thüsen, S; Aguirre, F; Ronchi, A; Canal. A. (2017). *V Jornada de difusión de la investigación y extensión. Dirofilaria*



immitis: hallazgo casual en el extendido sanguíneo de un canino.

<https://www.fcv.unl.edu.ar/investigacion/jornadas-2017-salud-animal/>

Sidotí, L; Velardita, A; Graff, M; Granzotto, M; Mera y Sierra, R. (2016). *Hallazgos hematológicos en perros parasitados por Difilaria immitis*. Mendoza, Argentina.
<https://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/747>

