

Habronemiasis Cutánea en un Equino

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Sara Isabel Trujillo Muñoz

Cristian A. Castillo Franz

Médico Veterinario, Magister en Ciencias mención Salud Animal

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria

Caldas Antioquia

2018

Contenido

Tabla de Imagenes.....	3
Resumen.....	4
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Marco teórico	8
Ciclo de vida	10
Signos.....	13
Diagnóstico	19
Tratamiento.....	21
Control ambiental.....	22
Caso Clínico.....	26
Anamnesis	26
Evolución Clínica	29
Discusión.....	36

Tabla de Imágenes

Imagen 1 <i>Musca domestica</i> (identify.us.com)	10
Imagen 2 <i>Stomoxys calcitrans</i> (emfparasitarias.blogspot.com).....	10
Imagen 3 Forma Adulto de <i>Habronema Sp.</i> (Parasitipedia.net).....	11
Imagen 4 Larva en tercer estadio (L3) (Parasitipedia.net)	11
Imagen 5 Ciclo de vida de <i>Habronema sp.</i> (Duque de Araujo, 2015)	13
Imagen 6 Nódulos Gástricos, hallazgo en necropsia (studyblue.com).....	14
Imagen 7 Presentación cutánea de Habronemiasis cutánea (Cardona-Álvarez, 2017).....	15
Imagen 8 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)	16
Imagen 9 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)	16
Imagen 10 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017).....	17
Imagen 11 Presentación conjuntival de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)	18
Imagen 12 Presentación conjuntival de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017).....	18
Imagen 13 Presentación prepucial de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017).....	19
Imagen 14 Corte histopatológicos con presencia de la larva (flecha) (Whitley, 2011)	20
Imagen 15 Mascara Anti moscas (Equipassio.com)	23
Imagen 16 Trampa para Moscas (elalmacendelagua.es)	24
Imagen 17 Producto AGITA anti moscas (hipisur.com).....	24
Imagen 18 Baños anti moscas (caballoyjinete.com)	25
Imagen 19 Herida Facial, Día 0 (Internal MV)	28
Imagen 20 Herida en Región Sacra, Día 0 (Internal MV)	28
Imagen 21 Herida Facial, Día 5 (Internal MV)	30
Imagen 22 Herida en Región Sacra, Día 5 (Internal MV)	30
Imagen 23 Herida Facial, Día 14 (Internal MV).....	32
Imagen 24 Herida en Región Sacra, Día 14 (Internal MV)	32
Imagen 25 Herida Facial, Día 25 (Internal MV).....	33
Imagen 26 Herida en Región Sacra, Día 25 (Internal MV).....	34
Imagen 27 Herida en Región Sacra, Día 39 (Internal MV).....	35
Imagen 28 Herida Facial, Día 39 (Internal MV).....	35

Resumen

La habronemiasis cutánea equina o también conocida como ulcera o herida de verano, es una enfermedad causada por parásitos del género *Habronema sp.*, los cuales cumplen su ciclo en la mucosa gástrica del equino; este parásito requiere de un hospedador intermediario como moscas, que puede ser la *Musca domestica* o *Stomoxys calcitrans*. *Habronema* afecta principalmente el estómago de los equinos, pero puede llegar a tener presentaciones erráticas como cutánea (siendo la más común), ocular, prepucial o pulmonar. La lesión cutánea es caracterizada por una dermatitis con abundante tejido de granulación y prurito excesivo, siendo común que este tipo de lesiones desaparezcan en invierno y reaparezcan en verano. El diagnóstico de Habronemiasis cutánea está basado principalmente, en la anamnesis, signos clínicos y los resultados histopatológicos de una biopsia representativa de la lesión. El tratamiento se basa principalmente en el uso de antihelmínticos, los cuales pueden ir acompañados de antiinflamatorios y pomadas preparadas, pero un aspecto muy importante a tener en consideración es hacer un adecuado manejo ambiental por medio del control de la mosca. Durante la práctica en INTERNAL MV se recibió un caso en la Clínica Veterinaria Hermano Octavio Martínez López f.s.c. para su adecuado tratamiento y manejo, el cual se describe para que sea de referencia académica en cuanto a sus resultados exitosos.

Palabras clave: *Habronema*, habronemiasis cutánea, equino, dermatitis granulomatosa.

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer las actividades realizadas durante la pasantía de trabajo de grado, bajo la modalidad de práctica empresarial, para demostrar lo aprendido durante la formación de pregrado y así constatar las cualidades y conocimientos que tendrán utilidad como futura Médica Veterinaria, fortaleciendo actividades como la atención de emergencias, generación de diagnósticos definitivos e instaurar los tratamientos de acuerdo a cada caso en particular. La práctica fue realizada en la empresa INTERNAL MV, en donde desempeñe actividades como consulta en campo, asistencia en procedimientos quirúrgicos, apoyo en anestesiología, actividades administrativas relacionadas con una empresa prestadora de servicios de salud equina y labores de formación, sumado a una constante retroalimentación académica.

Durante la pasantía se presentaron diferentes casos similares que generaron relevancia e interés, es así, como en este trabajo se realiza la presentación de un caso clínico de habronemiasis cutánea, describiéndose la patología e incluyendo los tratamientos comúnmente utilizados, las características del paciente, la fisiopatología, tratamientos y los diagnósticos diferenciales de acuerdo a la evolución que presentaba el caso, lo cual fortaleció mi proceso de formación.

La practica empresarial inicio el día 23 de julio del 2017 y finalizo el 10 de diciembre del 2017; la empresa donde se desarrolló la pasantía, INTERNAL MV, cuenta con una serie de Médicos Veterinarios especializados en cirugía, medicina interna, anestesiología, neonatología y neurología. Realizan un trabajo en campo con

un horario de disponibilidad las 24 horas al día a lo largo de todo el departamento de Antioquia; al momento de requerir servicio de hospitalización para un paciente se remite a la Clínica Veterinaria Hermano Octavio López Martínez f.s.c. para manejo intrahospitalario, sin embargo, de igual manera se visitaba con regularidad a estos pacientes a manera de tener un seguimiento mucho más efectivo. Mis funciones consistían en brindar una asistencia técnica en todos los procedimientos básicos de cuidado de la salud de un equino, lo cual me permitió desarrollar las habilidades prácticas requeridas para un médico veterinario; también la gran diversidad de casos y la gran experiencia por parte de los médicos de INTERNAL MV me otorgaron un gran crecimiento práctico-teórico y de experiencia invaluable para un profesional

Objetivos

Objetivo general

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en clínica, cirugía y medicina interna de equinos, por medio del desarrollo de destrezas que me permitan a futuro un buen desarrollo profesional.

Objetivos específicos

- Adquirir conocimientos diagnósticos, quirúrgicos y médicos en el tratamiento de diversas patologías que afectan a los equinos.
- Poner en prácticas los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.
- Adquirir destrezas en las técnicas y principios quirúrgicos.
- Utilizar ayudas diagnósticas de acuerdo a cada caso en particular.
- Responder de manera adecuada ante urgencias médicas.
- Brindar una correcta atención al propietario o cuidador del animal manteniéndolo informado respecto a la situación del paciente, mostrando el profesionalismo distintivo del Médico Veterinario Lasallista.

Marco teórico

La habronemiasis también conocida como úlceras o heridas de verano es una enfermedad parasitaria común que afecta principalmente el estómago de los equinos, asnales, mulares y cebras (Abdel-Moneim, 2016, Reed, 2004, Pugh, 2014.), puede llegar a presentar un ciclo errático y generar alteraciones a nivel cutáneo, ocular, prepucial o pulmonar (Cardona, 2017). Los caballos adquieren la enfermedad accidentalmente al ingerir moscas parasitadas en el alimento o agua de bebida, o también pueden llegar a ingerir formas larvianas mientras se mordisquean o lamen la piel o heridas contaminadas (Cardona, 2017). Normalmente se pueden desarrollar cinco tipos de habronemiasis: gástrica, cutánea, conjuntival, prepucial y pulmonar, siendo el tipo gástrico la forma del ciclo normal de la enfermedad y siendo el tipo cutánea la forma errática más común en cuanto a casuística (Munroe, 2011. Reed, 2004). Es caracterizada por una presentación estacional, manifestándose en los meses más cálidos del año, pero debido al clima tropical de Colombia, es muy común su presentación durante cualquier época del año (Cardona, 2017).

La enfermedad no tiene predilección por raza, sexo o edad, pero se ha relacionado con estaciones del año calurosas, y se ha evidenciado que pueden existir algunos animales más predispuestos a ser afectados (Munroe, 2011).

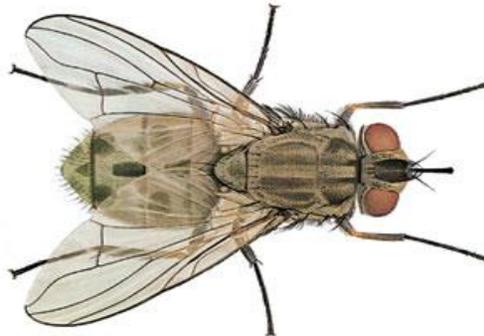
La habronemiasis es causada por el depósito de larvas de nematodos del Orden *Spiruroidea* (Castro, 1998), que incluye al género *Habronema*, el cual presenta 3 especies: *Habronema muscae*, *Habronema majus* o *microstoma* y *Draschia megastoma* (*H. megastoma*), cuyos adultos, en condiciones normales se ubican en la

mucosa del estómago (*H. Muscae* y *H. Microstoma*), en el caso de *Draschia megastoma* se ubica en la submucosa del estómago generando nódulos y úlceras gástricas (Pugh, 2014). La presentación cutánea de la Habronemiasis genera heridas en piel, producto de la infestación con larvas de tercer estadio, depositadas por las moscas al momento de alimentarse, las cuales no pueden continuar con su ciclo normal. La irritación producida por las larvas, impide la cicatrización, persistiendo las heridas durante el verano y pudiendo desaparecer en épocas de invierno (Munroe, 2011). Su ciclo biológico es indirecto, requiriendo un huésped intermediario, normalmente siendo un díptero. Los dos tipos de moscas que depositan las larvas de Habronema más comúnmente son: *Musca domestica* (*H. muscae* y *D. megastoma*) y *Stomoxys calcitrans* (*H. microstoma*).

Imagen 1 *Musca domestica* (identify.us.com)



Imagen 2 *Stomoxys calcitrans* (emfparasitarias.blogspot.com)



Ciclo de vida

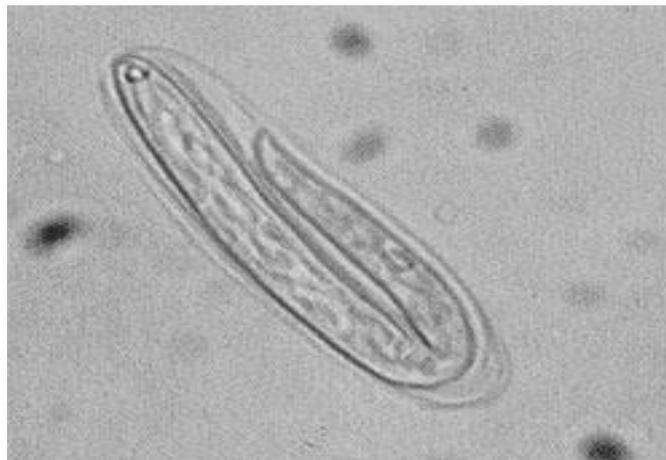
Los parásitos adultos residen normalmente en el estómago, donde provocan escasa reacción tisular, a excepción de *Draschia megastoma*, que produce nódulos en la submucosa del estómago de tamaño variable cerca del margo plicatus (Pugh, 2014). Las dos especies de *Habronema* son ovovíparas y ponen huevos con cascara delgada que se pasan con las heces del hospedador, mientras que *D. megastoma* es

vivípara y sus huevos eclosionan en intestino del hospedador, lo cual quiere decir que se pueden encontrar larvas o huevos en la materia fecal (Cardona, 2017).

Imagen 3 Forma Adulto de *Habronema Sp.* (Parasitipedia.net)



Imagen 4 Larva en tercer estadio (L3) (Parasitipedia.net)

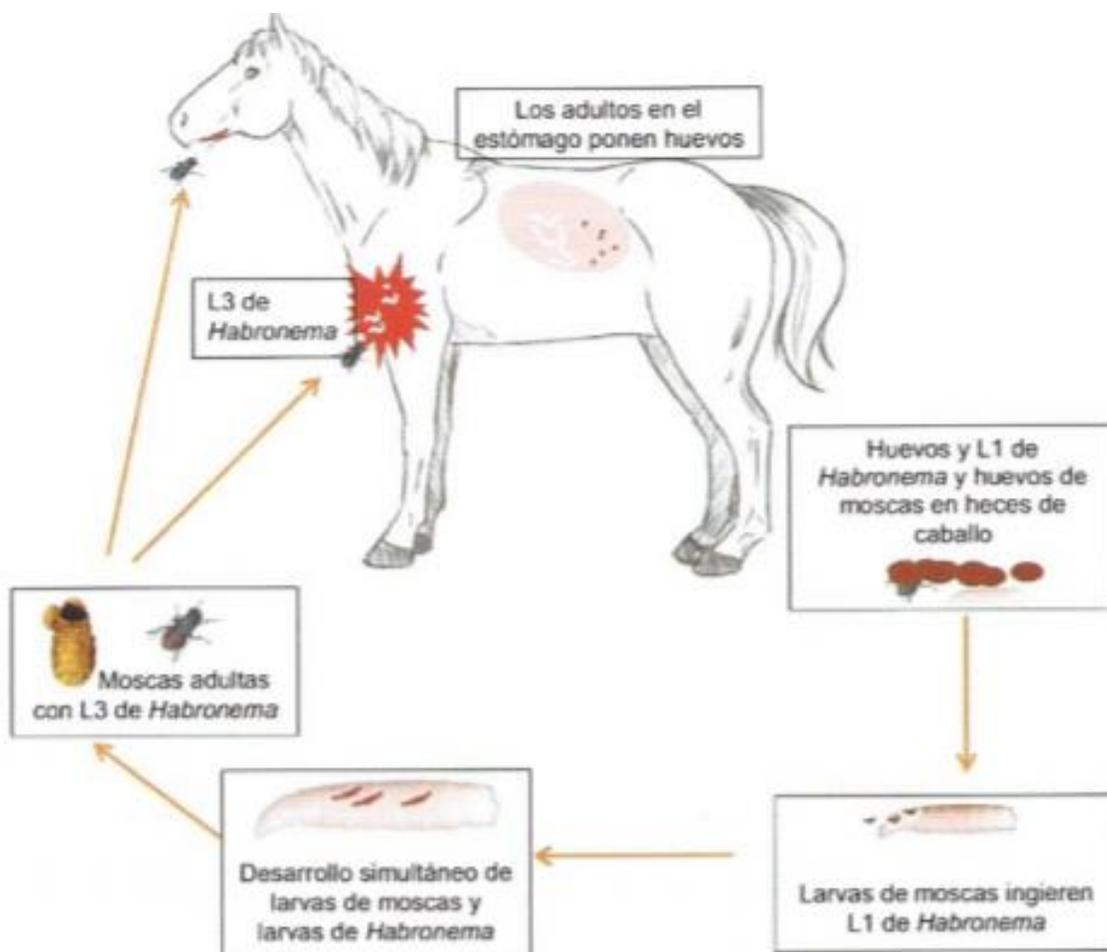


En el medio ambiente las larvas L1 de *Habronema* son ingeridas por las larvas de la mosca, las cuales se encuentran desde el momento en que fueron depositadas por las moscas en las heces de los equinos, allí pasan a L2 que ocurre durante la fase de pupa del insecto y después de 2 semanas surge la L3 que es la larva infectante, la

cual migra hacia la cabeza y la probóscide de las moscas adultas para emigrar cuando estas se posen sobre el caballo (Cardona, 2017. Castro, 1998)

Una vez la mosca tiene la forma infectante que es la L3, es ingerida o deposita las larvas cerca del hocico del equino donde es deglutida para continuar su ciclo natural generando habronemiasis gástrica; la mosca puede posarse sobre heridas o pliegues cutáneos, depositando la larva y generando la habronemiasis cutánea, o cerca a los hollares, donde puede ser aspirada ocasionando la presentación pulmonar (Cardona, 2017, Pugh, 2014).

Imagen 5 Ciclo de vida de *Habronema sp.*(Duque de Araujo, 2015)



Signos

Los signos clínicos de la enfermedad son dependientes de la presentación de la habronemiasis, y los animales pueden presentar una o varias presentaciones al mismo tiempo. La forma adulta del parásito ejerce su acción sobre la superficie de la mucosa gástrica en la zona glandular del estómago, dando lugar a una gastritis catarral crónica con formación de gran cantidad de mucus, con hemorragias y úlceras; la forma adulta de *D. megastoma* desarrolla una acción irritativa y traumática al penetrar en la submucosa gástrica formando nódulos en la porción glandular interfiriendo en la acción

mecánica del estómago, causando inapetencia y dolor abdominal (Cardona, 2017). La forma gástrica de habronemiasis es la fuente de persistencia del parasito en el medio ambiente.

Imagen 6 Nódulos Gástricos, hallazgo en necropsia (studyblue.com)



Una de las manifestaciones clínicas más evidentes es la presentación cutánea, en la cual hay una deposición aberrante de la larva, debido a que esta nunca alcanza la fase adulta (Cardona, 2017), la cual al moverse y alimentarse da lugar a la formación de grandes heridas en la piel de difícil reparación, donde la L3 causará una dermatitis granulomatosa caracterizada por masas tumorales ulceradas con tejido de granulación. En las partes profundas de la lesión se encuentra tejido conectivo denso y se observan múltiples focos contaminados con presencia de pequeños gránulos de 1 mm de diámetro de tipo amarillo-blanquecinos, necróticos, caseosos y en ocasiones arenosos que rodean la larva del nematodo.

Clínicamente las lesiones comienzan con pequeñas pápulas de centro erosionado, en la cual se presenta una marcada eosinofilia, lo cual puede generar que los animales se autolesionen producto del prurito. El desarrollo es rápido, con un granuloma castaño enrojecido, no cicatrizante, el cual más tarde puede tornarse en una lesión fibrosa, granulomatosa con patrón exofítico, en forma de cráter y en algunos casos con presencia de larvas amarillas calcificadas (tipo granos de arroz) (Cardona, 2017), además puede haber presentación de infecciones secundarias en el sitio de la herida. En este tipo de lesión de piel en Habronema es común que las heridas tiendan a desaparecer o disminuir en invierno, al reducir el metabolismo larval y vuelvan a reaparecer en verano (Cardona, 2017).

Imagen 7 Presentación cutánea de Habronemiasis cutánea (Cardona-Álvarez, 2017)



Imagen 8 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)



Imagen 9 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)

Imagen 10 Presentación cutánea de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)



En ciertos casos las larvas de Habronema se depositan sobre el saco conjuntival generando una conjuntivitis granulosa, con calcificaciones en el canto medial del ojo, epifora y ulceración de los párpados (Cardona, 2017. Yarmut, 2008). La aparición rápida de tejido de granulación, pruriginoso y concreciones calcificas amarillentas se considera patognomónico de esta presentación (Abdel-Moneim, 2016)

Imagen 11 Presentación conjuntival de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)

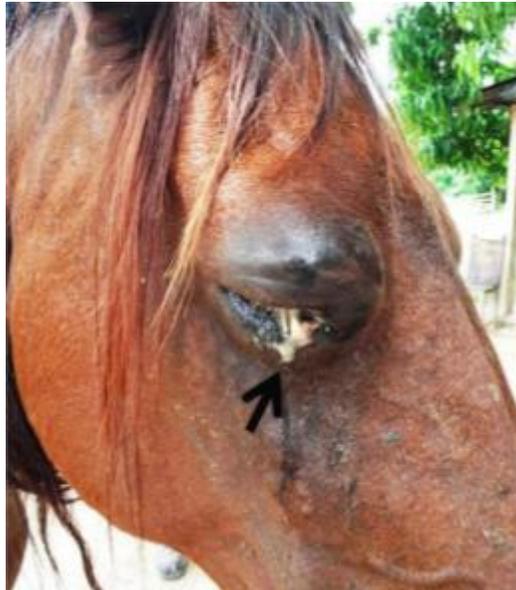


Imagen 12 Presentación conjuntival de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)



La presentación prepucial genera lesiones semejantes a la presentación cutánea enfocadas en el área genital pudiendo ocasionar prolapso de la uretra con presencia de disuria y estranguria (Cardona, 2017. Reed, 2004, Pugh, 2014).

Imagen 13 Presentación prepucial de Habronemiasis (Cardona-Álvarez, 2017)



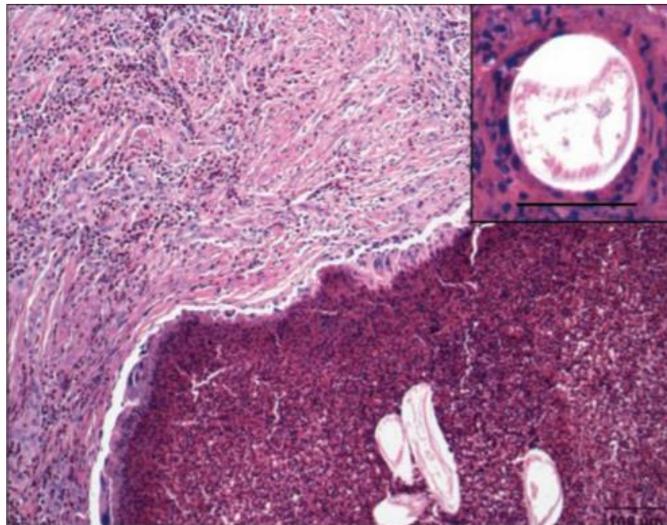
La presentación pulmonar es rara y de difícil diagnóstico (Reed, 2014). Se da cuando las larvas de *Habronema* entran por los ollares hacia las vías respiratorias en dirección al pulmón en lugar de al esófago, en donde forman nódulos peribronquiales de unos 0,5 cm de diámetro y asintomáticas. Allí la larva muere, siendo común su descripción cuando se realizan necropsias (Schuster, 2010).

Diagnóstico

El diagnóstico de Habronemiasis cutánea está basada en la anamnesis, epidemiología, signos clínicos y los resultados histopatológicos de una biopsia representativa de la lesión (Grant, 2007. Reed, 2004, Whitley, 2011). Cardona reporta "(...) una dermatitis piogranulomatosa activa con aéreas de necrosis multifocal, en algunos casos observándose las larvas del parásito; la epidermis se observa ulcerada

con una fina capa de restos celulares necróticos mezclados con neutrófilos. La dermis y el tejido subcutáneo se observa marcadamente congestivo, edematoso y con extenso infiltrado de células inflamatorias, predominando eosinófilos con menor número de células plasmáticas, macrófagos y linfocitos” (Cardona, 2017, Whitley, 2011). También se pueden observar neutrófilos degenerados ante la presencia de bacterias por infecciones secundarias (Grant, 2007).

Imagen 14 Corte histopatológicos con presencia de la larva (flecha)
(Whitley, 2011)



Utilizar un examen coprológico es poco fiable por su baja sensibilidad, ya que los huevos de Habronema son muy pequeños y de pared muy fina por lo que no se ven con facilidad (Gianspero, 2005); se puede realizar una técnica de sedimento por medio de lavados gástricos para obtener la forma adulta de las larvas del estómago, pero es bastante complicada de realizar y de baja sensibilidad (Gianspero, 2005).

Actualmente se está implementando el uso de PCR en la materia fecal de los equinos con el fin de detectar ADN del Habronema (Gianspero, 2005), sin embargo esta opción es costosa y poco disponible en el ámbito (Gianspero, 2005, Traversa, 2007).

Tratamiento

El tratamiento consiste en un control de la reacción de hipersensibilidad asociada y eliminación del parásito (Reed, 2004, Smith, 2010). Existen diversos tratamientos reportados, siendo los más usados las lactonas macrocíclicas con el fin de eliminar la larva y con ella el estímulo inflamatorio local; también se recomienda el uso de pomadas preparadas con esteroides, antiparasitarios y antibióticos. Otras opciones ampliamente utilizadas son la resección quirúrgica y la crioterapia (Cardona, 2017, Traversa, 2007, Gianspero, 2005).

Las lactonas macrocíclicas más utilizadas son la Ivermectina a dosis de 0,2-0,4 mg/kg vía oral, Moxidectina a dosis de 0,4 mg/kg vía oral y doramectina a dosis de 0,2-0,4 mg/kg vía subcutánea o intramuscular.

Se pueden utilizar corticoides con el fin de controlar la reacción de hipersensibilidad generada por la larva; como Prednisolona a dosis de 1 mg/kg vía oral, Dexametasona a dosis de 0,05-0,5 mg/kg vía intramuscular, subcutánea o intravenosa, y Triamsinolona a dosis de 0,02-0,04 mg/kg vía intramuscular.

Como preparaciones tópicas se reportan múltiples combinaciones (Reed, 2004; unidades modificadas al Sistema Internacional de Unidades) como:

1. 29.5 ml de Dexametasona (2mg/ml) +29.5 ml de DMSO 90% +29.5 ml de Fention 20%
2. 88.7 ml de DMSO 90% + 15 ml de Dexametasona + 40 ml de Nitrofurazona + 29.5 ml de triclorfon.
3. 30 ml de Fention al 30% + $\frac{3}{4}$ de libra de petrolato calentado + 10 mg de Triamsinolona en polvo + 90 ml de DMSO al 90%

También se recomienda realizar limpiezas regulares de la lesión cutánea con el uso de desinfectantes como el yodo o clorhexidina.

Otra opción terapéutica es la resección quirúrgica, con posterior aplicación de nitrógeno líquido (Cardona, 2017).

Control ambiental

Preventivamente, un aspecto importante a tener en cuenta es el manejo ambiental por medio del control de vectores (Arrieta, 2013, Lloyd, 2003, Reed 2004, Cardona, 2017). La *Musca doméstica* y *Stomoxys calcitrans* son moscas sinantrópicas, lo cual quiere decir que suelen vivir en un rango no mayor a dos cuerdas de su fuente de alimentación (Duque de Araujo, 2015). La mosca más frecuente es *la Musca doméstica*, la cual suele posarse sobre el animal, mientras que *Stomoxys calcitrans* tiende a posarse sobre las paredes. Ambas moscas suelen poner los huevos y generar desarrollo larvario en material vegetal contaminado con orina y materia fecal (Duque de Araujo, 2015). Para generar un control en la población de las moscas hay que tener en cuenta sus hábitos de vida, siendo importante mantener una higiene en las pesebreras,

recogiendo la materia fecal en varias ocasiones durante el día y teniendo en cuenta que el ciclo de la mosca es aproximadamente de 7-10 días, se debe renovar la cama y deshacerse de la materia fecal cada 7 días, para así de cortar el ciclo de vida del vector (Duque de Araujo, 2015).

También se recomienda el uso de aspersores con insecticidas, trampas para moscas, insecticidas repelentes en equinos, el uso de máscaras y mantas cobertoras, el uso de larvicidas en las zonas donde se almacena la materia fecal y tener el lugar de almacenamiento de comida a unas dos cuadras alejadas de las pesebreras (Duque de Araujo, 2015. Lloyd, 2003).

Imagen 15 Mascara Anti moscas (Equipassio.com)



Imagen 16 Trampa para Moscas (elalmacendelagua.es)



Imagen 17 Producto AGITA anti moscas (hipisur.com)



Imagen 18 Baños anti moscas (caballoyjinete.com)



Caso Clínico

Anamnesis

Llega remitido a Internal MV, un equino de raza caballo criollo Colombiano, hembra de 6 años de edad para manejo de habronemiasis cutánea por parte del doctor Ricardo Orozco. El doctor Hernando González decide manejar el caso de manera intrahospitalaria en la Clínica Veterinaria Hermano Octavio Martínez López f.s.c. La paciente llega a la clínica con una cría lactante de 3 meses de edad; es una yegua de color castaño con señas particulares como lucero frontal y calzado bajo en miembro posterior izquierdo. Su procedencia es San Jerónimo, Antioquia, habita en una pesebrera con otros 5 equinos, en la cual se encuentra otro equino afectado; su dieta consiste en concentrado y pellets, presenta vacunas al día y su última desparasitación fue hace 6 meses con Ivermectina.

La paciente llega a la clínica con una lesión cutánea facial y en la zona glútea de duración aproximada de 1 mes y medio de desarrollo, la paciente había sido previamente tratada con Dectomax ® (doramectina 2 dosis a intervalo de 15 días) a dosis de 0,4 mg/kg; el pasado médico tratante reporta que el manejo de la herida en la pesebrera era dificultoso debido al temperamento de la yegua, la cual se autolesionaba las heridas.

Al examen clínico realizado en la clínica la paciente se encuentra con actitud alerta y temperamento dócil, membranas mucosas se encontraban rosadas, húmedas y brillantes con un tiempo de llenado capilar de 2 segundos, sus constantes fisiológicas se encontraban dentro de los rangos para la especie, mostrando una frecuencia

cardíaca de 44 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 18 respiraciones por minuto, temperatura rectal de 38,8°C, condición corporal 5 de 9, peso de 282 kg, un hematocrito de 34% y proteínas plasmáticas totales de 7,2 gramos/decilitro, motilidad digestiva normomótil de los 4 cuadrantes y sus pulsos digitales negativos en los 4 miembros. La paciente presentaba una herida ulcerativa en la zona correspondiente a la cresta facial izquierda con tejido de granulación abundante, contaminada con áreas de tejido necrótico y con exudado purulento; teniendo una extensión de 13 cm de largo y 5 cm de ancho. También presentaba una herida ulcerativa contaminada y sanguinolenta con tejido de granulación y necrótico, con secreción sanguinolenta y serosa de olor fuerte a nivel de la cresta sacra de alrededor de 30 cm de largo y 10 cm de ancho.

Se instaure como plan terapéutico doramectina a dosis de 0,2 mg/kg vía subcutánea con repetición de dosis en 15 días, fenbendazol a dosis de 10 mg/kg vía oral y Veta-Dicrysticina ® 4 Millones, medicamento compuesto por penicilina G procaínica 3'000.000 U.I., penicilina G sódica 1'000.000 U.I., estreptomina sulfato 5,0 gr., Acetonida de triamcinolona 10 mg y amortiguador citrato de sodio; se administra vía intramuscular y una limpieza tópica de la herida con yodo tópico y agua, finalizando con la aplicación de óxido de zinc.

Imagen 19 Herida Facial, Día 0 (Internal MV)



Imagen 20 Herida en Región Sacra, Día 0 (Internal MV)



Evolución Clínica

Día1-4

Se programa monitoreo del paciente cada 6 horas y limpieza de la herida dos veces al día. La paciente se muestra alerta e indócil al manejo, durante los turnos sus parámetros fisiológicos permanecieron dentro de los rangos normales, consume heno, concentrado y agua con avidez, orina y defeca con volumen y características normales. Al momento de realizar la limpieza de la herida presenta secreciones sanguinolentas con presencia de abundante tejido necrótico y de granulación sobre todo en la superficie, se aplica óxido de zinc.

Día 5

El desarrollo del caso continuo similar, sin embargo, la herida a nivel del sacro muestra bordes disminuidos superficie lisa, y disminución del eritema. A nivel de la herida facial la herida muestra una evolución similar a la herida sacra, al igual que se observan gránulos de sulfuro en la herida. Se realiza aplicación de Veta-Dicrysticina intramuscular.

Imagen 21 Herida Facial, Día 5 (Internal MV)



Imagen 22 Herida en Región Sacra, Día 5 (Internal MV)



Día 6-12

El desarrollo del caso continua con ambas heridas de evolución similar, presentando bordes regulares con presencia ocasional de costras e inflamación, desaparecen los gránulos de sulfuro y en el tratamiento se cambia el óxido de zinc por Alfa 3 (Ácido fénico, Óxido de zinc, Aceite de pino) continuándose con las limpiezas tópicas.

Día 13

La paciente durante el turno logra rascarse la herida facial con la pared de la pesebrera generando exposición de la cresta facial.

Día 14

La herida sacra continúa con la evolución previamente mencionada, con mejoría en la delimitación de los bordes, logrando contracción de la herida y bordes de color rosa pálido. La herida facial por otro lado presencia de costras y secreción serosa. Se decide aplicar otra Veta-Dicrysticina de 4 millones vía intramuscular profunda por órdenes del médico tratante

Imagen 23 Herida Facial, Día 14 (Internal MV)



Imagen 24 Herida en Región Sacra, Día 14 (Internal MV)



Día15-38

El desarrollo del caso se da de manera positiva, presentando una marcada mejoría con el pasar del tiempo, evidenciándose en ambas heridas contracción de los bordes, generando tejido liso con signos de cicatrización sin presencia de secreciones o contaminación, llegándose inclusive a eliminar las limpiezas de las heridas en los últimos días.

Imagen 25 Herida Facial, Día 25 (Internal MV)



Imagen 26 Herida en Región Sacra, Día 25 (Internal MV)



Día 39

Se da de alta a la paciente; la herida facial presenta notoria mejoría con buena contracción, bordes lisos y definidos. Se envía con indicaciones de limpieza diaria de la herida con aplicación de Alfa 3, y en caso de retornar el prurito la aplicación de Veta-Dicrysticina, para el manejo del mismo.

Imagen 27 Herida en Región Sacra, Día 39 (Internal MV)



Imagen 28 Herida Facial, Día 39 (Internal MV)



Discusión

La habronemiasis cutánea es una de las patologías de piel más común y de difícil control en equinos, su tratamiento puede llegar a convertirse en algo dificultoso llegando a ser posible la reincidencia en otras zonas del mismo caballo, por este motivo tener claro como tal el tratamiento en esta patología es importante (Duque de Araujo, 2015). Otro aspecto a tener en cuenta y que puede ayudar a llegar a su control es por medio del conocimiento y control de sus vectores, La *Musca doméstica* y *Stomoxys calcitrans*, optimizando los protocolos y medidas de control utilizados en cada establecimiento donde habitan caballos, logrando un adecuado control ambiental por medio de buenas prácticas de manejo previniendo la posible aparición de habronemiasis cutánea (Duque de Araujo, 2015).

Para el tratamiento de Habronema también es muy común encontrar que la literatura recomienda el uso de pomadas preparadas para utilizar en la zona de la piel afectada, en este caso no se realizó, por decisión del médico tratante basado en su experiencia (Reed, 2004). De igual manera se logró un manejo adecuado de la enfermedad, indicando que, aunque las pomadas preparadas puedan llegar a ser parte de terapéutica complementaria para tratar las lesiones, sin llegar a ser indispensables.

Durante el tratamiento se aplicaron 3 dosis de Veta-Dicrysticina de 4 Millones, administrado vía intramuscular, este medicamento con la Acetonida de triamcinolona ayuda a controlar la reacción de hipersensibilidad, inflamación y prurito mediante la inhibición de Fosfolipasa A2 (Plumb, 2008), controlando los signos inflamatorios; durante el caso se observó aparente eficacia. Al revisar las dosis administradas se notó

que se estaba subdosificando la penicilina G procaínica y sódica; sin embargo, aun así, el medicamento lograba el objetivo que se quería obtener, controlando la reacción inflamatoria y evitar infecciones secundarias, teniendo también en cuenta la administración esporádica del mismo.

El diagnóstico de Habronemiasis se realiza con la anamnesis, respuesta al tratamiento y biopsia de la lesión (Cardona, 2017). En este caso se realizó utilizando la anamnesis, epidemiología y respuesta a la terapéutica y no se realizó biopsia debido a la óptima respuesta y a los costos; sin embargo sin la realización de una biopsia de lesión siempre quedara la incógnita sobre el diagnóstico definitivo de la enfermedad (Smith, 2010. Reed, 2004. Cardona, 2017).

Otro aspecto a tener en cuenta durante el desarrollo del caso es el seguimiento del tamaño del diámetro de la herida, siendo medida al llegar el paciente a la clínica y no se volvió a reportar medida en la historia, siendo este un parámetro importante en el manejo de heridas (Smith, 2010).

Referencias

- Abdel-Moneim, Ali, *et al.* (2016) Pathological findings of cutaneous periocular habronemiasis in a horse in Egypt. *Jap. J. Vet. Res.* (Supl. 2) 64 S117-S122. Recuperado de: <https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/62017/1/p.S117-122%20Abdel-Moneim%20Ali.pdf>
- Aranzazu, Meana. (2010). *Parasitología equine*. Madrid: Servet.
- ARRIETA, R. (2013) Habronemosis en potranca: informe de un caso clínico. *Rev. Electrón. Vet.* 14 (11) 1–6. Recuperado de: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111113/111306.pdf>. 22.07.2016
- Cardona, Jose. *Et al.* (2017) Habronemosis cutánea equina en caballos criollo colombiano (*equus ferus caballus*) del departamento de córdoba, Colombia, *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Zulia*. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/43495/1/articulo3.pdf>
- Castro, Julia. (1998). Contribución al estudio de la habronemosis gástrica. *Revista Peruana de Biología* 5, (2) Julio-Diciembre. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v05_n2/habronemosis.htm
- Duque de Araujo, Ana Maria. *Et al.* (2015). Habronemosis: diagnóstico y control integrado de la infección. *Equinus*. (14) 36-47. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/301647691_Habronemosis_diagnostico_y_control_integrado_de_la_infeccion
- Grant, M. (2007) *Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals* (Fifth Edition), Saunders.
- Gianspero, A. (2005). A new tool for the diagnosis in vivo of habronemosis in horses. *Equine Veterinary Journal*. 37 (3) 263-264
- Lloyd, D.H. *et al.* (2003). *Practical equine dermatology*. London: Wiley.
- Munroe, Graham. Wessee, Scott. (2011) *Equine Clinical Medicine, Surgery and Reproduction*. Miami, CRC Press.
- Plumb, Donald. (2008). *Veterinary Drug Handbook*. Stockholm: Blackwells.
- Pugh, D.G *et al.* (2014). Habronemiasis: Biology, Signs, and Diagnosis, and Treatment and Prevention of the Nematodes and Vector Flies, *Journal of Equine Veterinary Science* (34) 241–248. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080613004164>
- Reed, Stephen. (2004). *Equine Internal Medicine* (Second Edition), Missouri. Saunders.

Schuster, Rolf. (2010). Cutaneous and pulmonal habronemosis transmitted by *Musca domestica* in a stable in the United Arab Emirates. *Veterinary Parasitology* (174) 170–174. Recuperado de: <http://europepmc.org/abstract/med/20728277>

Smith, Bradford. (2010) *Medicina interna de grandes animales*, Madrid, Elsevier.

Traversa, Donato. *Et al.* Molecular diagnosis of equid summer sores. *Veterinary Parasitology* 150 (2007) 116–121. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/5939687_Molecular_diagnosis_of_equid_summer_sores?enrichId=rgreq-d2b850dc82bba751bbc05a24324309ff-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdIOzU5Mzk2ODc7QVM6NTQ4NjA2MjUzODIxOTUyQDE1MDc4MDkzMzExNDY%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf

Yarmut, Brommer. (2008). Ophthalmic and cutaneous habronemiasis in a horse: case report and review of the literature. *Israel Journal of Veterinary Medicine*. 63 (3) 87-90. Recuperado de: http://www.ijvm.org.il/sites/default/files/yarmut_p87-90-volume_63_3_2008.pdf

Whitley, Derick. *et al.* (2011) Pathology in Practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 238, (8). 954-1047. Recuperado de: <https://avmajournals.avma.org/doi/pdf/10.2460/javma.238.8.993>