

INFORME DE PASANTÍA PROFESIONAL EN LA CLÍNICA VETERINARIA CAN & CATS

Presentado al programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Pamplona como requisito para aprobar la asignatura de pasantía profesional

DMV Esp. MSc. PhD José Flórez Gélvez

Tutor

Por José Andrés Sánchez Espinosa

® Derechos Reservados, 2017

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7
Justificación.....	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos.....	9
Descripción del sitio de pasantía: Clínica Veterinaria Can y Cats en los Patios (Norte de Santander).....	10
Descripción de la casuística y actividades realizadas en la clínica veterinaria Can y Cats .	12
Actividades realizadas.....	12
Estadísticas de los casos clínicos: Clínica Veterinaria Can y Cats	13
Anemia Hemolítica Inmunomediada en un Canino de raza pitbull de tres años de edad	15
Resumen	15
Abstract	16
Introducción	17
Revisión Bibliográfica.....	17
Descripción del caso clínico.....	22
Historia clínica:	22
Anamnesis	23
Examen clínico.....	23
Herramientas diagnósticas usadas.....	24
Diagnóstico presuntivo.....	26
Diagnósticos diferenciales.....	26
Tratamientos.....	27
Pronóstico.....	28

Discusión.....	28
Conclusiones del caso	31
Conclusiones de la pasantía.....	33
Recomendaciones de la pasantía.....	34
Bibliografía.....	35
Anexos.....	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Casuística en la Clínica Veterinaria Can y Cats	13
Tabla 2: Razas De Perros Predisponentes	19
Tabla 3: Resultados del Parcial de orina de Dalton	25
Tabla 4: Primer Hemograma de Dalton	25
Tabla 5: Segundo Hemograma de Dalton	26

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Clínica Veterinaria Can Y Cats	10
Figura 2: Clínica Veterinaria Can y Cats	11
Figura 3: Porcentaje de los casos clínicos presentados	14
Figura 4: Tipos de Anemia Hemolítica Inmunomediada	18
Figura 5: Dalton Pitbull de tres años	23
Figura 6: Esclerótica de Dalton	24
Figura 7: Mucosas Ictéricas.....	24

ANEXOS

Anexo 1: Muestra De Orina De Dalton.....	38
Anexo 2: Encías Pálidas	38
Anexo 3: Abdomen Distendido.....	39
Anexo 4: Tira Reactiva de Dalton.....	39

INTRODUCCIÓN

La importancia del Médico Veterinario se basa en mejorar las condiciones de hábitat para los animales, y que su aporte también sea sustantivo para la salud y bienestar de la población humana, además de posibilitar y acompañar el desarrollo económico del país al fomentar y fortalecer las actividades agroveterinarias.

Como médicos veterinarios debemos inspeccionar, diagnosticar, pronosticar, tratar, prevenir, tener un control sanitario de los alimentos, control de vacunas y desparasitaciones, para así proteger los animales de diversas enfermedades.

En este informe, se describe y se analiza un caso clínico que se presentó en la Clínica Veterinaria Can y Cats, mediante el cual se pudo poner en práctica lo aprendido durante la carrera, buscando e investigando las mejores alternativas en cuanto a tratamiento, cuidado y manejo del caso.

JUSTIFICACIÓN

En la Clínica Veterinaria Can y Cats se adquirió una importante experiencia en el manejo de algunas áreas como: consulta general, urgencias, cirugía de tejidos blandos, vacunación, desparasitación, baños medicados, toma de muestras, realización de exámenes de sangre, radiografías, manejo de paciente hospitalizados, algunas anestесias, y atención al público, lo cual puede ser de mucha ayuda en nuestra vida como profesionales.

Las diferentes actividades realizadas durante las pasantías en la Clínica Veterinaria Can y Cats me permitieron el desarrollo de conocimientos clínicos de pequeños animales, tanto en tratamiento farmacológico como en protocolos anestésicos

La práctica del décimo semestre en pequeños animales permitió relacionar y reforzar los conceptos teóricos aprendidos durante la formación académica. Estos conceptos hicieron posible la discusión con el médico veterinario sobre posibles diagnósticos y tratamientos a establecer en cada paciente.

OBJETIVOS

Objetivo general

Complementar los conocimientos adquiridos durante la carrera, para así desarrollar habilidades más específicas en el campo de pequeños animales.

Objetivos específicos

Relacionar casos clínicos, con ayudas diagnósticas para instaurar el tratamiento más adecuado, tanto en pequeñas como grandes especies.

Fortalecer los conocimientos durante el proceso de formación como médico veterinario específicamente en el campo de las pequeñas especies.

Integrar el manejo y los conceptos que debe tener el médico veterinario con el propietario de una mascota, proveedores y otros expertos en el campo.

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE PASANTÍA: CLÍNICA VETERINARIA CAN Y CATS EN LOS PATIOS (NORTE DE SANTANDER)

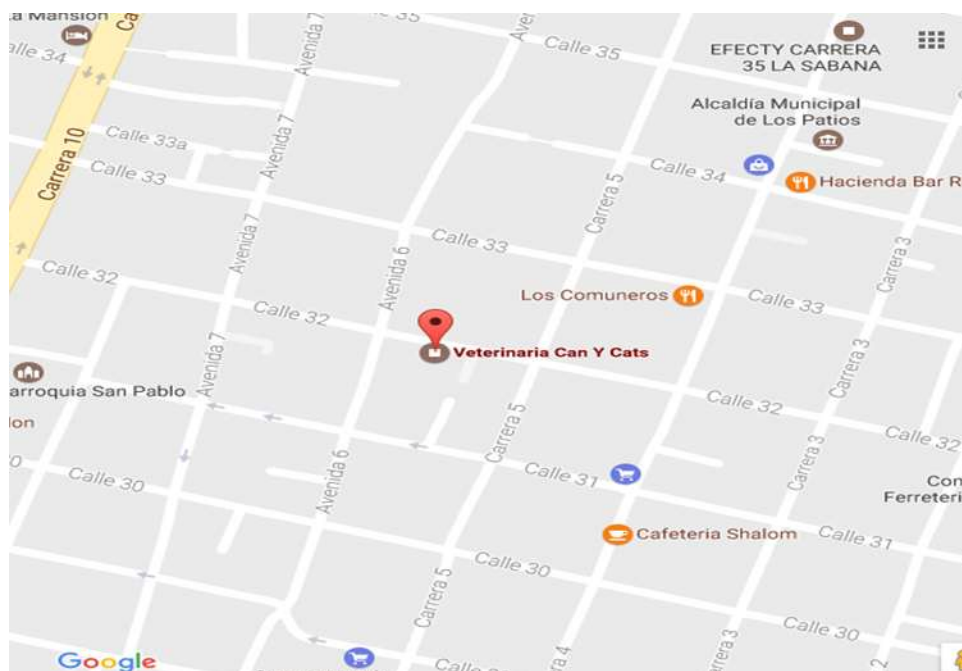


Figura 1: Ubicación Clínica Veterinaria Can Y Cats

Fuente: Google Maps - ©2017 (www.googlemaps.com)

La práctica profesional se realizó en la Clínica Veterinaria Can & Cats la cual está ubicada Calle 32 # 5-53 Los Patios, Norte de Santander, Colombia. Se dedica a la prestación de servicios médicos veterinarios en pequeños y grandes animales. La clínica cuenta con personal capacitado para enfrentar cualquier enfermedad, como son el Médico Veterinario Danilo Porras egresado de Universidad de Pamplona, la Médico Veterinario Zootecnista Liney July Ruiz egresada de la Universidad de Córdoba y cuentan con el apoyo del Médico Veterinario Fernando Rojas egresado de la Universidad de Pamplona.

La clínica fue fundada en el año 2010, ofrece servicios de consulta médica 24 horas al día donde dispone de dos consultorios, cada una de ellos equipados con todo lo relacionado para prestar cuidados a las mascotas, cirugías, vacunación, hospitalización la cual cuenta con 18 jaulas

y manejo de bombas de infusión de sueros, radiología, ecografía, laboratorio clínico donde se realizan todas la analíticas (hematología y bioquímica sanguínea, coprología), que puedan necesitar las mascotas para ayudar al mejor de los diagnósticos frente a las principales enfermedades. Facilitan otros servicios para el gusto del propietario como: la venta de productos veterinarios, baño garrapaticida, venta de accesorios, profilaxis canina, peluquería en el que proporcionan a las mascotas distintos tipos de cortes, con arreglos específicos para cada tipo de raza, cortes estéticos destinados a concursos y atención a domicilio.



Figura 2: Clínica Veterinaria Can y Cats

Fuente: Sánchez, J. (2017)

DESCRIPCIÓN DE LA CASUÍSTICA Y ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA CLÍNICA VETERINARIA CAN Y CATS

Actividades realizadas

Las actividades que se realizaron fueron atención al cliente, diligenciar las historias clínicas de los pacientes una vez ingresaban por consulta externa, anamnesis y examen físico, toma de muestras para exámenes paraclínicos, elaboración de la formula, en el caso de que el paciente fuera hospitalizado, se realizaba acompañamiento al Veterinario encargado.

En el área de hospitalización se realizaron tratamientos dos veces al día según las indicaciones del veterinario a cargo, se hacía monitoreo de las constantes fisiológicas cada cuatro horas.

Las funciones en el área de cirugía incluían la preparación y tranquilización del paciente, adecuación del quirófano según el tipo de cirugía, y aplicación de anestesia fija bajo supervisión del profesional. También se cumplía la función de ayudante, instrumentador o volante en cirugía de tejidos blandos con la doctora Liney Ruiz Figueroa o acompañamiento al doctor Danilo Porras en cirugía de ortopedia, oftalmología, entre otras. En el área de post operatorio se trataban los pacientes que salían de cirugía y aquellos que requerían una atención especial en cuanto a su estado de salud.

En la toma de muestras de sangre, de imágenes radiológicas o ecográficas, se cumplía la función de sujeción y acomodación del paciente, en algunos casos el pasante era el encargado de realizar la toma de muestras, posteriormente se hacía la lectura e interpretación de los exámenes e imágenes con la ayuda de los Médicos Veterinarios y otros pasantes.

Estadísticas de los casos clínicos: Clínica Veterinaria Can y Cats

En el tiempo de asistencia a la clínica Can y Cats durante el primer semestre del 2017, la casuística presentada incluyó patologías de los sistemas digestivo, respiratorio, cardíaco, urinario, entre otros órganos afectados. Además, se pudo observar diferentes abordajes quirúrgicos de intervenciones ortopédicas, así como castraciones, ovariectomía, enterectomía, cistotomía, enucleación, amputaciones, etc. En la Tabla 1 se resume la información de casos presentados durante la pasantía.

Tabla 1

Casuística en la Clínica Veterinaria Can y Cats

ENFERMEDADES	PACIENTES	PORCENTAJES
Hemoparásitos	403	30%
Sistema Digestivo	309	23%
Piel	201	15%
Cirugías	135	10%
Sistema Urinario	108	8%
Oftalmología	81	6%
Sistema Respiratorio	54	4%
Intoxicaciones	27	2%
Sistema Cardíaco	27	2%
Total	1345	100%

Fuente: Sánchez, J. (2017)

En la Clínica Veterinaria Can y Cats se presentaron variedades de enfermedades, arrojando unos resultados interpretado en porcentajes (Figura 3).

Los casos con mayor presentación, fueron los hemoparásitos (Ehrlichiosis, Anaplasma, Babesia y Hepatozoon) con el 30% (403 casos), esto puede deberse a que son transmitidos por garrapatas, ya que el municipio de los patios por su ubicación geográfica, provee un hábitat adecuado para la proliferación de estos artrópodos. El segundo motivo de consulta fue la presentación de problemas gastroentéricos de origen infeccioso, en el caso de la parvovirus, se

presentó en el 23% de los pacientes (309 casos), esto puede deberse a que la población aún no es consciente de la importancia de la vacunación de las mascotas. El tercer motivo de consulta fue la presentación de problemas de piel con un 15% (201 casos), que presentaron sarna demodécica, sarcóptica, piodermas, hongos, hot spots, alergia alimentaria entre otros.

Los procedimientos quirúrgicos como ortopedia, enucleación, enterectomía y cirugías para hembras y machos de tipo profiláctico representaron un 10 % (135 casos) de la casuística.

Las enfermedades que afectaron el sistema urinario representaron el 8% (108 casos) de los casos, siendo las más comunes la insuficiencia renal crónica, cistitis idiopática felina, hidronefrosis y cálculos. Por otro lado, los problemas oftálmicos representaron un 6% (81 casos), dentro de las cuales se encontraron las úlceras corneales en primer lugar, seguidas por prolapso de la glándula de harder, conjuntivitis y exoftalmo.

Los problemas respiratorios representaron el 4% (54 casos), no siendo tan frecuentes como en otras clínicas, y las intoxicaciones, así como los problemas cardiacos, representan cada uno el 2% destacándose la intoxicación por consumo organofosforados, y en el sistema cardiaco la enfermedad más consultada fue cardiomiopatía dilatada.



Figura 3: Porcentaje de los casos clínicos presentados

Fuente: Sánchez, J. (2017)

ANEMIA HEMOLÍTICA INMUNOMEDIADA EN UN CANINO DE RAZA PITBULL DE TRES AÑOS DE EDAD

Resumen

En el siguiente informe será descrita la práctica profesional realizada como modalidad trabajo de grado, donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos durante semestres anteriores y la experiencia en la Clínica Veterinaria Can & Cats situada en el municipio de los Patios (Norte de Santander).

En este trabajo se describe anamnesis, manejo clínico, exámenes, diagnóstico, tratamiento, que se le realizó a un perro de raza Pitbull de tres años de edad, que fue traída a la clínica con la siguiente sintomatología: decaído, anorexia, palidez de la membranas mucosas, dolor abdominal y micción amarillenta.

En los primeros exámenes que se le hicieron los resultados mostraron una anemia hemolítica inmunomediada con leucocitosis, neutrofilia, trombocitopenia debido a una causa infecciosa como los hemoparásitos, se decide hospitalizar de inmediato y empezar un tratamiento con objetivo de prevenir la destrucción de eritrocitos y mantener la oxigenación del paciente. Algunos exámenes se repitieron al tercer día tratamiento para tener un cuadro comparativo que nos indicaran si el paciente mejoro.

Se evaluó la evolución de la paciente mostrando una leve recuperación en su actitud y los propietarios deciden llevarlo a casa donde decayó y finalmente murió.

Palabras claves: Pitbull, Trombocitopenia, Eritrocitos, Hemoparásitos

Abstract

The following report will describe the professional practice performed as a degree work mode, where the knowledge acquired during previous semesters is put into practice and the experience at the Can & Cats Veterinary Clinic located in the municipality of Los Patios (Norte de Santander).

This work describes anamnesis, clinical management, exams, diagnosis, treatment, which was performed on a three-year-old Pitbull dog that was brought to the clinic with the following symptomatology: decay, anorexia, pallor of the mucous membranes, abdominal pain and yellowish urination.

In the first tests that were done the results showed hemolytic anemia immunomediada with leucocytosis, neutrophilia, thrombocytopenia were found due to an infectious cause such as hemoparasites, it is decided to hospitalize immediately and begin a treatment that aims to prevent the destruction of erythrocytes and maintain oxygenation in the patient. Some tests were repeated on the third day of treatment to have a comparative chart that would indicate if the patient improved.

The evolution of the patient was evaluated showing a slight recovery in her attitude and the owners decided to take it home where it decayed and finally died.

Key words: pitbull, thrombocytopenia, erythrocytes, hemoparasites

Introducción

La anemia hemolítica inmunomediada (AHIM) es un síndrome clínico en el que se produce una destrucción rápida de los eritrocitos por mecanismos inmunológicos que causa anemia. La AHIM es la causa más frecuente de anemia hemolítica en perros, pero es mucho menos común en los gatos (Nelson y Couto, 2009).

La AHIM puede ser primaria o secundaria a neoplasias, infección, fármacos, o vacunaciones. En la AHIM, el organismo deja de reconocer los glóbulos rojos como suyos y desarrolla anticuerpos contra los eritrocitos circulantes, lo cual conduce a su destrucción por los macrófagos y el sistema de complemento, los animales con esta enfermedad presentan principalmente ictericia, estados febriles y pueden padecer esplenomegalia (Manual De Merck, 2007).

Los signos clínicos de la Anemia Hemolítica Inmunomediada pueden variar entre agudos y crónicos. Los más característicos y con mayor frecuencia son anorexia, diarreas, vómitos, letargo, debilidad, ictericia, dolor abdominal, fiebre, y cambio de color en la orina. (Jaramillo y Lenis, 2013)

Revisión Bibliográfica

La anemia hemolítica inmunomediada es una enfermedad que se produce por la destrucción acelerada de los eritrocitos mediada solamente por anticuerpos o con la participación del complemento. La ruptura de los eritrocitos puede ocurrir dentro de los vasos sanguíneos (Hemólisis intravascular) o en el sistema reticuloendotelial (Hemólisis extravascular). La destrucción de los eritrocitos se produce por un mecanismo de Hipersensibilidad de tipo II (Villalba, Denzoin, y Fogel, 2004).

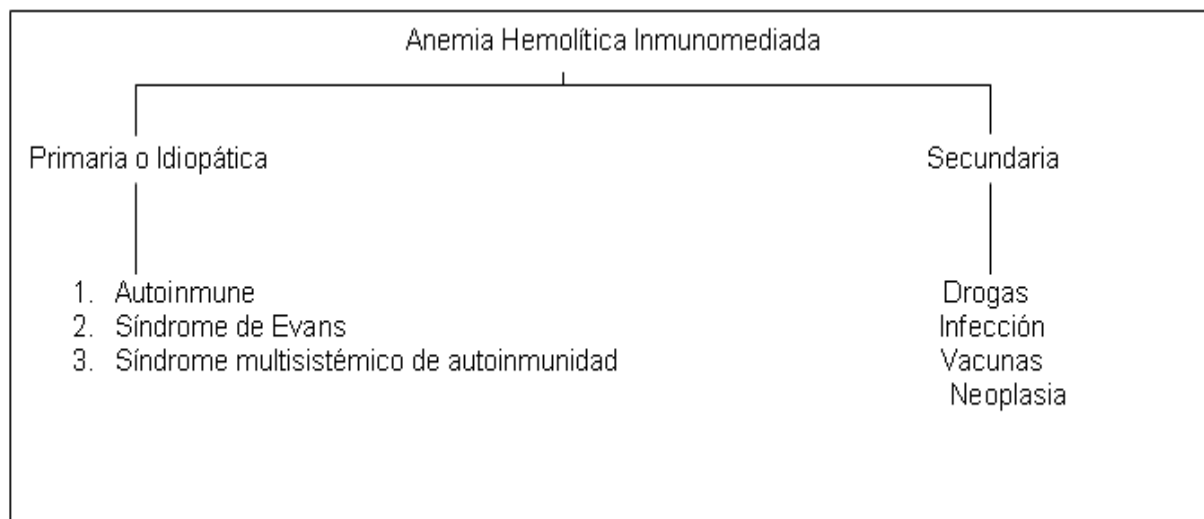


Figura 4: Tipos de Anemia Hemolítica Inmunomediada

Fuente: Villalba, Denzoin, y Fogel, 2004

La AHIM se clasifica en Anemia Hemolítica Autoinmune o primaria se debe a la formación de anticuerpos frente a antígenos de superficie endógenos e inalterados. Esta anemia representa una lesión inmunológica de hipersensibilidad tipo II (citotóxica), produciendo lisis de los eritrocitos directamente dentro de los vasos (Schaer, 2006), por lo general esto sucede en zonas periféricas del cuerpo como punta de orejas y cola, donde la temperatura es un poco menor al resto del cuerpo (Cota Guajardo y Aguilar Bobadilla, 2000).

La Anemia Hemolítica Inmunomediada secundaria se refiere a la formación de anticuerpos frente a antígenos de superficie alterado. Este tipo de AHIM tiene una presentación extravascular, es decir, los eritrocitos son fagocitados en la médula ósea, hígado y principalmente en el bazo, donde el contacto prolongado entre los eritrocitos sensibilizados y complemento origina su fagocitosis y lisis (Cota Guajardo y Aguilar Bobadilla, 2000).

La Anemia Hemolítica Inmunomediada secundaria está asociada a ciertos tipos de cáncer (como el linfoma), la exposición a ciertos fármacos (incluyendo algunos antibióticos), las enfermedades transmitidas por garrapatas (como la ehrlichiosis y la babesiosis), picaduras de

abeja, y algunas infecciones virales y bacterianas, como la leptospirosis en perros y la leucemia felina (VLF) en los gatos (Guerrero, 2013).

En los perros hay una clara predisposición genética a padecer AHIM, siendo más frecuente en determinadas razas. La raza de mayor incidencia es cocker spaniel ya que presenta más riesgo porque la presencia del antígeno eritrocitario canino se asocia a protección en esta raza. La incidencia en las hembras y los perros castrados de ambos sexos es superior, lo que sugiere una posible influencia hormonal (Nelson y Couto, 2009).

Tabla 2
Razas De Perros Predisponentes

Razas Predisponentes
Cocker spaniel
Bichon frise
Pinscher miniatura
Schnauzer miniatura
Springer spaniel ingles
Colie de pelo duro
Spitz finlandés

Fuente: Nelson y Couto, 2009. *Medicina Interna De Pequeños Animales* (Cuarta ed.)

Otra causa de la AHIM puede ser la babesiosis canina puede estar asociada a una Anemia Hemolítica Inmunomediada. Este proceso aparece cuando la respuesta inmunitaria tiene como diana los eritrocitos de forma directa o indirecta e induce a una anemia hemolítica. Hasta que se identifiquen los anticuerpos frente a los eritrocitos y se comprenda mejor su patogenia (Fraga Manteiga, 2009).

Los caninos que presenten Anemia Hemolítica Inmunomediada, tanto primaria como secundaria suelen presentar debilidad, taquicardia, taquipnea, palidez de mucosas asociados a la disminución del número de eritrocitos circulantes. En las anemias extravasculares o secundarias

se presenta ictericia y esplenomegalia, como signos característicos asociados a la destrucción de los eritrocitos en dicho órgano (Cota Guajardo y Aguilar Bobadilla, 2000).

El diagnóstico de la AHIM se realiza identificando alteraciones compatibles con anemia hemolítica en el hemograma, el perfil de bioquímica sérica y el análisis de orina, seguido por la identificación de anticuerpos dirigidos frente a la membrana de los eritrocitos. Seguidamente se determina si la AHIM es secundaria a otras causas. (Nelson y Couto, 2009).

En las bioquímicas sanguínea pueden estar aumentadas las enzimas hepáticas (ALT, FAS, AST, Bilirrubina Directa e Indirecta, proteínas totales, GGT) debido principalmente a la hipoxia en varios tejidos como hígado, intestino, y bazo. Los pacientes con AHIM típicamente pueden presentar una leucocitosis marcada y con frecuencia tiene una desviación a la izquierda con cambios tóxicos en los neutrófilos (Jaramillo y Lenis, 2013).

El análisis de orina puede revelar coloración, si hay hemolisis intra o extravascular, debido a hemoglobinuria o bilirrubina, respectivamente. La proteinuria se produce como resultado de la presencia de Hgb o de un posible daño glomerular originado por la deposición de inmunocomplejos (Schaer, 2006).

Según Giger (2007) el diagnóstico de AHIM demuestra una destrucción inmunitaria de los eritrocitos. Por lo tanto, además de comprobar la existencia de una anemia hemolítica, se deben buscar anticuerpos, complemento o ambos, frente a los eritrocitos. En conclusión, para realizar un diagnóstico de AHI, deben aparecer una o más de las características siguientes: esferocitosis marcada (eritrocitos esféricos, microcíticos sin palidez central, causados por una fagocitosis o lisis parcial), autoaglutinación verdadera o prueba de Coombs directa positiva. Los anticuerpos frente a los eritrocitos de tipo IgM e IgG pueden producir una autoaglutinación directa. La

aglutinación puede resultar visible a simple vista cuando la sangre se coloca en un tubo con EDTA o en un portaobjeto de cristal (Fraga Manteiga, 2009).

La causa de la anemia también es un factor importante a la hora de decidir si está indicada una transfusión. Si la anemia es regenerativa y es viable establecer una terapia específica que vaya a ser eficaz a corto plazo. Teniendo en cuenta todo lo anterior, en las anemias agudas hipovolémicas no debería permitirse que el hematocrito disminuya por debajo del 25-30% en perros o 20-25% en gatos, mientras que en anemias crónicas el paciente suele compensar bien la anemia sin necesidad de transfusión, hasta hematocritos de 12-15% en perro, 10-12% en gatos (Fragio, Daza, & Garcia, 2009).

El tratamiento de elección para este padecimiento son los glucocorticoides, ya que el principal objetivo para esta enfermedad es controlar la respuesta inmunitaria mediante la disminución de la fagocitosis, la activación del sistema de complemento y la producción de anticuerpos frente a los eritrocitos. Los glucocorticoides se acoplan a un receptor de membrana citoplasmática específico entrando a las células blanco. Este complejo receptor-corticoide es transferido al núcleo donde se une a la cromatina y aumenta o inhibe la regulación de genes que son inducidos específicamente por corticoides, y así los corticoides modulan la síntesis de proteínas (Casas Tisnés, 2016).

También es necesaria la rehidratación del paciente para mejorar la perfusión de los órganos, aunque disminuye el hematocrito. Cuando aparezca una hipoxia por la anemia grave y el hematocrito baje a niveles críticos con rapidez, se recomienda la transfusión. El aumento de hematíes ayudará a una mejor perfusión de los órganos, gracias al aumento de la capacidad de transporte de oxígeno y puede dar el tiempo suficiente para que el tratamiento instaurado ejerza su efecto (Casas Tisnés, 2016).

La evolución clínica de la AHI varía de leve a una hemólisis fulminante y mortal. La terapia de apoyo consiste en: transfusiones indicándonos si la anemia es grave o transcurre en forma aguda. La transfusión debe realizarse sólo si es necesario, ya que el procedimiento podría acelerar o precipitar crisis hemolíticas (Cota Guajardo y Aguilar Bobadilla, 2000).

Algunas anemias hemolíticas inmunomediada no responden al tratamiento basado sólo con glucocorticoides, por esto algunos clínicos sugieren el uso de corticoides más azatioprina que suprime el sistema inmune al interferir con el metabolismo de las células inmunitarias y producen el anticuerpo para prevenir la destrucción de eritrocitos. Otros medicamentos que se pueden usar en el control de la anemia hemolítica inmunomediada son la ciclofosfamida, la ciclosporina, el danazol y la Inmunoglobulina humana (Vijayakar, 2006).

Descripción del caso clínico

Historia clínica:

Nombre: Dalton

Especie: Canino

Raza: Pitbull

Edad: 3 años

Estado vacunal y antiparasitario: vigente

Pelaje: Marrón

Sexo: Macho

Peso: 25 kg

Propietario: Edward



Figura 5: Dalton Pitbull de tres años

Fuente: Sánchez, J. (2017)

Anamnesis

La propietaria advierte que su mascota está profundamente decaída, sin apetito, que orinó muy amarillo y presentó un episodio de diarrea

Examen clínico

En el examen clínico correspondiente se encontró un paciente letárgico, mucosas pálidas, tiempo de llenado capilar (TLLC) 4 segundos, ictericia generalizada (Anexo 2), a la auscultación se determina taquicardia 155 latidos por minutos (100-120 Lat/Min) y taquipnea 50 respiraciones por minuto (15-30 Resp/Min), no se escuchan sonidos anormales, ganglios inflamados, temperatura alta 39.8°C (38-39.5°C), a la palpación abdominal se evidenció un abdomen blando, con dolor ligero (Anexo 3). No se autorizó ecografía ni radiografía.



Figura 6: Esclerótica de Dalton

Fuente: Sánchez, J. (2017)



Figura 7: Mucosas Ictéricas

Fuente: Sánchez, J. (2017)

Herramientas diagnósticas usadas

Se realiza una muestra de orina (Anexo 1), con su interpretación (Anexo 4) arrojando los siguientes datos:

Tabla 3
Resultados del Parcial de orina de Dalton

PARCIAL DE ORINA	
Aspecto	TURBIO
Color	AMBAR
Olor	
Bilirrubina	POSITIVO +++
Urobilinogeno	POSITIVO +++
Cuerpos cetónicos	NEGATIVO
Ácido ascórbico	NEGATIVO
Glucosa	NORMAL
Proteínas	POSITIVO
Sangre	POSITIVO
PH	6.5
Nitritos	NEGATIVO
Leucocitos	POSITIVOS
Densidad	1020

Fuente: Clínica Veterinaria Can y Cats (2017)

En el urianálisis se observa una densidad urinaria de 1020, una marcada bilirrubina, Urobilinogeno, leucocitosis, la presencia de sangre y proteína.

Tabla 4
Primer Hemograma de Dalton

HEMOGRAMA COMPLETO			
ANALITICA	VALOR	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Hematocrito	20	%	35-40
Hemoglobina	6.7	g/dl	12-18
Leucocitos	17000	Cells/cc	7000-12000
Neutrófilos seg.	86	%	50-70
Linfocitos	14	%	12-33
Eosinófilos	12	%	2-8
CHCM	33.5	g/dl	32-36 g/dl
Plaquetas	170000	Cells/cc	200.000-400.000
Neutrófilos	14600	Cells/cc	4600-9490
Linfocitos	2400	Cells/cc	1168-3380
Eosinófilos	7100	Cells/cc	0-1430

Fuente: Clínica Veterinaria Can y Cats (2017)

En el hemograma, se observó una anemia por la disminución del hematocrito y hemoglobina, trombocitopenia por la disminución en el número de plaquetas, se observa leucocitosis

consistente en neutrofilia con desvió a la izquierda. La observación al microscopio pone en evidencia la presencia de esferositos y aglutinación.

Tabla 5
Segundo Hemograma de Dalton

HEMOGRAMA COMPLETO			
ANALITICA	VALOR	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Hematocrito	12	%	35-40
Hemoglobina	4.5	g/dl	12-18
Leucocitos	25000	Cells/cc	7000-12000
Neutrófilos seg.	88	%	50-70
Linfocitos	14	%	12-33
Eosinófilos	10	%	2-8
CHCM	33	g/dl	32-36 g/dl
Plaquetas	140000	Cells/cc	200.000-400.000
Neutrófilos	16000	Cells/cc	4600-9490
Linfocitos	2600	Cells/cc	1168-3380
Eosinófilos	5300	Cells/cc	0-1430
ALT	38	U/L	4-58 U/L
CREATININA	1.3	mg/dl	0.5-1.4 mg/dl

Fuente: Clínica Veterinaria Can y Cats (2017)

En el segundo hemograma se observó que la anemia persiste, presentando una mayor disminución en el hematocrito y hemoglobina si lo comparamos con el primer cuadro hemático, la trombocitopenia persiste, junto con la leucocitosis y neutrofilia. Se evaluaron las enzimas ALT y Creatinina no manifestaron alteraciones.

Diagnóstico presuntivo

Anemia hemolítica inmunomediada secundaria de origen infeccioso

Diagnósticos diferenciales

Hepatopatía severa

Hemolisis asociadas a linfomas y hemangiosarcomas

Babesia canis

Ehrlichia canis

Parasitosis

Tratamientos

El primer día: se implementa tratamiento de urgencia, El animal se hospitaliza, se le corrige la deficiencia hidroelectrolítica, previniendo la deshidratación.

Durante el periodo de hospitalización del paciente se manejó una fluidoterapia con NaCl al 0.9% a razón de 60 ml/kg/día.

El tratamiento médico planteado inicialmente incluyó el uso de: un protector hepático como silimarina, 6mg/kg/P.O. Cada 24 horas, protector gástrico como ranitidina 2mg/kg/S.C.T. Cada 8 horas, se realizó terapia analgésica con tramadol 2mg/kg/I.V. Lenta Cada 12 horas, antibioterapia con oxitetraciclina 10mg/kg/I.V. lenta cada 24 horas, Eritropyetina a 200UI/kg/I.M. Cada 48 horas. (Restrepo Salazar, 2016)

Segundo día: además de los medicamentos planteados inicialmente, se adicionó un glucocorticoide como la metilprednisolona a dosis de 1mg/kg/I.V. Cada 24 horas, y un inmunosupresor como azatioprina a dosis de un 2mg/kg/P.O. cada 24 horas.

Tercer día: se continuó el mismo tratamiento y se le realizó un segundo hemograma para confirmar el diagnóstico, además se midieron los niveles sanguíneos de ALT, y Creatinina.

Con los resultados obtenidos se le informa al propietario que el paciente necesita una transfusión de sangre, sin embargo, se niega a realizarla, por lo que se decidió aumentar la dosis de metilprednisolona a 2mg/kg/I.V. Cada 24 horas.

Cuarto día: se continuo el tratamiento, y se evidenció orina más clara, las mucosas no se encontraban tan ictericas, y se notó de mejor animo el paciente, aunque con jadeo constante.

Quinto día: se continuo el tratamiento, incluyendo la eritropoyetina, y a pesar de la recomendación médica de permanecer hospitalizado, el paciente es llevado a casa por sus propietarios, por falta de dinero, quienes reportaron que Dalton volvió a decaer en horas de la tarde y presentó vomitó constantemente. El paciente ingresa nuevamente a la clínica, se le suspendió la medicación oral, se estableció fluidoterapia y terapia farmacológica (poner los medicamentos que se administraron) los propietarios no autorizaron la transfusión sanguínea.

Sexto día: Dalton fallece debido a un paro cardiorrespiratorio, los propietarios no autorizaron necropsia.

Pronóstico

En pacientes que presentan Anemia Hemolítica Inmunomediada, el pronóstico es reservado, ya que esta enfermedad tiene una mortalidad del 20 al 70% (según la causa), en este caso, debido a la renuencia de los propietarios para hacer la transfusión sanguínea y hospitalizar al paciente, el pronóstico fue malo. En pacientes que sobrevivan, los propietarios deben ser advertidos sobre la posibilidad de recaídas.

Discusión

Lo encontrado en el examen físico al momento de la llegada a consulta, reflejan las alteraciones típicas de un paciente desbalanceado por una pérdida aguda de fluidos y marcada del

volumen eritrocitario circulante (Casas Tisnés, 2016). De esta forma se explica la letargia, la palidez, la taquicardia, la taquipnea que presentó Dalton.

También fue de suma importancia el parcial de orina, donde se evidencia bilirrubina en orina (bilirrubinuria) debido a la hemolisis presentada (Nelson y Couto, 2009). Con estos hallazgos clínicos y de laboratorio se orientó el caso para el diagnóstico presuntivo de Dalton.

Debido a la sobrecarga de medicamentos, se decide utilizar hepatoprotectores como la silimarina administrándole una tableta diaria a Dalton (Perez, 2014) afirma que aparte de proteger el hígado es beneficiosa para enfermedades que puedan estar afectando el hígado.

Cuando se administró la azatioprina, Dalton mejoró levemente Fariñas Guerrero (2015) afirma que un estudio reciente demostró un tiempo de supervivencia significativamente mayor en perros tratados con metilprednisolona más azatioprina en comparación con otros protocolos.

Al planificar el manejo de un canino con AHIM, los objetivos del tratamiento son evitar que se forme la hemolisis, aliviar la hipoxia, y evitar tromboembolismo (Nelson y Couto, 2009), en el caso de Dalton se controló la hemolisis al día dos del tratamiento con fármacos inmunosupresores como la metilprednisolona y azatioprina mostrando leve mejoría en el tercer día después de haber empezado el tratamiento.

Debido a que la AHIM es un fenómeno está involucrado el sistema inmune del paciente, (Nelson y Couto, 2009) se recomienda el uso de agentes inmunosupresores como los corticoides y la azatioprina para disminuir la unión antígeno-anticuerpo (Tizard, 2002). En el caso de Dalton, si bien la administración de agentes inmunosupresores como la metilprednisolona y azatioprina disminuyeron la severidad del cuadro clínico, evitando una destrucción de los glóbulos rojos y

mostrar una mejor actitud, la interrupción del tratamiento, contribuyó al posterior deterioro del paciente.

El grado de lisis de células rojas sanguíneas depende del tipo y la cantidad de anticuerpos que se unen a los glóbulos rojos y a la fijación del complemento (Jaramillo y Lenis, 2013), en el caso de Dalton, este fenómeno debió ser severo ya que el paciente llegó a presentar hemoglobina del 4%.

La leucocitosis neutrofílica se debe al proceso infeccioso que cursaba Dalton combinado con el proceso hemolítico. Donde los eritrocitos son destruidos en el bazo al ser cubiertos por IgG o por el sistema de complemento y hasta el mismo tratamiento con corticoides pudo ayudar a la leucocitosis neutrofílica (Laporta, Ortiz, y Segura, 1996).

Cuando el hematocrito baja de 15% se recomienda hacer una transfusión sanguínea (Fragio, Daza, y Garcia, 2009), en este paciente, cuando presentó un hematocrito de 12% (Tabla 5) se le explicó al propietario que era necesario realizar la transfusión como parte del tratamiento y las implicaciones que tendría no hacerla, sin embargo, el propietario no aceptó la recomendación argumentando motivos económicos.

La anemia hemolítica inmunomediada, es una alteración cuyo diagnóstico no es precoz, la explicación no se debe a su baja frecuencia sino a el desconocimiento de la misma, pues para (Casas Tisnés, 2016), es considerada como la enfermedad inmunomediada más común en perros, Sin embargo los síntomas que presentaba Dalton son similares a otras alteraciones y esto ha llevado a que el diagnóstico sea un poco más complejo debido a la relación con gran cantidad de enfermedades concomitantes como Lupus eritematoso, Linfomas, Babesia canis, Ehrlichia canis, Dirofilaria immitis, Leishmania canis.

Según lo documentado la anemia hemolítica inmunomediada es una enfermedad relativamente fácil de diagnosticar (Laporta, Ortiz, y Segura, 1996). En el caso de Dalton se tiene presente que llegar al diagnóstico significó incluir todos los procesos que pueden estar asociados con la anemia o enfermedades infecciosas. Como son anamnesis, exámenes físicos y pruebas complementarias.

Ya que el paciente presentaba una anemia severa, se recomienda como medida de soporte la administración de oxígeno, cabe resaltar que debe ser permanente para evitar que el paciente presente un estado de hipoxia (Villalba, Denzoin, y Fogel, 2004); en este caso la Clínica no contaba con oxígeno para realizar las terapias a Dalton y aumentar los niveles de oxígeno, lo que sumado a la no realización de la transfusión sanguínea, que son dos medidas recomendadas en los casos severos (Jaramillo y Lenis, 2013) contribuyó al deterioro del paciente y finalmente a su muerte.

En cuanto al tratamiento hay que decir que en casos no complicados de hemólisis extravascular el tratamiento con glucocorticoides es suficiente, sin embargo, en casos que no responden a estos, se deben administrar otros medicamentos inmunosupresores como la azatioprina (Manual De Merck, 2007), transfusiones y en casos extremos, la extirpación del bazo (Laporta, Ortiz, y Segura, 1996). En el caso de Dalton, fue necesario acompañar el tratamiento con azatioprina, para que el hematocrito no continuara disminuyendo.

Conclusiones del caso

La anemia hemolítica inmunomediada es una de las causas más comunes de anemia en la clínica de pequeños animales, aunque el tratamiento puede ser gratificante en algunas ocasiones, no todos los pacientes tienen una respuesta adecuada a los glucocorticoides y a pesar del tratamiento, fallecen en los primeros días de la patología.

A la hora de tratar pacientes con AHI se debe tener en cuenta aspectos como: las transfusiones, el tratamiento de soporte y el inmunosupresor porque si el hematocrito permanece estable es posible que la transfusión no sea necesaria. La transfusión puede también suprimir la eritropoyesis y además aumenta el riesgo que se presente trombosis pulmonares.

La Anemia Hemolítica Inmunomediada es uno de los trastornos que observe con poca frecuencia, en la clínica veterinaria Can y Cats el cual puede llegar a ser fatal para su mascota, por este motivo debemos estar muy alerta cuando nuestras mascotas cambian su estado de ánimo sin motivo aparente. La desgana y el cansancio pueden ser síntomas de algo más que el calor propio del verano o de un intenso día de juego.

Es primordial tener en cuenta las características epidemiológicas de la enfermedad y los signos que se pueden presentar, sobre todo cuando no se cuenta con el rápido procesamiento de las muestras para obtener información de laboratorio y pruebas complementarias.

Este tipo de enfermedades transmitidas por vectores, la principal solución es la prevención, porque muchos tratamientos no son eficaces, otros son largos y costosos. A veces no estamos seguros si esa enfermedad infecciosa está involucrada en el diagnóstico por lo tanto la prevención de los vectores (mosquitos, garrapatas, y pulgas), es nuestro foco a tratar, los cuales son los causantes de Anemia Hemolítica Inmunomediada.

CONCLUSIONES DE LA PASANTÍA

La pasantía profesional realizada en la Clínica Veterinaria Can Y Cats permitió afianzar los conocimientos en las áreas de Cirugía, Medicina Interna, Farmacología, y Patología Clínica en pequeñas especies especialmente caninos.

Se tiene claro que los hemogramas, las químicas sanguíneas, las radiografías, las ultrasonografías, son de gran herramienta para el Médico Veterinario, ya que nuestros pacientes no pueden hablar y a veces se hace difícil comprender realmente cada caso, no sabiendo evaluar si está en un proceso de recuperación o es una falsa mejoría con la profundización de la enfermedad crónica del paciente.

Se interactuó con diferentes marcas de accesorios, medicamentos veterinarios, y sus diferentes proveedores, teniendo la oportunidad de plantear un proyecto de clínica veterinaria en un futuro.

En mi tiempo de pasantía en la Clínica Veterinaria Can y Cats evidencie el gran apoyo del Doctor Danilo Porras y la Doctora Liney Ruiz, que con su conocimiento ayudó a la formación profesional, logrando así descubrir capacidades y fortalezas para saber aprovecharlas.

RECOMENDACIONES DE LA PASANTÍA

Se recomienda más profundidad en los resultados de laboratorio ya que son una pieza de suma importancia para orientar y definir los casos. En este en particular se presentaron varios vacíos a través de la evolución de la paciente que nos dejan dudas sobre el diagnóstico.

Realizar Mantenimientos periódicos a los equipos de ayudas diagnóstica porque en ocasiones pueden arrojar resultados erróneos.

Actualizaciones de conocimientos y tecnologías que proporcionen un rápido procesamiento de las muestras para obtener un diagnóstico más rápido y permitan al médico actuar de inmediato

BIBLIOGRAFÍA

Casas Tisnés, J. (2016). *Anemia hemolítica inmunomediada en un canino*. Trabajo de grado, Medellín. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1826/1/Practica_Empresarial_clinica_veterinaria_ZOOMANIA.pdf

Cota Guajardo, S., & Aguilar Bobadilla, J. (2000). Manejo De Urgencia De Un Caso De Anemia Hemolitica Inmunomediada. *AMMVEPE*, 11, N°1, 8-11. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Silvia_Cota/publication/232127399_Manejo_de_urgencia_de_un_caso_de_anemia_hemolitica_inmnomediada_Presentacion_de_un_caso/links/09e41507765aff227c000000/Manejo-de-urgencia-de-un-caso-de-anemia-hemolitica-inmnomediada-P

Fariñas Guerrero, F. (25 de marzo de 2015). <http://argos.portalveterinaria.com>. Obtenido de <http://argos.portalveterinaria.com>: <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/11536/articulos-archivo/clinica-diagnostico-tratamiento-y-pronostico-de-la-anemia-hemolitica-inmune.html>

Fraga Manteiga, E. (Octubre de 2009). *minerva.usc.es*. Obtenido de minerva.usc.es: https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/2615/9788498873153_content.pdf;jsessionid=1763DE2824209347BBF44765A64B905E?sequence=1

Fragio, C., Daza, A., & Garcia, E. (2009). Transfusiones Sanguineas En Perros Y Gatos. *AVEPA*, 29 n°4. Obtenido de

<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v29n4/11307064v29n4p229.pdf>

Giger, U. (2007). *Tratado De Medicina Interna Veterinaria* (Sexta ed.). Madrid, España: Elsevier Saunder.

Guerrero, J. (2013 de Septiembre de 2013). *vetstreet.com*. Obtenido de vetstreet.com:

<http://www.vetstreet.com/care/anemia-hemolitica-inmuno-mediada>

Jaramillo, S., & Lenis, Y. (05 de julio de 2013). *es.slideshare.net*. Obtenido de es.slideshare.net:

<https://es.slideshare.net/cvpoblado/anemia-hemoltica-autoinmune-apollo-restrepo-caso-clnico-3-1>

Laporta, P., Ortiz, M., y Segura, C. (1996). *Anemia Hemolítica Inmunomediada*. Barcelona:

Avepa. Obtenido de

<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v16n4/11307064v16n4p206.pdf>

Manual De Merck (Sexta ed., Vol. 1). (2007). Barcelona, España: Oceano/Centrum.

Nelson, R. W., & Couto, G. C. (2009). *Medicina Interna De Pequeños Animales* (Cuarta ed.).

España: Elsevier.

Perez, A. (19 de Mayo de 2014). *hospitalveterinariotaco.es*. Obtenido de [hospitalveterinariotaco.es: http://hospitalveterinariotaco.es/hepatitis-cronica-en-el-perro-y-el-gato/](http://hospitalveterinariotaco.es/hepatitis-cronica-en-el-perro-y-el-gato/)

Restrepo Salazar, J. G. (2016). *Terapeutica Veterinaria 2016 - 2018*. Medellin: CIB fondo editorial.

Schaer, M. (2006). Lesion Inmunomediada. En *Medicina Clínica Del Perro Y El Gato*. Barcelona, España: MASSON.

Tizard, I. R. (2002). Autoinmunidad: Principios generales. En I. R. Tizard, *Inmunología Veterinaria* (Sexta Edición ed.). Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Vijayakar, P. (2006). *Homeopatiavet.com.ar*. Obtenido de [Homeopatiavet.com.ar: http://www.homeopatiavet.com.ar/articulos/previsible/caso-clinico.pdf](http://www.homeopatiavet.com.ar/articulos/previsible/caso-clinico.pdf)

Villalba, C., Denzoin, L., & Fogel, F. (1 de Agosto de 2004). Anemia Hemolitica Inmunomediada Secundaria A Un Tratamiento Con Sulfonamidas. *index2*. Obtenido de <http://www.veterinariosenweb.com/revista/capitulo2/nota1.html>

ANEXOS



Anexo 1: Muestra De Orina De Dalton
Fuente: Sanchez, J. (2017)



Anexo 2: Encías Pálidas
Fuente: Sánchez, J. (2017)



Anexo 3: Abdomen Distendido

Fuente: Sánchez, J. (2017)



Anexo 4: Tira Reactiva de Dalton

Fuente: Sánchez, J. (2017)