

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA “CENTRAL DE URGENCIAS  
VETERINARIAS” BOGOTÁ, CUNDINAMARCA**

**FRANKLIN ALBERTO CONTRERAS GAFARO**

**1.098.705.099**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
PROGRAMA MEDICINA VETERINARIA**

**PAMPLONA, junio 23/2016**

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA “CENTRAL DE URGENCIAS  
VETERINARIAS” BOGOTÁ, CUNDINAMARCA**

**FRANKLIN ALBERTO CONTRERAS GAFARO**

**1.098.705.099**

**Presentado al programa de Medicina Veterinaria  
de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Pamplona  
como requisito para obtener el título de Médico Veterinario.**

**Tutor: Fernando Gomez Parra**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**PROGRAMA MEDICINA VETERINARIA**

**PAMPLONA, junio 23/2016**

# TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN  | 8  |
| 1. JUSTIFICACIÓN  | 9  |
| 2. OBJETIVOS  | 10 |
| 2.1 Objetivo general                                      | 10 |
| 2.2 Objetivos específicos                                 | 10 |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE PASANTÍA                      | 11 |
| 3.1 Central de Urgencias Veterinaria                      | 11 |
| 3.1.2 Aspectos ecológicos                                 | 12 |
| 3.1.3 Aspectos socioeconómicos:                           | 12 |
| 3.1.4 Caracterización física y de servicios               | 12 |
| 3.1.5 Misión de Central de Urgencias Veterinarias         | 15 |
| 3.1.6 Visión de Central de Urgencias Veterinarias         | 15 |
| 3.1.7 Profesional a cargo y fundador                      | 15 |
| 3.1.8 Plan de trabajo proyectado para pasantías en la CUV | 15 |
| 3.2 Actividades realizadas en el sitio de pasantía        | 16 |
| 3.2.1 Consulta externa                                    | 16 |
| 3.2.2 Área de imágenes diagnósticas                       | 16 |
| 3.2.3 Área de hospitalización                             | 17 |
| 3.3.3 Área prequirúrgica y cirugía                        | 17 |

|   |    |
|---|----|
| 4. CASUÍSTICA PRESENTADA EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL                       | 17 |
| EN LA CENTRAL DE URGENCIAS VETERINARIAS                                   | 17 |
| 5. CASO CLÍNICO   | 26 |
| VASCULITIS CUTÁNEA EN PITBULL DE 5 MESES.                                 | 26 |
| 5.1 Resumen   | 26 |
| 5.2 Palabras claves   | 27 |
| 5.3 Abstract  | 27 |
| 5.4 Keywords  | 28 |
| 6. REVISIÓN DE LITERATURA   | 28 |
| 6.1 Vasculitis cutánea  | 28 |
| 6.2 Fisiopatología  | 29 |
| 6.3 Manifestaciones clínicas  | 32 |
| 6.4 Diagnóstico   | 33 |
| 6.5 Tratamiento   | 34 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO   | 35 |
| 7.1 Reseña del animal   | 35 |
| 7.2 Anamnesis   | 36 |
| 7.3 Examen clínico  | 36 |
| 7.4 Ayudas diagnósticas   | 36 |
| 7.5 Tratamiento sintomático utilizado para la gastroenteritis parasitaria | 37 |
| 7.6 Resultados y análisis.  | 37 |

|   |    |
|---|----|
| 8. DISCUSIÓN  | 46 |
| 9. RECOMENDACIONES  | 49 |
| 10. CONCLUSIONES DE LA PASANTÍA   | 49 |
| 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS  | 51 |
| 12. ANEXOS  | 53 |
| Figura 4. Serología para distemper canino.                                      | 53 |
| Figura 6. Inicio de presentación de lesiones cutáneas.                          | 55 |
| Figura 7. Lesiones iniciales de miembros afectados                              | 55 |
| Figura 8. Progresión de la lesión dérmica y formación de tejido de granulación. | 56 |
| Figura 9. Ruptura de capsula articular y desprendimiento de falanges.           | 57 |
| Figura 10. Pérdida de falanges.   | 58 |
| Figura 11. Formación de tejido de granulación y cierre de lesión expuesta.      | 58 |
| Figura 12. Estado actual del paciente.  | 59 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Localización Central de Urgencias Veterinarias. ....    | 11 |
| Figura 2. Recepción Central de Urgencias Veterinarias.....        | 13 |
| Figura 3. Sala de imágenes diagnósticas. ....                     | 13 |
| Figura 4. Hospitalización caninos.....                            | 14 |
| Figura 5. Quirófano .....   | 14 |
| Figura 6. Número de casos afectados. ....                         | 19 |
| Figura 7. Diagrama de reacción de hipersensibilidad tipo III..... | 31 |
| Figura 8. Paciente Atenea – PitBull.....                          | 36 |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Casuística por sistemas afectados en el transcurso de la práctica profesional en la Central de Urgencias Veterinarias durante los meses de febrero a junio de 2016. .... | 18 |
| Tabla 2. Principales afecciones del sistema nervioso en el transcurso de la práctica profesional. ....  | 19 |
| Tabla 3. Afecciones del sistema reproductivo en la CUV en el periodo de práctica profesional. ....  | 20 |
| Tabla 4. Casuística de enfermedades infecciosas en el transcurso de la pasantía profesional. ....   | 21 |
| Tabla 5. Enfermedades gastrointestinales con mayor incidencia en el transcurso de la práctica profesional. ....   | 22 |
| Tabla 6. Lesiones del sistema osteomuscular en periodo de febrero a junio de 2016. ....   | 23 |
| Tabla 7. Afecciones del sistema respiratorio con mayor incidencia. ....   | 24 |
| Tabla 8. Procedimientos quirúrgicos .....   | 25 |
| Tabla 9. Tratamiento inicial. ....  | 37 |
| Tabla 10. Cuadro hemático, valoración inicial, febrero 16 de 2016. ....   | 38 |
| Tabla 11. Hemograma control del 28 de febrero de 2016 .....   | 41 |
| Tabla 12. Resultados de química sanguínea. ....   | 43 |

## INTRODUCCIÓN

En medicina veterinaria se encuentran evidencias tan antiguas como la relación misma entre el hombre y el animal pero en las últimas décadas ha mostrado un crecimiento exponencial, ha ido brindando avances constantes en la disponibilidad de nuevas ayudas diagnósticas, una mejor interpretación de fisiopatologías y agentes causales, no obstante ha dado una gran variedad de formas de abordar la terapéutica de las mismas en las diferentes especies que se ven afectadas y principalmente en la prevención de la presentación de estas patologías.

El programa de medicina veterinaria de la Universidad de Pamplona, busca la formación de profesionales integrales con alto sentido de pertenecía por su profesión, siendo así le permite al estudiante de último semestre elegir el sitio de pasantía profesional; desarrollando las competencias y habilidades necesarias para ejercer su profesión, aplicando los conocimientos teóricos adquiridos en su formación académica, a su vez fortaleciendo su experiencia práctica, asegurando un mejor desempeño en el campo profesional.

El siguiente informe describe cada una de las actividades que se realizaron en la Central de Urgencias Veterinarias en las que se ejerce la función del pasante en el primer semestre del 2016, se contó con el asesoramiento del personal médico veterinario en actividades tales como: consultas, controles, ecografía, radiografía e intervenciones quirúrgicas. Además en el desarrollo, seguimiento y evolución de un caso clínico que el médico veterinario en formación considera de relevancia y finalmente cuenta con una conclusión tanto del caso clínico como de la pasantía.

# 1. JUSTIFICACIÓN

Al realizar pasantías al profesional en formación se le permite una interacción directa entre las bases teóricas y la práctica de su labor como médico veterinario, brinda una posibilidad de fortalecer los conocimientos y actitudes, da además una oportunidad para el descubrimiento de nuevas habilidades, pero más importante aún da una percepción más amplia de cómo abordar un caso, un propietario y fortalece el criterio como médico.

Mediante la práctica profesional se permite experimentar nuevas situaciones clínicas, brindando experiencias para debatir, argumentar y la posibilidad de interactuar con profesionales de diferentes campos de la medicina veterinaria, da un contacto directo con propietarios y pacientes, todo esto ayudándonos a orientar nuestro futuro perfil profesional.

Finalizar el ciclo académico mediante la práctica profesional brinda un apoyo a la formación que se obtuvo durante el transcurso de la carrera y crea nuevas aptitudes y actitudes, ayudando a la formación del nuevo criterio ético, profesional y ciudadano.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Fortalecer conocimientos adquiridos en la formación académica, haciendo propias habilidades y destrezas en el desarrollo de la práctica académica para el diagnóstico, prevención, control y tratamiento de patologías en pequeños animales.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Aplicar los conocimientos adquiridos mediante la prestación de servicios médicos, éticos y responsables teniendo siempre en cuenta la salud y bienestar animal.
- Aprender el correcto manejo y funcionamiento de equipos médicos que brindan una ayuda para el diagnóstico y monitoreo de las enfermedades que se presentan en la clínica de pequeños.
- Implementar conocimientos clínicos obtenidos durante la formación académica y emplear dichos saberes mediante un examen físico y clínico completo a los diferentes pacientes.
- Fortalecer el criterio médico brindando claridad en la elección de ayudas diagnósticas con el fin de aproximarse o confirmar un diagnóstico presuntivo, de esta manera establecer protocolos farmacológicos y terapéuticos para las diversas patologías.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE PASANTÍA

#### 3.1 Central de Urgencias Veterinaria

Central de Urgencias Veterinarias (CUV), véase la facha en la Figura 1, está ubicada en la zona centro – sur de la ciudad de Bogotá, localidad los Mártires, Barrio el Vergel cuya dirección es Carrera 21 # 1 – 25. Es un área urbana con pocas zonas verdes, donde predomina el comercio auto-motriz. Colinda con barrios como Eduardo Santos, Santa Isabel, La Fraguüita, El Progreso y La Estanzuela.

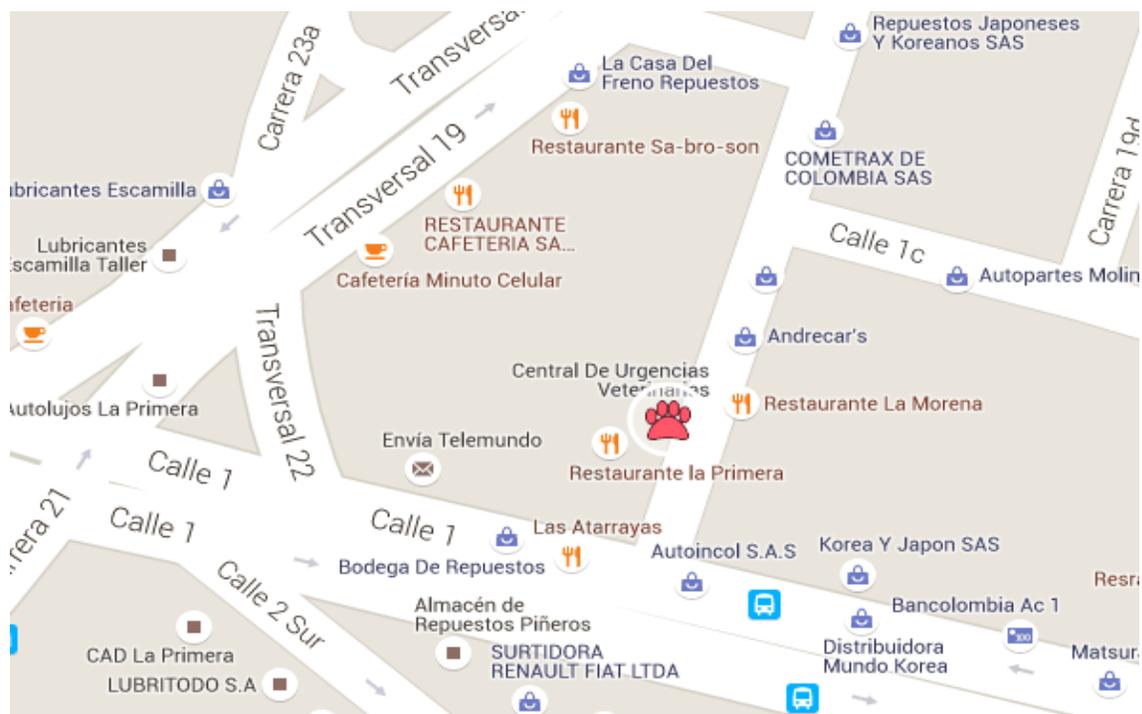


Figura 1. Localización Central de Urgencias Veterinarias.

Fuente: (Google , 2016)

**3.1.2 Aspectos ecológicos:** la CUV al estar ubicada en un sitio de alto comercio auto-motriz se encuentra afectada por la contaminación que produce este tipo de comercio además no cuenta con gran cantidad de zonas verdes ni árboles que amortigüen esta contaminación, por otra parte el comercio de comidas contaminan con sus residuos ya que no poseen un buen manejo de basuras.

**3.1.3 Aspectos socioeconómicos:** la zona donde se encuentra ubicada la clínica es estrato 3, aunque la localidad consta de varios sectores con estratificación 2 y 4. Cuenta con un buen sistema de transporte facilitando vías como la primera, la carrera 24 y la carrera 30, esta última un poco más lejana.

**3.1.4 Caracterización física y de servicios:** la CUV es una clínica veterinaria la cual ofrece el servicio de atención médica a pequeños animales las 24 horas los 7 días de la semana, cuenta con servicios de consulta general, atención primordial a urgencias, consulta especializada como cardiología, neurología, nefrología, fisioterapia, ortopedia entre otros, además cuenta con equipos de imágenes diagnósticas como radiografía y ecografía. Cuenta con un propio laboratorio clínico, cuarto de necropsia, tienda de mascotas, peluquería y guardería/medicada.

En cuanto a su infraestructura la CUV está distribuida en dos pisos: En el primer piso está ubicada la recepción, la tienda de mascotas, dos salas de espera, cuatro consultorios, sala de fisioterapia, cuarto de imágenes diagnósticas, hospitalización de caninos no infecciosos, hospitalización de felinos, CI, hospitalización de caninos infecciosos, peluquería, cuarto de necropsia, patio, observándose en las Figuras 3, 4 y 5. En el segundo piso se encuentra, lavandería, cocina, sala de preparación para pacientes pre quirúrgicos, sala de recuperación de pacientes post quirúrgicos, quirófano, laboratorio clínico, biblioteca, sala de conferencias como se evidencia en la Figura 6.



Figura 2. Recepción Central de Urgencias Veterinarias.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 3. Sala de imágenes diagnósticas.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 4. Hospitalización caninos.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 5. Quirófano.

Fuente: (Contreras, 2016).

**3.1.5 Misión de Central de Urgencias Veterinarias:** “somos una clínica veterinaria dedicada a la atención de pequeños animales de compañía y prestamos servicios especializados las 24 horas del día, “Todos los días.” Además buscamos mejorar el nivel de la medicina veterinaria colocando al servicio de los médicos veterinarios y estudiantes nuestras instalaciones y conocimientos para su apoyo, tareas que con espíritu de servicio y vocación académica, realizamos con el ánimo de contribuir a la reflexión y la acción sobre la responsabilidad de la veterinaria en la sociedad actual Colombiana.”

**3.1.6 Visión de Central de Urgencias Veterinarias:** “atendiendo nuestro compromiso de prestación de servicios médicos veterinarios especializados, buscamos en 2018 ser la Clínica Veterinaria de mayor reconocimiento a nivel local, contribuyendo con esto a mejorar la calidad de vida de nuestras mascotas para alegría de sus propietarios.”

**3.1.7 Profesional a cargo y fundador:**

**Elvers Alveiro Diaz, Médico Veterinario, UDCA. MP. 02750 COMVEZCOL**

**3.1.8 Plan de trabajo proyectado para pasantías en la CUV:** desde un principio de la pasantía el objetivo general fue ser parte del equipo médico brindando apoyo y colaboración en las diferentes áreas como hospitalización en el cual se debe estar pendiente de cada uno de los pacientes, su medicación, monitoreo, hidratación, toma de muestras e interpretación y comodidad de ellos. Apoyo en el área de consultas generales, con la realización de controles y consultas bajo la supervisión de un médico veterinario. En el área de imágenes diagnosticas con la toma de placas radiográficas y ecografía. Colaboración a los médicos especialistas en sus consultas como cardiología, neurología, nefrología entre otros.

En el área quirúrgica apoyar en la preparación pre-quirúrgica del paciente, en la realización de anestesia con sus diferentes protocolos dependiendo el paciente, en la asistencia de primera mano del cirujano, aportar en conocimiento por medio de lecturas de las diferentes técnicas quirúrgicas existentes para cada procedimiento quirúrgico.

Participar en el grupo ciencia de Gabrica con el seguimiento y sustentación de un caso clínico, presenciar ponencias de diversos tipos de casas comerciales con la presentación de sus productos.

Métodos de evaluación desde parciales, trabajos y lecturas a lo largo de la pasantía.

### **3.2 Actividades realizadas en el sitio de pasantía**

El periodo de tiempo en el que transcurre la pasantía corresponde desde el 8 de febrero al 8 junio del año 2016, de lunes a domingo, las áreas en las cuales se desarrolla la práctica son:

**3.2.1 Consulta externa:** inicialmente se hace el acompañamiento a los médicos como medida didáctica de la forma de expresarse frente a un propietario y obtener una idea de cómo abordar un caso, se realiza la anamnesis, examen físico y clínico, se llena las respectivas historias clínicas, se sugieren ayudas diagnósticas y se procede con las medidas terapéuticas necesarias.

**3.2.2 Área de imágenes diagnósticas:** de acuerdo a lo decidido por el médico encargado se traslada al paciente a la sala de imágenes diagnósticas. Estos procedimientos se llevan a cabo entre los pasantes y el médico, en caso de proyecciones radiográficas se utilizan chalecos de plomo como medidas de seguridad, cuenta con un digitalizador e impresora, se posiciona al paciente para la proyección requerida y se obtiene la placa, cabe resaltar que a la CUV llegan pacientes remitidos para la toma de estas imágenes diagnósticas.

**3.2.3 Área de hospitalización:** la CUV cuenta con hospital para caninos, hospital para felinos, unidad de cuidado intensivos UCI y pabellón de enfermedades infecciosas a las cuales ingresan los pacientes y quedan bajo cuidado de los pasantes los cuales se encargan de su respectiva medicación, canalización, toma de muestras, cuidados, vendajes, implementación de las diferentes sondas entre otros.

**3.3.3 Área prequirúrgica y cirugía:** en esta área se prepara el paciente para el procedimiento que requiere realizando un rasurado de la zona, lavando, tomando constantes fisiológicas, garantizando vías permeables tanto circulatoria mediante hidratación y una vía aérea permeable mediante la utilización de sondas endotraqueales, en procedimientos quirúrgicos se cumple la función de asistente de cirujano, todo esto siempre con documentación previa del procedimiento a realizar.

## **4. CASUÍSTICA PRESENTADA EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA CENTRAL DE URGENCIAS VETERINARIAS**

En este apartado se hace un análisis de la casuística presentada mediante un esquema de los principales sistemas afectados. Se encuentra que entre las especies que ingresan a la clínica un 75% corresponde a caninos, entre los cuales se destacan razas como: French Poodle, Cocker Spaniel, Beagle, entre otros, y tan sólo el 25% pertenece a felinos de las razas Siamés, Persa y Mestizo.

En el transcurso de la práctica profesional se vio una mayor incidencia en la casuística de enfermedades con alteraciones del sistema digestivo como se observa en la Tabla 1 y en la Figura

6, dentro del cual se destacan alteraciones de tipo gastroenteritis, del sistema osteomuscular, sistema reproductivo y en menor proporción alteraciones de los órganos de los sentidos.

Tabla 1. Casuística por sistemas afectados en el transcurso de la práctica profesional en la Central de Urgencias Veterinarias durante los meses de febrero a junio de 2016.

| <b>NÚMERO DE CASOS Y PORCENTAJES POR SISTEMAS Y OTRAS AFECCIONES</b> |                    |                   |
|--|--------------------|-------------------|
|  | <b>Nº de casos</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Órganos de los sentidos  | 13                 | 2.1%              |
| Sistema nervioso   | 20                 | 3.3%              |
| Sistema tegumentario   | 36                 | 6%                |
| Sistema reproductivo   | 68                 | <b>11.4%</b>      |
| Oncología  | 32                 | 5.3%              |
| Enfermedades infecciosas   | 42                 | 7%                |
| Sistema gastrointestinal   | 163                | <b>27.4%</b>      |
| Sistema circulatorio   | 34                 | 5.7%              |
| Sistema osteomuscular  | 89                 | <b>15%</b>        |
| Alteraciones enzimáticas - hormonales                                | 23                 | 3.8%              |
| Sistema respiratorio   | 35                 | 5.9%              |
| Sistema renal  | 38                 | 6.4%              |
| <b>Total de número de casos</b>                                      | <b>593</b>         | <b>100 %</b>      |

Fuente: (Contreras, 2016)

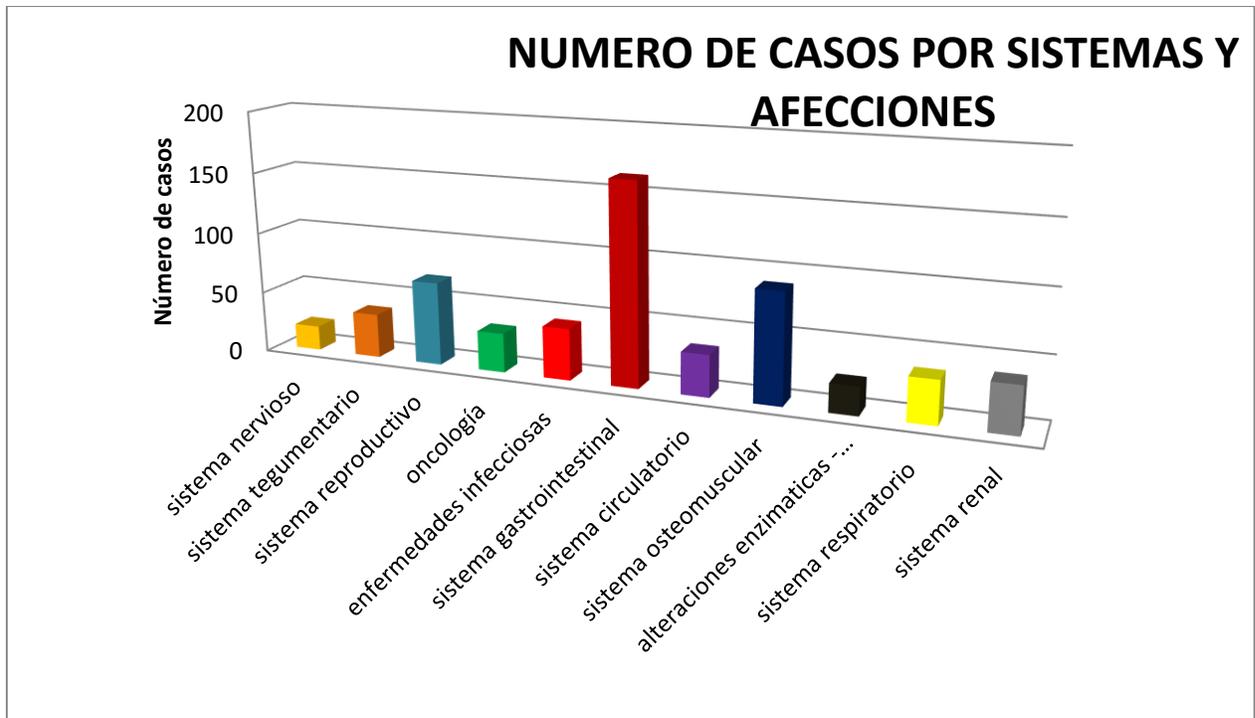


Figura 6. Número de casos afectados.

Fuente: (Contreras, 2016).

En la Tabla 2 se esquematizan las patologías con mayor presentación en el sistema nervioso, donde podemos encontrar epilepsia idiopática, presentándose desde episodios hasta crisis convulsivas, donde se puede observar hiperexcitabilidad, emesis, micción y defecación, puede además presentarse pérdida de la conciencia, en menor medida se presenta el síndrome vestibular la cual es una degeneración fisiológica que se presenta con inclinación cefálica.

Tabla 2. Principales afecciones del sistema nervioso en el transcurso de la práctica profesional.

---

**SISTEMA NERVIOSO**

---

Megacolon neurológico

1

|                        |    |
|------------------------|----|
| Epilepsia idiopática   | 10 |
| Convulsiones           | 3  |
| Encefalopatía hepática | 1  |
| Poliradiculoneuritis   | 1  |
| Hipocalcemia postparto | 2  |
| Síndrome vestibular    | 1  |

Fuente: (Contreras, 2016).

Dentro de las afecciones reproductivas presentadas en la Tabla 3 cabe destacar la presentación de piometra el cual se manifiesta de dos formas diferentes, de cuello abierto o cuello cerrado, variando en la sintomatología y su etiología pudiendo ser multifactorial, en una proporción más baja se presenta procesos de distocia los cuales se manejan dependiendo del compromiso de la vida de la madre como trabajo de parto o ingresa a procedimiento quirúrgico de cesárea.

Tabla 3. Afecciones del sistema reproductivo en la CUV en el periodo de práctica profesional.

| <b>SISTEMA REPRODUCTIVO</b> |    |
|-----------------------------|----|
| Ovarios remanentes          | 3  |
| Inflamación periescrotal    | 2  |
| Piometra                    | 12 |
| Distocia                    | 10 |
| Prostatitis                 | 1  |
| Prolapso uterino            | 1  |
| Hemómetra                   | 1  |

Fuente: (Contreras, 2016).

La mycoplasmosis es la enfermedad infecciosa con mayor presentación en gatos durante el transcurso de la práctica profesional como se expresa en la Tabla 4, es una infección bacteriana causante de procesos anémicos, su contagio es elevado al ser transmitida por picadura de pulgas, para su diagnóstico se implementan frotis sanguíneos y se mantiene en monitoreo mediante hemogramas.

Tabla 4. Casuística de enfermedades infecciosas en el transcurso de la pasantía profesional.

### **ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Peritonitis infecciosa felina       | 6  |
| Distemper canino                    | 6  |
| Mycoplasmosis felino                | 16 |
| Ehrlichiosis                        | 7  |
| Anaplasmosis                        | 1  |
| Coronavirus                         | 1  |
| Leptospirosis                       | 1  |
| Brucelosis                          | 1  |
| Gingivitis linfoplamocitaria felina | 2  |
| Virus de inmunodeficiencia felina   | 1  |

Fuente: (Contreras, 2016).

La Tabla 5 muestra las patologías con mayor presentación en el sistema gastrointestinal donde se destacan las gastroenteritis bacterianas y la indiscreción alimentaria, dichas alteraciones se caracterizan por presencia de vómitos y diarreas, por otro lado y con igualdad de importancia se presenta la gastroenteritis viral producto del parvovirus canino, para el tratamiento de gastroenteritis se manejaron dos antibióticos, protectores de mucosa, antidiarreicos, anti

eméticos, todo esto garantizando la buena hidratación del paciente, manteniendo controlada la sintomatología y evitando infecciones secundarias.

Tabla 5. Enfermedades gastrointestinales con mayor incidencia en el transcurso de la práctica profesional.

| <b>ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES</b> |    |
|--|----|
| Gastritis                              | 8  |
| Gastroenteritis bacteriana             | 25 |
| Gastroenteritis parasitaria            | 14 |
| Gastroenteritis viral                  | 6  |
| Indiscreción alimentaria               | 20 |
| Obstrucción por cuerpo extraño         | 21 |
| Colitis                                | 6  |
| Parvovirus canina                      | 24 |
| Intoxicación                           | 20 |
| Desnutrición                           | 1  |
| Dilatación vólvulo gástrica            | 5  |
| Peritonitis                            | 5  |
| Accidente gastrointestinal             | 2  |
| Prolapso rectal                        | 1  |
| Íleo paralítico                        | 2  |
| Megacolon                              | 1  |
| Enteritis                              | 1  |
| Enteritis linfoplasmocitaria canina    | 1  |
| Gastroenteritis medicamentosas         | 1  |

Fuente: (Contreras, 2016).

Lesiones producto de politraumatismos como fracturas y lesiones de tejidos blandos son de gran presentación en la clínica veterinaria como muestra la Tabla 6, presentando una gran variedad de lesiones con mayor o menor grado de compromiso con la salud del paciente, dependiendo de la lesión se instauró el tratamiento adecuado pudiendo ir de procedimientos ortopédicos, procesos de hemostasia, reavivación de tejidos y suturas para fomentar cicatrización por segunda intención.

Tabla 6. Lesiones del sistema osteomuscular en periodo de febrero a junio de 2016.

| <b>SISTEMA OSTEOMUSCULAR</b> |    |
|------------------------------|----|
| Politraumatismo              | 18 |
| Luxación de rotula           | 5  |
| Periodontitis                | 2  |
| Fracturas                    | 33 |
| Hernia umbilical             | 3  |
| Traumatismo de cavidad oral  | 2  |
| Ruptura de ligamentos        | 3  |
| Caudectomía                  | 1  |
| Compresión medular           | 5  |
| Trauma craneoencefálico      | 4  |
| Hernia perianal              | 1  |
| Luxación coxofemoral         | 2  |
| Osteosíntesis                | 5  |
| Hernia diafragmática         | 1  |
| Hernia inguinal              | 1  |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Trauma de tejidos blandos | 18 |
|---------------------------|----|

Fuente: (Contreras, 2016).

En la Tabla 7 se hace referencia del edema pulmonar como una de las principales alteraciones que se presentan en el sistema respiratorio, tratándose de un síntoma no de una patología como tal el edema pulmonar puede ser una alteración multifactorial, su mayor presentación en Central de Urgencias Veterinarias es de origen de politraumatismo, representando un riesgo para la vida del paciente ya que impide la correcta oxigenación de la sangre y representa una dificultad para respirar del paciente, se busca mitigar la injuria causal y se manejan diuréticos para favorecer el drenaje de líquidos.

Tabla 7. Afecciones del sistema respiratorio con mayor incidencia.

| <b>SISTEMA RESPIRATORIO</b> |    |
|-----------------------------|----|
| Edema pulmonar              | 12 |
| Tromboembolismo pulmonar    | 1  |
| Bronconeumonía bacteriana   | 3  |
| Diestres respiratorio       | 10 |
| Traqueobronquitis           | 3  |
| Contusión pulmonar          | 12 |
| Colapso traqueal            | 1  |
| Neumotorax                  | 2  |
| Asma felino                 | 3  |
| Efusión pleural             | 2  |
| Broncoaspiración            | 3  |
| Reacción anafiláctica       | 2  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Trauma cerrado de tórax | 1 |
| Reacción anafiláctica   | 1 |

Fuente: (Contreras, 2016).

Los procedimientos de osteosíntesis representan el mayor flujo en la casuística de la Central de Urgencias Veterinarias como se muestra en la Tabla 8, al presentarse una alta presentación de interconsultas para este tipo de procedimiento se evidencian diferentes tipos de lesiones, fracturas y de procedimientos incluyendo tutores externos biplanares, uniplanares, placas de compresión dinámicas, clavos intramedulares y sutura de lesiones de tejidos blandos, por otro lado y a manera de prevención se presenta ovariectomía y orquiectomías profilácticas.

Tabla 8. Procedimientos quirúrgicos.

| <b>PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS</b> |    |
|-----------------------------------|----|
| Orquiectomía                      | 12 |
| Ovariectomía                      | 22 |
| Osteosíntesis                     | 28 |
| Enteroanatomosis                  | 8  |
| Gastropexia                       | 4  |
| Ureterostomía                     | 3  |
| Esplenectomía                     | 2  |
| Cuadectomía                       | 2  |
| Amputación de miembros            | 3  |

Fuente: (Contreras, 2016).

## **5. CASO CLÍNICO**

### **VASCULITIS CUTÁNEA EN PITBULL DE 5 MESES.**

#### **5.1 Resumen**

El término vasculitis indica inflamación y alteración de los vasos sanguíneos. Puede ser primaria o más comúnmente secundaria a enfermedades como infecciones sistémicas, neoplasia, reacciones a fármacos, etc. La vasculitis puede estar limitada a la piel (vasculitis cutánea) o implicar a otros órganos con manifestaciones clínicas muy variadas. En este caso se va a tratar un paciente con vasculitis, antes de detallar el desarrollo y abordaje de esta enfermedad cabe mencionar que días previos el canino de nombre Atenea, habría ingresado con un cuadro de gastroenteritis.

El día 16 de febrero de 2016 ingresa a Central de Urgencias Veterinarias paciente de raza Pitbull de aproximadamente 5 meses de edad, ingresa con emesis, diarrea, posterior a la anamnesis, se estabiliza por fluidoterapia, seguido de un tratamiento farmacológico con protectores de mucosa, antieméticos, antidiarreicos y antibióticos. Después de 12 horas se toma un hemoleucograma y pruebas serológicas para parvovirus. Los valores arrojados para la línea roja están levemente disminuidos, la línea blanca presentó alteración a nivel de los linfocitos. El resultado de la serología para parvovirus fue negativa, siendo el principal agente sospechoso el coronavirus. La terapia fue satisfactoria, 12 días bastaron para salir de los problemas del tracto gastrointestinal.

Después de 12 días de ingresar presenta una signología secundaria, a la inspección se observan extremidades con coloración cianótica, tejido friable. Se toman exámenes y se procede con tratamiento paliativo al considerarse un caso de vasculitis cutánea y termina con pérdida de las falanges de las cuatro extremidades.

## **5.2 Palabras claves**

Inflamación, cianosis, tejido friable, vasos sanguíneos, vasculitis cutánea.

## **5.3 Abstract**

The term vasculitis indicates inflammation and disturbance blood vessels. It can be primary or secondary most commonly to diseases such as systemic infections, neoplasia, drug reactions, vasculitis may be limited to the skin (cutaneous vasculitis) or involve other organs with varied clinical manifestations. In this case is to treat a patient with vasculitis, before detailing the development and approach to this disease include that days before the canine named Athena, would have entered, with a picture of gastroenteritis.

On February 16, 2016, enters Central Urgencias Veterinary, Pitbull patient race, about 5 months old, was admitted with emesis, diarrhea, after the anamnesis, stabilized by fluid followed by a pharmacological therapy with protective mucus, antiemetics, antidiarrheals and antibiotics. After 12 hours, a Full blood count and serological tests for parvovirus is taken. The values for the red line thrown are slightly decreased, white line had altered level of lymphocytes. The result of parvovirus serology was negative, being the prime suspect coronavirus agent. The therapy was satisfactory, 12 days were enough to leave the gastrointestinal tract problems.

After 12 days of entering exhibits a secondary signology, inspection, extremities cyanotic coloration, friable tissue are observed. Exams taken and proceeds with palliative treatment, considering a case of cutaneous vasculitis and ends with loss of the phalanges of the four limbs.

#### **5.4 Keywords**

Inflammation, cyanosis, friable tissue, blood vessels, vasculitis cutánea.

## **6. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **6.1 Vasculitis cutánea**

La vasculitis cutánea puede definirse según (Medleau & Hmilica, 2010) como un enfermedad inflamatoria de los vasos sanguíneos que normalmente es secundaria a los depósitos del complejo inmunitario dentro de las paredes de los vasos. Las vasculitis pueden asociarse a una infección subyacente (bacterias, rickettsias, virus, hongos), tumores malignos, hipersensibilidad alimentaria, reacción a fármacos, a la vacuna de la rabia, enfermedades metabólicas (diabetes mellitus, uremia), lupus eritematoso sistémico o exposición al frío (enfermedad por aglutininas frías) o puede ser idiopática. Es poco común en los perros y rara en los gatos.

Las vasculitis son un grupo de enfermedades que se caracterizan por presentar inflamación de los vasos sanguíneos, determinando así deterioro u obstrucción al flujo de sangre y daño a la integridad de la pared vascular. Pueden afectar cualquier tipo de vaso del organismo y el compromiso puede ser de uno o varios órganos o sistemas. (Cisternas, 2013).

Guerrero (2009) encontró que para una mejor comprensión de las relaciones existentes entre morfología, etiopatogenia y clínica de las vasculitis, en medicina se han desarrollado diversas clasificaciones, aunque actualmente ninguna de ellas es universalmente aceptada.

Las vasculitis pueden ser clasificadas en función de su etiología, pero tanto en medicina como en veterinaria el 50% de las mismas son consideradas idiopáticas.

De acuerdo a su etiología, la vasculitis se puede clasificar en primaria o idiopática y secundaria a otros procesos, según su extensión anatómica la vasculitis puede ser un proceso multisistémico o bien un fenómeno localizado a un aparato o sistema (Romero, 2003).

## **6.2 Fisiopatología**

### **Vasculitis cutánea por reacción a terapia parenteral**

Como reporta (Vigneau & Fogel, 2013) cualquier droga o inmunógeno, por acción de algún metabolito derivado de su interacción con el organismo o por sí mismo, puede desencadenar una reacción medicamentosa. Este tipo de reacción se clasifica en dos grupos: previstas e imprevistas (idiosincrasia).

En las reacciones previstas se incluyen las que tienen estricta relación con la acción de la droga, de la dosis de los mismos, (Ej: atrofia cutánea después del empleo de corticoides). Dentro de las reacciones imprevistas, dosis independientes, relacionadas a la susceptibilidad determinada hereditariamente (intolerancia) o a una respuesta inmunológica individual.

En relación con lo citado y como describe (Vigneau & Fogel, 2013) los mecanismos de patogénesis iniciados por drogas son:

**-No inmunológicos:** estos mecanismos están relacionados con la acción farmacológica del inmunógeno o droga, conllevando a la liberación de mediadores de la inflamación y modulación de vías metabólicas.

Estos mecanismos están directamente influidos por la dosis utilizada. Además incluyen, el efecto farmacológico colateral, las reacciones por intolerancia y toxicidad acumulativa.

**-Inmunológico:** dentro de estos mecanismo se incluyen conjugación hapténica con macromoléculas que fomentan una producción anormal de IgE, IgA, IgG, y IgM; causando una reacción de hipersensibilidad, formación de complejos inmunes y reacciones citotóxicas.

(Vigneau & Fogel, 2013) Reportan que las reacciones que podrían estar afectando el organismo son:

**Tipo I o IgE dependientes:** el antígeno completo induce, durante la fase subclínica de sensibilización, la formación de IgE específica. La reacción puede ser inmediata al ocurrir a los pocos minutos de la ingesta del fármaco, provocando en las reacciones aceleradas bronco-espasmo, angioedema, prurito o urticaria. Las reacciones en fase latente suceden horas o días después, dando cuadros de urticarias y angioedemas.

**Tipo II o citotóxica:** aquí, en sujetos sensibilizados, los anticuerpos de tipo IgG e IgM se dirigen contra antígenos localizados en la superficie de la membrana celular, formando complejos inmunes que llevan a la activación de la cascada del complemento y a la destrucción de la célula. En el sujeto sensibilizado la reacción puede ocurrir en horas.

**Tipo III o por complejos inmunes:** es la reacción de anticuerpos de tipo IgG o IgM con antígenos circulantes solubles, conduciendo a una reacción inflamatoria.

**Tipo IV o mediadas por células:** aquí no participan los anticuerpos circulantes. Son reacciones de hipersensibilidad retardada después de la sensibilización con el antígeno, la reacción inflamatoria no se produce hasta 12- 40 h de la reexposición (erupciones fijas o eczemas y por autoinmunidad).

Al interactuar con el sistema del complemento, el depósito de inmunocomplejos estimularía la producción de factores quimiotácticos, aminas vasoactivas (histamina) y citoquinas proinflamatorias (IL-1, TNF- $\alpha$ ), que inducirían la expresión de moléculas de adhesión en las células endoteliales (ICAM-1, VCAM-1, P- y E-Selectina). Este fenómeno reclutaría neutrófilos, que posteriormente degranularían su contenido a través de su unión con la fracción Fc de los anticuerpos depositados, liberando especies reactivas de oxígeno, colagenasa y elastasa, que desencadenarían la necrosis fibrinoide de las paredes (Pérez & Izquierdo, 2011).

(Claudio, 2015) En el siguiente diagrama muestra cómo se da una respuesta celular en reacción de hipersensibilidad tipo III.

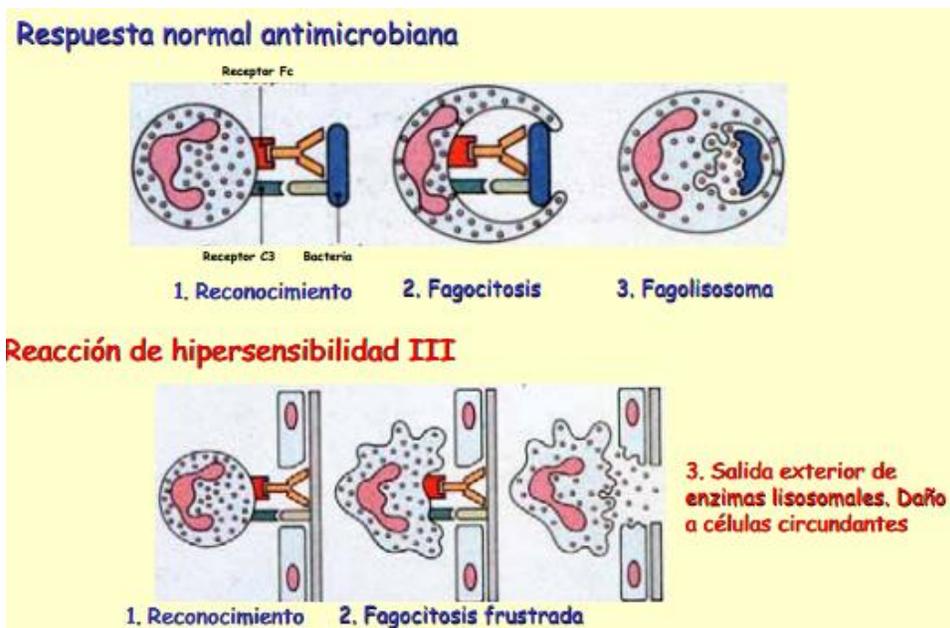


Figura 7. Diagrama de reacción de hipersensibilidad tipo III.

Fuente: (Claudio, 2015).

### **Vasculitis cutáneas por aglutinas frías**

En su artículo sobre dermatología veterinaria (Lopez, 2006) menciona que la vasculitis es producto de una hipersensibilidad de tipo II, causada por crioglobulinas, anticuerpos dirigidos contra antígenos eritrocitarios, que son más activos cuanto más baja es la temperatura. Las crioglobulinas son producidas en alteraciones linfoproliferativas, enfermedades autoinmunes, infecciones, etc. La aglutinación de eritrocitos en los vasos de menor tamaño es la causante de las lesiones cutáneas en las partes más distales del cuerpo. En piel aparece eritema, púrpura, cianosis, necrosis y úlceras, principalmente en áreas distales (orejas, nariz, punta de la cola y manos) exacerbándose por el frío.

#### **6.3 Manifestaciones clínicas**

El grado de expresión de la reacción es variable dependiente del medicamento que lo provoca, la dosis y la respuesta de cada animal. Un mismo fármaco puede originar distintas farmacodermias. Los patrones de reacción cutánea adversa a drogas son marcadamente pleomórficos y variables. Varían desde una erupción molesta pero trivial, hasta cuadros poco frecuentes, algunos con riesgo serio para la vida. (Vigneau & Fogel, 2013).

Por otra parte (Morris & Bale, 1999) afirma que los signos clínicos asociados con vasculitis están relacionados con la interrupción del flujo sanguíneo y la oxigenación tisular adecuada. Los signos clínicos varían de las lesiones atróficas y alopecicas a grandes zonas de erosión.

Las vasculitis idiopáticas a menudo se presenta con lesiones que afectan el distal de las extremidades. Las lesiones incluyen úlceras de difícil cicatrización, normalmente involucra las cuatro extremidades y la almohadillas digitales, así como las almohadillas centrales.

(Romero, 2003) Explica que en medicina humana los posibles mecanismos patogénicos de la lesión vascular comprenden de tres formas de acción de anticuerpos:

1) Localización de complejos inmunes en las paredes vasculares, por depósito o por formación in situ. En esta categoría se encuentran, por ejemplo, la púrpura de Schönlein-Henoch, la vasculitis crioglobulinémica, la vasculitis lúpica, la vasculitis reumatoidea, entre otras.

2) Unión directa de anticuerpos a antígenos presentes en las paredes vasculares. En este caso, se puede mencionar el síndrome de Goodpasture (mediado por anticuerpos contra componentes de la membrana basal) y la enfermedad de Kawasaki (posiblemente mediada por anticuerpos contra endotelio).

3) Activación de leucocitos por anticuerpos específicos para antígenos leucocitarios. En este grupo se plantea la participación activa de anticuerpos contra citoplasma de neutrófilos (ANCA), en vasculitis como la granulomatosis de Wegener, la poliangeítis microscópica (PAN microscópica), el síndrome de Churg-Strauss.

#### **6.4 Diagnóstico**

El principal método de diagnóstico es a través de la histología de los tejidos donde el hallazgo más frecuente es una vasculitis neutrofílica leucocitocástica, que se caracteriza por la presencia de infiltrado inflamatorio afectando a la pared vascular con presencia de edema endotelial, infiltrado inflamatorio con predominio de polimorfonucleares neutrófilos, leucocitoclasia (degranulación y fragmentación de los polimorfonucleares dando lugar al polvo nuclear (Simon, 2003).

Los pacientes con vasculitis pueden observarse en los casos en que existe una inflamación cutánea o subcutánea centrada en un vaso. La realización de estudios de inmunofluorescencia

directa son útiles en el diagnóstico de vasculitis ya que nos permiten la demostración de inmunocomplejos depositados en los vasos dérmicos y saber por qué inmunoglobulina están constituidos (IgG, IgM, IgA, C3 y/o fibrinógeno) (Simon, 2003).

## **6.5 Tratamiento**

La consideración terapéutica más importante en muchos casos es la eliminación o el tratamiento de la causa incitante cuando se sabe. Desafortunadamente, retirar un fármaco responsable no siempre conduce a rápida solución del proceso inflamatorio. La persistencia de metabolitos de drogas (conjugados hapteno-portador) en los tejidos del cuerpo y el descubrimiento de péptidos que provocan la auto-reactividad de las células T se han implicado para algunos fármacos. Para idiopática u otros casos persistentes, con la intervención inmunosupresora. ( (Morris & Bale, 1999).

Así mismo (Guerrero, 2009), sugiere en casos de vasculitis infecciosas necesitan la instauración de un tratamiento antimicrobiano; las reactivas a fármacos, las de origen neoplásico, de la extirpación quirúrgica total del tumor en cuestión.

Igualmente, los pacientes con vasculitis requerirán medidas de soporte con fluidoterapia y soporte nutricional, asociada a antibioterapia tópica o sistémica para evitar la sobreinfección secundaria en áreas ulceradas, necrosadas y expuestas.

El tratamiento de la enfermedad de base es de primordial importancia en la resolución de los síntomas. Se le administrarán antibióticos si hay una infección, y se administrará una fluidoterapia si su perro está deshidratado. En casos de enfermedades autoinmunes (en los que el sistema inmunológico del cuerpo ataca sus propios tejidos), se darán medicamentos para suprimir la respuesta anormal del sistema inmunológico. (Venfido, 2015).

Para las vasculitis cutáneas, se recomienda la administración de prednisona 1-2mg/Kg (perros) o 2-4mg/Kg (gatos) por vía oral cada 12 horas hasta que se resuelven las lesiones (aproximadamente 2-4 semanas). Después debe disminuirse gradualmente la dosis del esteroide durante varias semanas (8-10) hasta que se administra la dosis más baja posible en días alternos.

El pronóstico general depende en gran medida del éxito del tratamiento de la enfermedad subyacente. Si la enfermedad de base no puede ser diagnosticada ni tratada, el pronóstico generalmente no es bueno (Venfido, 2015).

## **7. DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **7.1 Reseña del animal**

Ingresa a consulta en la Central de Urgencias Veterinarias, el día 16 de febrero de 2016, canino hembra, entera, de nombre atenea con 5 meses de edad, peso de 7.9kg, raza Pitbull, vacunación y desparasitación no vigente.



Figura 8. Paciente Atenea – PitBull.

Fuente: (Contreras, 2016).

## **7.2 Anamnesis**

El propietario reporta que el paciente en los últimos días ha venido presentado múltiples episodios de vómitos con parásitos, posterior a ingerir cualquier alimento, diarreas con sangre, ha disminuido la ingesta de alimento, y está muy decaída.

## **7.3 Examen clínico**

Al examen clínico se observa el paciente con actitud decaída, peso de 7.9 kg, temperatura de 39.9 ° C (38.5 – 39.5 °C), frecuencia cardiaca de 139 ppm (80 – 120ppm), frecuencia respiratoria 42 rpm (10 – 30 rpm), mucosas pálidas, no se evidencian linfonodos reactivos, el pelaje se observa opaco e hirsuto, a la palpación abdominal se evidencia dolor en hipogastrio y en cavidad oral se observa hipoplasia del esmalte dentario.

Diagnóstico diferencial; gastroenteritis por parvovirus o coronavirus, distemper canino.

El diagnóstico presuntivo; gastroenteritis parasitaria.

Se inicia estabilización del paciente con fluidoterapia y se instaura terapia farmacológica para la presentación de sintomatología gastrointestinal.

## **7.4 Ayudas diagnósticas**

Inicialmente se toman muestras para perfil ASA II (cuadro hemático 12 horas después del ingreso) y serologías para parvovirus, las pruebas de química sanguínea y perfil renal se

sugirieron pero no fueron realizadas por autorización verbal del propietario; argumentando no poseer mucho dinero.

### **7.5 Tratamiento sintomático utilizado para la gastroenteritis parasitaria**

Se instauró un tratamiento sintomático con omeprazol como protector de mucosa, inicialmente se manejaron dos antibióticos como lo son el metronidazol y la ampicilina sulbactam, se mantuvo bajo fluidotorepia y vita zoo®, se realizaron inyecciones con inmunocel con el fin de brindar un apoyo en la producción de defensas, al observarse inmunosupresión se adiciona un tercer antibiótico como lo fue la gentamicina, dosis y frecuencia evidenciada en la Tabla 9.

Tabla 9. Tratamiento inicial.

Omeprazol®; dosis 1mg/kg IV cada 12 horas /x 7 días

---

Metronidazol®; 15 mg/kg infusión intravenosa cada 8 horas / x 7 días

---

Ampicilina sulbactam®; 20mg /kg IV cada 8 horas/ X 7 días

---

Vita Zoo®; 2 ml/kg infusión intravenosa cada 24h/ x 5 días

---

Inmunocel®; 1 ml / IM cada 48 h/ dos dosis fueron suficientes

---

Gentamicina®: 10 mg /kg IM cada 24 horas/ x 5 días

---

Fuente: (Contreras F. , 2016).

### **7.6 Resultados y análisis.**

El día 16 de febrero de 2016 se realiza un hemoleucograma, los resultados obtenidos son los plasmados en la Tabla 10.

Tabla 10. Cuadro hemático, valoración inicial, febrero 16 de 2016.

| <b>Analito</b>      | <b>Resultado</b> | <b>Unidades</b>      | <b>Valores<br/>referencia</b> |
|---------------------|------------------|----------------------|-------------------------------|
| Hematocrito         | 0.34             | L/L                  | 0.30-0.45                     |
| Hemoglobina         | 100              | g/L                  | 100-180                       |
| Eritrocitos         | 5.6              | X10 <sup>12</sup> /L | 5.5-8.5                       |
| V.G.M.              | 60               | L                    | 60-77                         |
| CGMH                | 294              | g/L                  | 320-360                       |
| Reticulocitos       | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | <60                           |
| Proteínas Totales   | 64               | g/L                  | 50-67                         |
| Plaquetas           | 248              | X10 <sup>9</sup> /L  | 200-900                       |
| Leucocitos          | 1.8              | X10 <sup>9</sup> /L  | 6.0-17.0                      |
| Neutrófilos Seg.    | 1.22             | X10 <sup>9</sup> /L  | 3.8-10.5                      |
| Neutrófilos Band.   | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | 0-0.3                         |
| Linfocitos          | 0.54             | X10 <sup>9</sup> /L  | 2.0-5.8                       |
| Monocitos           | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.1-1.4                       |
| Eosinófilos         | 0.04             | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.1-0.9                       |
| Basófilos           | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                           |
| Metamielocitos      | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                           |
| Metarrubricitos     | --               | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                           |
| Neutrófilos tóxicos | +                | ---                  | Neg.                          |
| Células N.K.        | --               | ---                  | Neg.                          |
| Linfocitos atípicos | --               | ---                  | Neg.                          |

Fuente: (Central de Urgencias Veterinarias, 2016).

## **La línea roja**

No se observaron alteraciones ni en el hematocrito o glóbulo rojo; no hay procesos de anemia, también confirma el VCM (indicador del tamaño normal) que no se encuentra alterado. Si este estuviese aumentados (macrocitico) habría reticulocitos presentes también, los dos son parámetros objetivos que definen una anemia. Pese a que hubo diarrea y vómito no hubo hemoconcentración, hay que tener en cuenta que el cuadro hemático fue tomado 12 horas después de instaurada una terapia de fluidos con lactato de Ringer para evitar falsos positivos.

VCM normocito (eritrocito de tamaño normal).

Hemoglobina. Hipocromica (los valores de la hemoglobina entran dentro el rango minimo, pero la concentración puede verse afectada por un bajo aporte de hierro en la dieta, acompañado de periodo de inanición).

Los valores tomados de las plaquetas entran dentro de los rangos normales.

## **La línea blanca**

Se observa una leucopenia a expensas de neutropenia y linfopenia.

En un daño a nivel tisular los primeros en llegar al foco inflamatorio son los neutrófilos, atraídos quimiotácticamente por sustancias liberadas del tejido lesionado. Los valores arrojados por el leucograma muestran una disminución de estos, una posible explicación es el agotamiento de reservas de polimorfonucleares que llegan a atacar pero no tienen la maquinaria para fagocitar el antígeno, entonces por diapedesis quedan en el espacio extracelular. Lo que lleva a sospechar que el agente etiológico es de origen viral.

Cuando un antígeno es de tipo intracelular, se libera interleucina 2 (IL-2) para activar a linfocitos T de ayuda, entonces; los valores debería encontrarse aumentados en lugar de disminuido si se especula que es viral aunque cabe destacar que en enfermedades virales crónicas hay o puede haber linfopenia. Después de replicarse en las células del intestino (enterocitos) algunos virus de alto valor mitótico, pasan a infectar las células de defensa produciendo la lisis de las mismas, o la persistencia del patógeno produce que se extravasen más linfocitos de lo normal. A este punto la sospecha podría estarse confirmando. Para descartar que el origen de la inmunodepresión, se corre serología específica para Distemper canino arrojando resultados negativos. (Véase en la página de anexos Figura 1).

Los resultados para la prueba de parovirus es negativa, siendo infección por coronavirus uno de los diagnósticos presuntivos con posibles infecciones oportunistas por bacterias. (Véase en la página de anexos Figura 2).

El 28 de febrero (12 días después) se realiza un cuadro hemático de control, véase resultados en la Tabla 11, el paciente ha demostrado salir del cuadro gastroentérico pero preocupa a los médicos de turno, puesto que despierta una nueva sintomatológica secundaria.

Los miembros posteriores empiezan a verse cianóticos, a nivel de las almohadillas plantares se observa ulceraciones que avanzan progresivamente de caudal a craneal, zonas de inflamación a nivel de las articulaciones metatarsofalángicas y metacarpofalángicas con focos congestivos. Flebitis de las vías canalizadas anteriormente. (Véase la hoja de anexos Figura 3 y 4). A este punto se empieza a sospechar de una vasculitis. (Morris & Bale, 1999) Las vasculitis idiopáticas a menudo se presenta con lesiones que afectan el distal de las extremidades. Las lesiones

incluyen úlceras de difícil cicatrización, normalmente involucra las cuatro extremidades y la almohadillas digitales, así como las almohadillas centrales.

Los exámenes paraclínicos tomados y sus resultados son los siguientes:

Tabla 11. Hemograma control del 28 de febrero de 2016

| <b>Analito</b>      | <b>Resultado</b> | <b>Unidades</b>      | <b>Valores referencia</b> |
|---------------------|------------------|----------------------|---------------------------|
| Hematocrito         | 0.30             | L/L                  | 0.30-0.45                 |
| Hemoglobina         | 100              | g/L                  | 100-180                   |
| Eritrocitos         | 5.0              | X10 <sup>12</sup> /L | 5.5-8.5                   |
| V.G.M.              | 60               | L                    | 60-77                     |
| CGMH                | 330              | g/L                  | 320-360                   |
| Reticulocitos       | -                | X10 <sup>9</sup> /L  | <60                       |
| Proteínas Totales   | 60               | g/L                  | 50-67                     |
| Plaquetas           | 208              | X10 <sup>9</sup> /L  | 200-900                   |
| Leucocitos          | 2.8              | X10 <sup>9</sup> /L  | 6.0-17.0                  |
| NeutrófilosSeg.     | 1.85             | X10 <sup>9</sup> /L  | 3.8-10.5                  |
| Neutrófilos Band.   | 0.03             | X10 <sup>9</sup> /L  | 0-0.3                     |
| Linfocitos          | 0.56             | X10 <sup>9</sup> /L  | 2.0-5.8                   |
| Monocitos           | 0.36             | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.1-1.4                   |
| Eosinófilos         | -                | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.1-0.9                   |
| Basófilos           | -                | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                       |
| Metamielocitos      | -                | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                       |
| Metarrubricitos     | -                | X10 <sup>9</sup> /L  | 0.0                       |
| Neutrófilos tóxicos | ++               | ---                  | Neg.                      |
| Células N.K.        | -                | ---                  | Neg.                      |

---

|                     |   |     |      |
|---------------------|---|-----|------|
| Linfocitos atípicos | - | --- | Neg. |
|---------------------|---|-----|------|

Fuente: (Central de Urgencias Veterinarias, 2016).

## **Análisis del cuadro hemático**

### **Línea roja**

En los valores de la línea roja se observó una leve disminución indicando anemia normocítica, normocromica, índices buenos para el estado de salud del paciente que duro varios días con inanición.

Proteínas totales normales; prevalece la función hepática para la producción de albumina, o la movilización de globulinas por los focos inflamatorios.

Continua la leucopenia, a expensas de linfopenia y neutropenia; por extravasación en los focos inflamatorios que están causando la disminución de esta línea blanca no se observan bandas, se sigue la hipótesis de que el agente causal no es infeccioso (bacteriano), además cesó el proceso febril, desde los primeros días la temperatura mantuvo comportamientos inestable, con índices bajos.

El leve aumento de los eosinofilos da un indicador de una reacción de hipersensibilidad tipo 1 en el organismo.

La presencia de neutrófilos tóxicos puede ser por la inflamación sistémica con presentación en las cuatro extremidades, o por alteraciones producto de una infección sistémica.

Se instaura tratamiento de sostén, terapia antibiótica, protector hepático y terapia con epitelizantes como lo son:

I. Glicopan ® pet, 0.5ml por kg de peso, vía oral, cada 12 horas, hasta terminar el producto.

II. Vitamina E, 1 tableta vía oral, cada 12 horas durante 5 días.

III. Canatox®, (extracto de cynara, cloruro de colina, extracto hepatico), 1ml cada 15kd de peso, vía oral, cada 12 horas durante 5 días.

IV. Cefalexina® 20mg por kg vía oral, cada 12 horas durante 7 días.

V. Baxdin® (Clorhexidina) se realizó asepsia 3 veces al día retirando costras e impurezas hasta mejoría de las extremidades.

VI. Solución tópica con Orenda®, (calendula), cristales de sábila y azúcar morena, se realiza una aplicación posterior a limpiezas y se hace el vendaje con gaza y esparadrappo de las cuatro extremidades.

Después de transcurridos 20 días de instaurado el tratamiento paliativo y ver el progreso en el deterioro de la viabilidad del tejido (Véase en anexos Figura 3), se procede a realizar un perfil bioquímico del paciente plasmado en la Tabla 12 y una citología por aspiración de aguja fina, dando un resultado de inflamación supurativa no séptica, descartando que el foco inflamatorio es de origen infeccioso.

Tabla 12. Resultados de química sanguínea.

| <b>Analito</b> | <b>Resultado</b> | <b>Unidades</b> | <b>Valores referencia</b> |
|----------------|------------------|-----------------|---------------------------|
| Alt            | 100              | UI/L            | 10-60                     |

|            |     |       |         |
|------------|-----|-------|---------|
| Ast        | 95  | UI/L  | 10–60   |
| Pt         | 5.5 | gr/lt | 5.0-7.0 |
| Urea       | 40  | mg/dl | 10–40   |
| Creatinina | 1.5 | mg/dl | 0.5-1.5 |
| Albumina   | 22  | g/L   | 29.1-39 |

Fuente: (Central de Urgencias Veterinarias, 2016).

El tratamiento paliativo se mantiene aun cuando la lesión del tejido progresa y ya no es viable, se observa formación de tejido de granulación, se mantienen las limpiezas y se ve mejoría en la condición corporal como se observa en anexos Figura 5 y 6.

### **Análisis química sanguínea**

La alanina aminotransferasa (ALT); es una enzima propia del hígado. En este caso se encuentra levemente aumentada; podría deberse a que el órgano está pasando por alguna afección (proceso de injuria celular a nivel de los hepatocitos), y obliga a este a que funcione de una manera exagerada para suplir con algunas necesidades del organismo, que puedan verse involucradas por la mala función hepática. Por lo general se aumenta a niveles exagerados hasta llegar a un punto que deja de funcionar y la producción se ve en declive, para este punto el daño hepático es irreversible.

La aspartato transaminasa (AST); esta es una iso enzima liberada diferentes órganos, su valor de referencia se tiene en cuenta a la hora de dar un diagnóstico para calcular cuánto es el tiempo de daño que trascurre una enfermedad (si es agudo o crónico) y dependiendo a ello

ayuda a estipular el pronóstico, si su futuro es promisorio al tratamiento. Se encuentra levemente aumentada, el problema no es agudo pero su curso crónico, para lo que se mantuvo medicación con hepatoprotectores.

Urea: dentro del rango superior; no es indicador de problemas renales, probablemente es consecuencia de la deshidratación de los vómitos y diarreas.

La creatinina normal; se descarta problemas renales.

Proteínas totales dentro del rango; aún prevalece la función hepática para la producción de albumina.

En conclusión a los resultados obtenidos de las químicas sanguíneas se deduce que el hígado está pasando por un proceso patológico subagudo, la disminución leve de la albumina lo confirma.

La histología de los tejidos donde el hallazgo más frecuente es una vasculitis neutrofílica leucocitocástica, que se caracteriza por la presencia de infiltrado inflamatorio afectando a la pared vascular con presencia de edema endotelial, infiltrado inflamatorio con predominio de polimorfonucleares neutrófilos, leucocitoclasia (degranulación y fragmentación de los polimorfonucleares dando lugar al polvo nuclear (Simon, 2003).

Tras la formación de tejido de granulación y el cierre de las lesiones el paciente presenta mayor movilidad, se incorpora en sus cuatro miembros, se da salida y se realizan recomendaciones, obsérvese la condición de las extremidades al finalizar en tratamiento en anexos Figura 7 y Figura 8.

## 8. DISCUSIÓN

La vasculitis cutánea puede definirse según (Medleau & Hmilica, 2010) como un enfermedad inflamatoria de los vasos sanguíneos que normalmente es secundaria a los depósitos del complejo inmunitario dentro de las paredes de los vasos, como también puede asociarse a una infección subyacente (bacterias, rickettsias, virus, hongos), tumores malignos, hipersensibilidad alimentaria, reacción a fármacos, a la vacuna de la rabia, enfermedades metabólicas (diabetes mellitus, uremia), lupus eritematoso sistémico o exposición al frío (enfermedad por aglutininas frías) o puede ser idiopática.

De acuerdo a su etiología, la vasculitis se puede clasificar en primaria o idiopática y secundaria a otros procesos, según su extensión anatómica la vasculitis puede ser un proceso multisistémico o bien un fenómeno localizado a un aparato o sistema (Morris & Bale, 1999). En este caso la enfermedad podría ser secundaria, como resultado a una terapia farmacológica en la Central de Urgencias Veterinarias, que con anterioridad fue administrada para afecciones gastrointestinales, la idiosincrasia del metabolismo del individuo no fue muy tolerable a la composición química de algún fármaco. Después de las consideraciones anteriores cabe mencionar que todos los mecanismos de hipersensibilidad (tipo I, II, III y IV) pueden ser causados por reacción a fármacos.

No todos los organismos reaccionan de la misma manera al estar expuestos a cierto tipo de fármacos o inmunógenos produciendo una reacción propia de cada individuo, aceptación y metabolismo, pudiendo pasar de un parámetro fisiológico normal a un estado alterado causado por anafilaxia. (Vigneau & Fogel, 2013). Describe como el grado de expresión de la reacción es variable dependiente del medicamento que lo provoca, la dosis y la respuesta de cada animal. Un mismo fármaco puede originar distintas farmacodermias.

El resultado de las pruebas de química sanguínea arrojó un posible daño hepático reversible, con un curso subagudo. Al presentarse problemas en este órgano podría ayudar a complicar el cuadro, puesto que algunos fármacos de metabolismo hepático no serían detoxificados correctamente y sus metabolitos secundarios estarían circundando por el organismo, provocando daños tisulares o reacciones de hipersensibilidad exageradas.

Además se tiene en cuenta que antes de proceder se le advirtió al propietario lo fundamental de pruebas bioquímicas para valoración de órganos como el hígado antes de administrar cualquier terapia. Para evitar de igual manera un daño se proporcionó hepatoprotectores.

Cuando un paciente tiene un cuadro de gastroenteritis en los primeros días va a pasar por signos de hipertermia, cuando la enfermedad está en su pico más alto, la temperatura disminuye desmesuradamente, eso sumado más los factores climáticos de la ciudad (Bogotá reporta temperaturas de 6 grados) y el frío que emana las jaulas puede predisponer a que la vasculitis se de tipo crioglobulinemia o enfermedad por aglutininas frías.

(Guerrero, 2009) menciona que se trata de una patología mediada por la presencia de anticuerpos IgM o más raramente IgG que se “activan” en presencia de frío intenso (0-4 °C), y que producen fenómenos de vasculitis en las extremidades con el desarrollo de acrocianosis, de lesiones eritematosas, púrpura y necrosis en la piel de las extremidades. Es una hipersensibilidad de tipo II, causada por anticuerpos dirigidos contra antígenos eritrocitarios, que son más activos cuanto más baja es la temperatura. Las crioglobulinas son producidas en alteraciones linfoproliferativas, enfermedades autoinmunes, infecciones, etc.

(Lopez, 2006). Menciona en sus escritos que la aglutinación de eritrocitos en los vasos de menor tamaño es la causante de las lesiones cutáneas en las partes más distales del cuerpo. Los

síntomas son variables, relacionados con anemia y hemoaglutinación a nivel capilar. En piel aparece eritema, púrpura, cianosis, necrosis y úlceras, principalmente en áreas distales (orejas, nariz, punta de la cola y manos) exacerbándose por el frío. No se considera el diagnóstico definitivo, los valores del cuadro hemático en cuanto a la línea roja estaban un poco disminuidos, pero es relevante en comparación, lo que quiere decir es que el paciente no curso con anemias persistentes como reporta la literatura que es signo típico de la enfermedad.

Los depósitos de inmunocomplejos a nivel articular son resultados del daño tisular causado por la acumulación de estos en capilares periféricos a los cartílagos, promoviendo la activación del complemento y la atracción de neutrófilos que conlleva a un infiltrado inflamatorio en el líquido sinovial, véase en anexos las primeras imágenes de las lesiones en las extremidades; se logra apreciar que la lesión tisular es a nivel de las articulaciones carpo metacarpiana y tarso metatarsiana. (Romero, 2003) El mecanismo produce activación de neutrófilos y monocitos, que se adhieren al endotelio vascular, penetran la pared del vaso afectado y finalmente producen daño estructural, por liberación de enzimas líticas y generación de radicales de oxígeno, entre otros mediadores inflamatorios.

Los exámenes de laboratorio que se solicitan van orientados a confirmar el compromiso inflamatorio y sistémico de estas vasculitis. En el hemograma es frecuente encontrar anemia de grado variable, habitualmente normocítica-normocrómica, leucocitos disminuidos. (Romero, 2003) Parámetros similares a los descritos anteriormente en los hemoleucogramas hechos durante el desarrollo del caso.

Dada la gran cantidad de patologías que pueden desencadenar la vasculitis, apoyándonos en la literatura es correcto afirmar que la enfermedad en este caso fue un síndrome, y que todos los

resultados obtenidos a nivel del laboratorio y los datos de la anamnesis apuntan al diagnóstico definitivo. Además los signos característicos como afecciones sistémicas en los miembros, el estado corporal del animal bajo, la reacción intolerante del organismo frente a tratamientos parenterales, el frío de la región corroboran para el dictamen y tratamiento final.

## **9. RECOMENDACIONES**

Recomiendo brindar una mayor cantidad de horas clase a la implementación de ayudas diagnósticas e interpretación de la mismas como lo son el ecógrafo y los rayos x.

Considero de gran importancia la realización de reportes de casos clínicos abiertos a estudiantes de diferentes semestres que brinden la oportunidad de tener conocimientos más amplios de cómo abordarlos.

Implementar formación práctica con pacientes reales desde los primeros semestres pudiendo de esta manera educar los sentidos y así poder realizar mejor un examen clínico.

Asignar tutores afines a la especie o producción con la que el médico se está formando para ayudar a un mejor abordaje y desarrollo del caso clínico.

## **10. CONCLUSIONES DE LA PASANTÍA**

Se abordaron desde un enfoque teórico – práctico los casos clínicos que ingresaron a la Central de Urgencias Veterinarias participando de forma activa en las diferentes actividades de la clínica aportando opiniones con médicos y pasantes sobre posibles diagnósticos, tratamientos y terapéuticas utilizadas en medicina veterinaria.

La práctica profesional me permitió reforzar conocimientos adquiridos en la formación académica, represento un reto a nivel personal y profesional al llevarme a situaciones en las que se fortaleció mi criterio como médico veterinario y algunas otras donde me hizo darme cuenta de la importancia de la lectura y el mantenerse actualizado en reportes de literatura.

La pasantía es una muy buena oportunidad para obtener conocimientos, de cómo interactuar con propietarios, se adquiere seguridad en las decisiones que se deben tomar como médico veterinario y da una prueba de cómo es la vida profesional.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Central de Urgencias Veterinarias. (2016). Muy humanos por ellos. *Base de Datos*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Cisternas, M. (2013). Vasculitis. *Universidad Catolica de Chile*, 1(1), 1-4.
- Contreras, F. (2016). Informe final de pasantías. *Central de urgencias veterinarias*. Bogotá, cundinamarca, colombia.
- Contreras, F. (2016). Informe Final de rotación. *Central de urgencias veterinarias*. Bogotá, cundinamarca, colombia.
- Google . (2016). *google maps*. Recuperado el 18 de junio de 2016, de sitio web de google buscador:  
<https://www.google.com.co/maps/place/Central+De+Urgencias+Veterinarias/@4.5940885,-74.0973292,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f991964f83741:0x53b3d7a1bc092516!8m2!3d4.5940832!4d-74.0951405?hl=es-419>
- Guerrero, F. (14 de agosto de 2009). *Argos online*. (G. A. Biomedica, Ed.) Recuperado el 18 de junio de 2016, de sitios web de Argos portal para veterinarios:  
<http://argos.portalveterinaria.com/noticia/677/articulos-archivo/vasculitis-cutaneas-y-sistemicas.html>
- Lopez, J. (2006). *ULE online*. Recuperado el 18 de junio de 2016, de sitio web de Universidad de leon:  
<http://dermatologiveterinaria.unileon.es/articulos/articulos.htm>
- Medleau, L., & Hmilica, K. (2010). *Dermatologia en animales pequeños* (Vol. 2). (Rodriguez, & Manuel, Edits.) Madrid, España: Server.

Morris, D., & Bale, K. (1999). Cutaneous Vasculitis and Vasculopathy. En *Dermatology* (págs. 1-10).

Philadelphia: University of Pennsylvania .

Pérez, P., & Izquierdo, A. (14 de febrero de 2011). Vasculitis cutáneas. (F. Soares, Ed.) *Actas*

*Dermosifiliogr*, 1033, 5-7.

Romero, M. (abril de 2003). Vasculitis Sistémica. (M. Collinao, Ed.) *Revista Mexicana de enfermería y*

*Cardiología* , 11(1), 2-7.

Simon, C. (2003). Vasculitis en animales de compañía. (M. Cabello, Ed.) *Revista del Colegio Oficial de*

*Veterinaria Madrid*, 4(1), 4-5.

Venfido. (febrero de 2015). *Corporativo Arcos Bosques*. Recuperado el 18 de junio de 2016, de sitio web

Venfido: <http://www.venfido.com.mx/enfermedad.php?n=vasculitis-cutanea-en-perros>

Vigneau, R., & Fogel, F. (2013). *veterinariosenweb*. Recuperado el 18 de junio de 2016, de sitio web de

campus veterinario online: <http://www.campusveterinariosenweb.com/>

## 12. ANEXOS

Centro de Diagnóstico Veterinario



### **CENTRAL DE URGENCIAS VETERINARIAS**

CARRERA 21 # 1 – 25 BARRIO EL VERGEL BOGOTÁ

TEL 2 33 94 37/65 FAX: 5617951

email: [urgenciasvet@hotmail.com](mailto:urgenciasvet@hotmail.com)

#### **DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA**

|          |         |              |                               |
|----------|---------|--------------|-------------------------------|
| Especie: | Canino  | Fecha:       | Febrero 16 de 2016            |
| Raza:    | Pitbull | M.V.:        | Dr. Dayanhe Torres. C. U. Vet |
| Sexo:    | Hembra  | H. C.:       | 26025                         |
| Edad:    | 3 años  | Anamnesis:   | Vómito y diarrea.             |
| Nombre:  | ATENEA  | Propietario: | ---                           |

**SEROLOGIA PARA DISTEMPER CANINO**

**DETECCION DE AG. CDV**

**Resultado: NEGATIVO**

Cordialmente,

**María del Pilar Useché Castro,**  
**M.V. ESP. PCV. UNAM,**  
**T.P. N° 2749 COMVEZCOL**

Gracias por utilizar nuestros servicios

Figura 4. Serología para distemper canino.

Fuente: (Contreras, 2016).



**CENTRAL DE URGENCIAS VETERINARIAS**  
CARRERA 21 # 1 – 25 BARRIO EL VERGEL BOGOTÁ  
TEL 2 33 94 37/65 FAX: 5617951 email:  
[urgenciasvet@hotmail.com](mailto:urgenciasvet@hotmail.com)

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA**

|          |         |              |                                  |
|----------|---------|--------------|----------------------------------|
| Especie: | Canino  | Fecha:       | Febrero 16 de 2016               |
| Raza:    | Pitbull | M.V.:        | Dr. Dayanhe Torres. C. U. Vet H. |
| Sexo:    | Hembra  | C:           | 26025                            |
| Edad:    | 3 años  | Anamnesis:   | Vómito y diarrea.                |
| Nombre:  | ATENEA  | Propietario: | ---                              |

**SEROLOGIA PARA PARVOVIROSIS CANINA**

**DETECCION DE AG. PC**

**Resultado: NEGATIVO**

Cordialmente,

**María del Pilar Useche Castro.**  
**M.V. ESP. PCV. UNAM.**  
**T.P. N° 2749 COMVEZCOL**

Gracias por utilizar nuestros servicios

Figura 5. Serología parvovirus canino.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 6. Inicio de presentación de lesiones cutáneas.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 7. Lesiones iniciales de miembros afectados.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 8. Progresión de la lesión dérmica y formación de tejido de granulación.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 9. Ruptura de capsula articular y desprendimiento de falanges.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 10. Pérdida de falanges.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 11. Formación de tejido de granulación y cierre de lesión expuesta.

Fuente: (Contreras, 2016).



Figura 12. Estado actual del paciente.

Fuente: (Contreras, 2016).