



**CARACTERIZACIÓN DE LAS INTOXICACIONES MÁS FRECUENTES DE
CANINOS Y FELINOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA FACATATIVÁ.**

PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO OPCIÓN DE GRADO

LAURA NATALIA CHOCONTA BARONA

ID: 8640

DIRECTORA:

LUZ ALEJANDRA ARAQUE MARÍN

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA - UNIAGRARIA

PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

BOGOTÁ D.C

2024

Contenido

Contenido de Tablas	4
Contenido de Figuras	4
Introducción	6
Objetivos	9
Objetivo General	9
Objetivos específicos	9
Resumen.....	9
Abstract.....	10
Marco de Referencia	11
Contexto Histórico	11
Marco Teórico.....	12
Clasificación de las Sustancias Tóxicas según su origen:	13
Fases de la Acción Tóxica	14
Fase de exposición	14
Fase toxicocinética.....	14
Fase Toxicodinámica	14
Factores que Afectan la Acción de los Tóxicos.....	15
Factores inherentes al tóxico.....	15
Factores biológicos	15
Diagnóstico en Toxicología	15

Intoxicaciones más comunes en los felinos y caninos	16
Factores predisponentes a la intoxicación de felinos y caninos.....	26
Métodos y Técnicas	32
Método	32
Tipos de análisis.....	32
Procedimiento	33
Objetivo específico 1.	33
Objetivo específico 2.	33
Objetivo específico 3.	34
Objetivo específico 4.	34
Análisis DOFA.....	37
Cronograma de Actividades de la práctica empresarial.....	39
Descripción de las actividades realizadas.	39
Resultados, Análisis y Discusión.....	42
Objetivo Específico 1, Análisis de las Historias Clínicas.....	42
Objetivo Especifico 2. Identificación de tóxicos y factores predisponentes en los casos de intoxicaciones.	43
Identificación de tóxicos	43
Factores predisponentes en los casos de intoxicación	47
Objetivo Especifico 3, Descripción de Manifestaciones Clínicas por Sustancia Tóxica en Casos De Intoxicación.	52
Objetivo Especifico 4, Propuesta integral de promoción y prevención para minimizar el riesgo de intoxicación en pacientes caninos y felinos.	60

Conclusiones y Recomendaciones.....	64
Bibliografía.....	66
Anexos.....	75
Aporte: Actualización Hoja de Hospitalización.....	75
Registro Fotográfico de Actividades Realizadas.....	77
Aporte: Construcción de Guía para Tratamientos de Intoxicaciones.....	80

Contenido de Tablas

Tabla 1 <i>Intoxicación de origen vegetal en caninos y felinos.</i>	17
Tabla 2 <i>Intoxicación de origen alimentario en caninos y felinos.</i>	18
Tabla 3 <i>Matriz DOFA.</i>	38
Tabla 4 <i>Cronograma Actividades Realizadas Durante la Práctica Empresarial.</i>	39
Tabla 5 <i>Base de datos de historias clínicas por casos de intoxicación</i>	42
Tabla 6 <i>Clasificación de Sustancias Tóxicas</i>	45
Tabla 7 <i>Manifestaciones Clínicas en Casos de Intoxicación</i>	52

Contenido de Figuras

Figura 1 <i>Clasificación de sustancias tóxicas según el origen</i>	13
Figura 2 <i>Imagen recuperada de su página Facebook.</i>	35
Figura 3 <i>Equipo Veterinario. Clínica Veterinaria Facatativá Dr. Cesar Ayala.</i>	36
Figura 4 <i>Causas de intoxicación.</i>	46
Figura 5 <i>Total de casos de intoxicación Organizados por Especie y Sexo.</i>	47
Figura 6 <i>Causas de intoxicación Organizadas por Especie y Sexo</i>	48
Figura 7 <i>Causas de Intoxicación en Caninos Organizados por Sexo</i>	50

Figura 8 <i>Casos de Intoxicación en Felinos Organizados por Sexo</i>	51
Figura 9 <i>Casos de Mortalidad en Felinos Por Intoxicación</i>	55
Figura 10 <i>Causa de Mortalidad en Felinos por Intoxicación</i>	56
Figura 11 <i>Casos de Mortalidad en Caninos por Intoxicaciones</i>	57
Figura 12 <i>Causas de Mortalidad en Caninos por intoxicación</i>	57
Figura 13 <i>Socialización guía de antidotos y tratamientos por intoxicación</i>	61
Figura 14 <i>Poster de Promoción y Prevención en Casos de intoxicación.</i>	62
Figura 15 <i>Procedimientos Quirúrgicos</i>	77
Figura 16 <i>Verificación de frecuencia y tono cardiaco.</i>	78
Figura 17 <i>Asistencia en toma de radiografía.</i>	78
Figura 18 <i>Casos de Intoxicación.</i>	79

Introducción

En la actualidad existen diversas sustancias tóxicas que pueden afectar a los animales de compañía, en algunos casos el envenenamiento ocurre por ingestión accidental y en otros casos es debido a errores en el cuidado que dan los tutores a sus domésticos comunes (Linklater, 2021). Las intoxicaciones representan una de las razones más frecuentes por las cuales los pequeños animales requieren atención de emergencia en las clínicas veterinarias (Clínica veterinaria Puerta del Sur, 2024; Escuela Veterinaria, 2021; SERVIMEDIA, 2024). De hecho, se sabe que las intoxicaciones afectan a la salud y bienestar de los animales de compañía, lo cual puede repercutir en consecuencias negativas a nivel ecológico, financiero y emocional para los tutores de los animales (Schuck et al., 2015).

Por lo tanto, la investigación en este campo es esencial para identificar patrones, factores de riesgo y tendencias que pueden ayudar a prevenir y actuar eficientemente ante estas situaciones. De esta manera, este estudio se llevó a cabo en la Clínica Veterinaria Facatativá; esta es una Institución dirigida por el Dr. Cesar Ayala Rocha, quien cuenta con amplia experiencia en la práctica veterinaria. La clínica es conocida por su compromiso con la salud y el bienestar de los animales de compañía en la comunidad local. Su equipo de profesionales veterinarios está preparado para enfrentar los desafíos que plantean los casos de intoxicación. Los resultados de este estudio proporcionarán un panorama de las causas más frecuentes de intoxicaciones en el contexto de esta clínica, específicamente en el periodo entre el año 2020 y 2023.

En este sentido, la toxicología es una rama interdisciplinaria de las ciencias de la salud que ha brindado un conocimiento fundamental al analizar las características cualitativas y cuantitativas de las sustancias tóxicas y sus efectos. Este tipo de estudios son esenciales ya que permiten comprender y evaluar las situaciones y de esta manera poder administrar un tratamiento adecuado en cada caso de intoxicación que se presente.

Según, Cerda et al., 2015, las intoxicaciones en animales de compañía se ven influenciadas por diversos factores, como, la edad, la especie, el estado nutricional y la vía de absorción de la sustancia tóxica. El diagnóstico preciso del veterinario desempeña un papel determinante en la salud y bienestar del animal de compañía. Así mismo, la prevención y los cuidados por parte del propietario a su domestico común. Debido a que la información adecuada y oportuna permite al cuidador tomar medidas que minimicen los riesgos a diversos factores que pueden conducir a una intoxicación y en casos más graves a la muerte del animal.

En la Clínica Veterinaria Facatativá, los casos de intoxicación, generan gran preocupación entre el equipo veterinario; por esta razón, en la práctica profesional realizada como estudiante de medicina veterinaria consideré relevante hacer especial énfasis en los cuadros clínicos por intoxicación en felinos y caninos, ya que este enfoque me permitía aplicar e integrar los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional; y así mismo, fortalecer, adquirir más conocimientos y experiencia en la identificación de sustancias tóxicas que generan efectos nocivos en los caninos y felinos.

La variedad de posibles tóxicos resalta la importancia de una comprensión en toxicología veterinaria, con el objetivo de dar un manejo adecuado de los casos de intoxicación. A partir de las investigaciones realizadas en este campo y de la práctica realizada se han identificado algunos patrones, causas de intoxicaciones más comunes (alimentos, fármacos, pesticidas, rodenticidas, plantas, entre otros (Daza & Ayuso, 2004)) y factores de riesgo específicos asociados con las intoxicaciones de esta área en particular. De esta forma, se pueden tomar medidas preventivas que eviten situaciones de intoxicación, minimicen los riesgos o de ser necesario actuar de manera inmediata antes de llegar a la clínica veterinaria. Sin embargo, es importante hacer claridad que la precisión en el diagnóstico por parte de los veterinarios es crucial para garantizar un tratamiento adecuado y oportuno.

Este estudio tiene como finalidad no solo recopilar información sobre las intoxicaciones más comunes en la Clínica Veterinaria Facatativá, sino también desarrollar una estrategia de promoción y prevención que favorezca a la reducción de casos de intoxicación por exposición a sustancias tóxicas en pacientes caninos y felinos. Se espera que esta estrategia no solo beneficie la salud y el bienestar de los domésticos comunes, sino que también proporcione tranquilidad a los propietarios, a través de información clara y científica sobre cómo proteger y cuidar mejor a sus animales de compañía.

Objetivos

Objetivo General

Identificar los tipos más comunes de intoxicaciones que presentan los caninos y felinos atendidos en el periodo comprendido entre los años 2020-2023, en la Clínica Veterinaria Facatativá, ubicada en el municipio de Facatativá, departamento de Cundinamarca.

Objetivos específicos

Analizar las historias clínicas de los caninos y felinos atendidos por intoxicación en la Clínica Veterinaria Facatativá durante los años 2020-2023.

Identificar los tipos de sustancias y factores predisponentes que causaron las intoxicaciones en los caninos y felinos atendidos durante los años 2020-2023 en la clínica Veterinaria Facatativá.

Describir las manifestaciones clínicas asociadas a cada tóxico que presentaron los caninos y felinos en los casos de intoxicación presentados en la clínica.

Desarrollar para la clínica una propuesta de promoción y prevención, orientada a minimizar la incidencia de intoxicaciones en los caninos y felinos del municipio de Facatativá.

Resumen

En este trabajo se estudiaron los factores y la frecuencia de intoxicaciones en los animales domésticos, particularmente en perros y gatos, a diversas sustancias que podrían causar intoxicación; entre estas sustancias se encuentran las de origen: alimentario, farmacológico, químico y vegetal. El estudio se realizó mediante la caracterización de casos de intoxicación en

felinos y caninos registrados en la Clínica Veterinaria Facatativá desde 2020 hasta el año 2023, identificando las sustancias tóxicas y los factores predisponentes, y detallando las manifestaciones clínicas y la evolución de estas intoxicaciones. Los resultados indican que los caninos son más propensos a la intoxicación en comparación con los felinos. Los casos más frecuentes en la Clínica Veterinaria Facatativá estuvieron relacionados con la automedicación, la negligencia o el desconocimiento por parte de los propietarios, siendo el acetaminofén el analgésico más común que causó reacciones tóxicas graves, especialmente en los gatos, que carecen de las enzimas necesarias para metabolizar este compuesto. Además, se identificó que debido a las zonas rurales que rodean Facatativá, se presentaron varios casos de intoxicaciones por tóxicos de origen químicos, principalmente por pesticidas, insecticidas y rodenticidas, los cuales fueron prevalentes y mortales. Como consecuencia de este estudio, se desarrolló una estrategia de prevención y promoción para informar a los propietarios de los domésticos comunes a reducir el riesgo de intoxicación tanto en áreas urbanas como rurales de los clientes que usan los servicios de la clínica.

Abstract

In this work we studied the factors and frequency of intoxications in domestic animals, particularly in dogs and cats, to various substances that could cause intoxication; among these substances are those of food, pharmacological, chemical and vegetable origin. The study was carried out by characterizing cases of intoxication in felines and canines registered at the Facatativá Veterinary Clinic from 2020 to 2023, identifying the toxic substances and predisposing factors, and detailing the clinical manifestations and evolution of these intoxications. The results indicate that canines are more prone to intoxication compared to felines. The most frequent cases at the Facatativá Veterinary Clinic were related to self-medication, negligence or ignorance on the part

of the owners, being acetaminophen the most common analgesic that caused severe toxic reactions, especially in cats, which lack the necessary enzymes to metabolize this compound. In addition, it was identified that due to the rural areas surrounding Facatativá, there were several cases of poisoning by toxic chemicals, mainly pesticides, insecticides and rodenticides, which were prevalent and fatal. As a consequence of this study, a prevention and promotion strategy was developed to inform common household owners to reduce the risk of poisoning in both urban and rural areas of clients using the clinic's services.

Marco de Referencia

Contexto Histórico

Según la (Organización Mundial de la Salud, 2023), los estudios en toxicología son de gran importancia debido a que han permitido identificar y caracterizar una gran variedad de sustancias tóxicas (productos farmacéuticos, aditivos para alimentos, alimentos, toxinas naturales y productos químicos), Así mismo, estos estudios han permitido comprender los síntomas, efectos, las rutas de exposición, los factores de riesgo, el estudio de sustancias tóxicas, entre otros factores.

Algunos autores describen a la toxicología veterinaria como un híbrido polifacético que contribuye a la profesión de la medicina veterinaria, debido a que no solo implica realizar una evaluación de toxicosis, identificación y caracterización de tóxicos, evaluación de los efectos en el organismo, determinación del diagnóstico y tratamiento. Sino también, valorar la seguridad y riesgos en el entorno del animal. Es decir que desde la medicina veterinaria se ha resaltado la importancia de aplicar estrategias educativas o asesoramiento a los propietarios, con el objetivo de prevenir los casos de intoxicación y de esta manera, proteger la vida e integridad de los domésticos comunes, manteniendo un entorno seguro para ellos (Anadón, 2016; Nogué et al., 2000).

Marco Teórico

Los animales de compañía están más expuestos a sufrir una intoxicación, tal como lo reportan en la literatura, ya que los casos de intoxicación son uno de los motivos más comunes de consulta en urgencias veterinarias y una de las principales causas de muerte (Sandoval, 2019). Esta información es muy importante debido a que según los datos más recientes de Fenalco y la revista Kantar World, se ha identificado respectivamente que, un 43% de los hogares en Colombia tienen al menos un animal de compañía, dentro de los cuales se estima que en el país habitan aproximadamente 3,5 millones de animales de compañía, de los cuales un 67% corresponde a perros, un 18% a gatos y un 16% convive con ambas especies.

De esta manera cobra mucho sentido realizar una educación a los propietarios sobre los riesgos, como evitar el contacto de las sustancias tóxicas más comunes en el entorno y como tener un entorno más seguro para los domésticos comunes, como, por ejemplo, teniendo un manejo adecuado de los productos químicos que haya en el hogar, la selección de plantas o jardines, administración de medicamentos, entre otros.

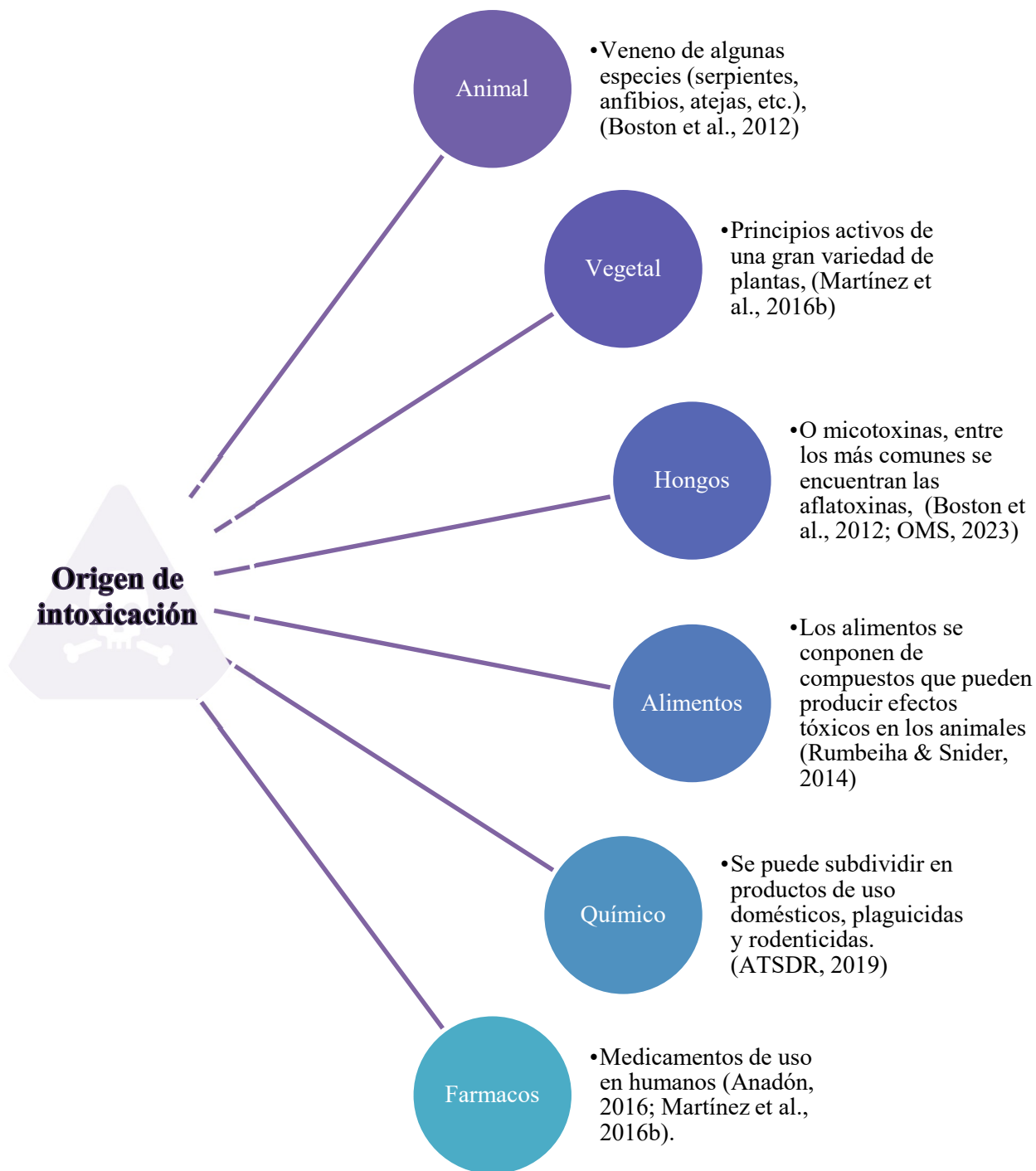
Según, Martínez et al., 2016a, una intoxicación hace referencia a la reacción que tiene un organismo cuando ingresa a él cualquier sustancia tóxica que cause lesiones, enfermedades o en ocasiones la muerte. Los tóxicos pueden proceder de dos grandes grupos según su origen: estos son naturales y antropogénicos. A su vez, en veterinaria desde un punto de vista clínico la clasificación de los tóxicos se puede realizar de diferentes maneras, por ejemplo, según el efecto sobre el organismo, el uso del tóxico, el grado de toxicidad, según el origen, etc.

En concordancia con la literatura (Martínez et al., 2016a) y los casos de intoxicación presentados en la clínica, se tuvo en cuenta la clasificación según el origen del tóxico, la cual se organiza en seis categorías como se observa en la figura 1.

Clasificación de las Sustancias Tóxicas según su origen:

Figura 1

Clasificación de sustancias tóxicas según el origen



Nota: Autor, 2024; (ATSDR, 2019; Boston et al., 2012; Y. Martínez et al., 2016a; Rumbelha & Snider, 2014).

Fases de la Acción Tóxica

Cuando un tóxico entra en contacto con el organismo, en este se desencadenan múltiples reacciones que se denominan efectos toxicológicos. El cual ocurre en tres fases exposición, toxicocinética y toxicodinámica (Gupta, 2018).

Fase de exposición

Esta fase hace referencia a las rutas de acceso de los tóxicos al organismo, las cuales son respiratoria, oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, conjuntival y dérmica. En toxicología veterinaria las principales rutas de acceso son la oral y dérmica (Gupta, 2012).

Fase toxicocinética

Esta fase explica todo lo que le sucede al tóxico dentro del organismo. Es decir, que permite describir los cambios de la concentración del tóxico en el organismo a través del tiempo, estos cambios se presentan por mecanismo de absorción, distribución, metabolismo y eliminación (Gupta, 2018).

Fase Toxicodinámica

Esta fase corresponde a los mecanismos de acción de los tóxicos, es decir que la toxicodinámica explica todo lo que le sucede a nivel bioquímico en el organismo por efecto del tóxico (Gupta, 2012).

Factores que Afectan la Acción de los Tóxicos

Hay varios factores que alteran la acción del tóxico en el organismo, entre estos factores se encuentran:

Factores inherentes al tóxico

Dada la naturaleza y especificidad de la sustancia tóxica dependen los efectos que este pueda generar, dentro de estos factores se encuentran la dosis, la exposición única o repetida, la naturaleza física y química del tóxico (González, 2012).

Factores biológicos

Estos factores se atribuyen a la toxicidad que se produce con relación a las características biológicas, fisiológicas y anatómicas de los organismos. En esta categoría encontramos factores como, la especie animal, la raza, el sexo, la edad, el peso, el tamaño, su estado general de salud y otros (factores ambientales que alteren la respuesta del animal frente al tóxico, vehículo usado con o por el tóxico como grasas o alcohol, estado reproductivo, estado nutricional, factores estresantes, entre otros) (Martínez et al., 2016).

Diagnóstico en Toxicología

De acuerdo con lo que afirman Carrillo & Leal (2012), en las clínicas veterinarias se reciben múltiples casos de presunta intoxicación, teniendo en cuenta que existe una gran variedad de sustancias que pueden ser la causa de una intoxicación. Los médicos veterinarios recurren a protocolos que les permita identificar el agente etiológico, con el fin de poder actuar de la manera más adecuada para preservar la salud y bienestar del paciente.

Los protocolos incluyen diferentes fases, estas son, la anamnesis, la valoración clínica, pruebas diagnósticas, pruebas de laboratorio. Con los resultados y evidencias obtenidas el médico puede realizar el trabajo diagnóstico con el fin de tomar decisiones acordes a las características de cada caso. Para cada uno de los casos el médico suele establecer un orden de prioridades y así actuar de manera inmediata (González, 2012).

En la mayoría de los casos, el veterinario puede recurrir a dos alternativas, una de ellas es usar un antídoto específico, sin embargo, es importante mencionar que para muchos tóxicos no existen antídotos específicos. Por lo cual en un segundo escenario el médico puede recurrir a usar diferentes técnicas descontaminación y primeros auxilios que salvaguarden la vida del paciente. Entre algunas de las acciones tomadas por los médicos se encuentran los lavados gástricos, uso de eméticos, catárticos orales, estabilización de signos vitales y los tratamientos necesarios para el bienestar integral del paciente (Carrillo & Leal, 2012; González, 2012).

Intoxicaciones más comunes en los felinos y caninos

A continuación, se presenta una descripción de algunos tóxicos que pueden generar intoxicaciones a los caninos y felinos, nombrando algunos aspectos generales (causas, efectos, algunos mecanismos de acción, tratamiento, entre otros).

Intoxicación de origen vegetal

La intoxicación por el consumo de plantas es una causa común debido a que muchos animales de compañía tienden a explorar y masticar las plantas en entornos domésticos y al aire libre. Las plantas pueden contener uno o más principios activos tóxicos, entre estas sustancias se pueden encontrar: los alcaloides, oxalatos, principios cardiotóxicos, glicósidos, nitratos y nitritos, glicósidos cianogénicos, entre otros. De acuerdo con lo reportado en la literatura y los casos observados en la clínica en la tabla 1 se mencionan algunas de las especies vegetales que causan intoxicación.

Tabla 1

Intoxicación de origen vegetal en caninos y felinos.

Nombre común	Nombre científico	Sustancia tóxica	Efectos	Referencias
Azalea	<i>Rhododendron</i>	Glicósidos cardiacos	Afectan al corazón, provocando arritmias, insuficiencia cardíaca y, en casos graves, la muerte	(Ferrer J., 2016)
		Proantocianidinas	Emesis, diarrea, convulsiones y coma.	
		Alcaloides	Irritación en el tracto digestivo, convulsiones y coma.	
Cannabis	<i>Cannabis sativa</i>	Delta9-tetrahidro-cannabinol (THC)	Ataxia, letargo, dilatación de pupilas, desorientación, puede causar bradicardia o en algunos casos taquicardia, así mismo, pueden tener efectos	(Bonil & Araque, 2016)

			gastrointestinales y respiratorios	
Pasto indio	<i>Panicum maximum</i>	Nitratos y nitritos.	Escasa tolerancia al ejercicio y leve disnea, micción, cólico, diarrea.	(González, 2012)
		Ácido cianhídrico.	Falla respiratoria, en el corazón y el cerebro	
Cucaracho	<i>Dieffenbachia</i>	Oxalatos solubles.	Salivación profusa, y faringitis	(Noval, 2017a)
Laurel de jardín	<i>Nerium oleander</i>	Glucósidos cardiogénicos.	Vómito, dolor abdominal, bradicardia, latidos irregulares, temblores, convulsiones	(Bonil & Araque, 2016)

Nota: Autor, 2024

Intoxicación de origen alimentario

Los animales de compañía a menudo son atraídos por alimentos humanos, lo cuales pueden ingerir y causar la intoxicación del animal. En la tabla 2 se muestran algunos de los alimentos más comunes (Espinosa, 2020):

Tabla 2

Intoxicación de origen alimentario en caninos y felinos.

Alimento	Sustancia tóxica	Efectos	Referencias
Chocolate, café y té	Alcaloides, metilxantinas como (cafeína, la teobromina y la teofilina)	Emesis, diarrea, hiperactividad, hiperexcitabilidad, temblores musculares, taquicardia, arritmias ventriculares, cianosis, hipertensión, hipertermia, convulsiones, coma e incluso la muerte.	(Taylor & Nishi, 2003; Wallace et al., 2002)

Cebolla, cebollín y ajo	Compuestos azufrados	Episodio hemolítico agudo caracterizado por varios indicadores, tales como la disminución del hematocrito, los niveles de hemoglobina, la presencia de hemoglobina en la orina, la formación de cuerpos de Heinz y la metahemoglobinemia. Síntomas adicionales que incluyen debilidad, taquipnea, taquicardia	(Gràcia Veterinaris, 2022)
Aguacate	Persina	Problemas digestivos como anorexia (pérdida de apetito), diarreas y vómitos, e incluso se han descrito casos de pancreatitis.	(Sánchez, 2023)
Uvas	Se desconoce el principio tóxico	Diarrea y vómitos, dolor abdominal e incluso se han descrito casos de insuficiencia renal aguda grave y muerte súbita.	(Gwaltney, 2021)
Nueces de macadamia	Se desconoce el principio tóxico	Letargo severo, fiebre, vómitos, temblores o rigidez muscular, causando dificultad para caminar.	(ERVET, 2022)
Ahuyama	Oxalatos, cianuros y taninos	Causar enfermedades neurológicas graves en los animales, incluida la parálisis de las piernas.	(Mendoza D., 2020)

Nota. Autor, 2024

Intoxicación de origen químico

Entre los tóxicos de origen químico existen múltiples compuestos que son de uso doméstico como los productos químicos en el hogar, los rodenticidas (agentes anticoagulantes), los pesticidas, plaguicidas e insecticidas (organofosforados, carbamatos, amitraz), entre otros. Estos son tóxicos peligrosos, debido a que en los hogares muchas veces son almacenados de manera inadecuada, además pueden causar daños graves en el sistema nervioso, el hígado o los pulmones de los animales (Instituto Distrital de Bienestar y Protección Animal, 2022).

Productos químicos para el hogar. El anticongelante es un producto químico de uso doméstico comúnmente involucrado en casos de intoxicaciones en animales pequeños. El compuesto activo de estos productos es comúnmente el etilenglicol. Este es un compuesto de sabor dulce lo cual es atractivo para los domésticos comunes. El etilenglicol es un compuesto metabolizado en el hígado por el alcohol deshidrogenasa a ácido glicólico y luego a oxalato. El oxalato suele unirse al calcio de la sangre para formar oxalato de calcio, el cual precipita en cristales que causan la obstrucción de los túbulos renales, causando insuficiencia renal por anuria y uremia. La intoxicación por etilenglicol se puede tratar mediante la administración de 4-metilpirazol, el cual inhibe la formación de la enzima alcohol deshidrogenasa, impidiendo el metabolismo del etilenglicol (González, 2012; Gupta, 2020).

La mayoría de los detergentes de limpieza son compuestos corrosivos que contienen bases, ácidos o compuestos fenólicos fuertes. Estos compuestos actúan como fuente tóxica de contacto, ya que causan necrosis coagulativa de los tejidos con los que entra en contacto. Cuando un perro o un gato ingieren estos productos, es probable que vomite, experimente un dolor abdominal severo y desarrolle diarrea. Tanto el vómito como las heces pueden contener sangre. Los síntomas adicionales que presenten los animales afectados dependerán de los ingredientes específicos de los productos ingeridos (Vivas, 2008).

Por ejemplo, los productos que contienen derivados fenólicos pueden causar acidosis y daño hepático. El tratamiento tras la ingestión de productos domésticos suele ser sintomático e

incluye la administración de adsorbentes como carbón activado, protectores gastrointestinales como el Peptobismol, y la corrección de cualquier desequilibrio sistémico, como la acidosis, que pueda acompañar a la intoxicación. Además, se recomienda proporcionar a los animales glucosa en abundancia y una dieta alta en proteínas (Rumbeiha & Snider, 2014).

Rodenticidas.

Los cebos y venenos empleados para el control de roedores presentan una atracción considerable para los animales de compañía, debido a sus características sensoriales, tales como su aroma y sabor. Ejemplos de venenos incluyen:

Anticoagulantes: estos agentes interfieren en el proceso de coagulación sanguínea, propiciando hemorragias internas.

Colecalciferol: este veneno eleva los niveles de vitamina D en el organismo, induciendo a la insuficiencia renal.

Fosfuro de zinc: este veneno genera un gas tóxico con potencial letal.

Brometalina: este veneno afecta el sistema nervioso, desencadenando convulsiones y coma.

Plaguicidas. Entre esta categoría hay un gran grupo de tóxicos, entre los más comunes se encuentran:

Piretrinas y piretroides. Estos agentes químicos se utilizan como insecticida para combatir ectoparásitos, pulgas y garrapatas. La toxicidad de estas sustancias se manifiesta principalmente a

través de la absorción cutánea, la ingestión accidental o el lamido del animal. Estas sustancias se caracterizan por ser liposolubles, por lo cual tienden a excretarse del organismo. Sin embargo, el mecanismo de acción involucra un aumento en la conductancia de los canales de sodio, a través de las membranas celulares, esto resulta en una excitación nerviosa prolongada, tal como se describe en el estudio de (Daza & Ayuso, 2004).

En cuanto a los efectos secundarios a las dosis recomendadas, estos pueden incluir síntomas como salivación, hipersensibilidad, depresión, vómito y diarrea. También es importante tener en cuenta la posibilidad de reacciones alérgicas que pueden manifestarse a través de síntomas como exantema, hiperemia, prurito; en casos graves anafilaxia y manifestaciones neurológicas. Los síntomas suelen aparecer en un período de una a cuatro horas después de la ingestión e incluyen temblores, salivación, ataxia, desorientación, convulsiones, fascinación, agitación, vocalización, bradicardia, respiración rápida, así como vómitos y diarrea, pudiendo también provocar fluctuaciones en la temperatura corporal, ya sea hipotermia o hipertermia (Daza & Ayuso, 2004).

Organofosforados y carbamatos. Los organofosforados y los carbamatos son ampliamente utilizados como insecticidas y son causas comunes de envenenamiento y muertes relacionadas con intoxicaciones en todo el mundo. Estas sustancias inhiben la actividad de la colinesterasa, lo que conduce a la acumulación de acetilcolina en las sinapsis y desencadena síntomas colinérgicos, tanto muscarínicos como nicotínicos. Los síntomas incluyen salivación, lagrimeo, micción, diarrea, vómitos, broncoespasmo, bradicardia, midriasis, taquicardia, debilidad, fasciculaciones musculares y convulsiones. Además, estos compuestos pueden causar neuropatías que se manifiestan días o semanas después de la exposición, el diagnóstico se basa en la clínica, y a veces se apoya en pruebas como la medición de la colinesterasa en glóbulos rojos. La exposición a estos

productos puede ocurrir por ingestión, inhalación o absorción cutánea, y la descontaminación y el tratamiento deben administrarse lo más rápido posible para evitar complicaciones graves.

Amitraz. Es un insecticida tipo formamida utilizado como insecticida y acaricida. Estos preparados se distribuyen en forma de baños collares de inmersión y spray antipulgas. Las indicaciones de uso son demodicosis y garrapatas. Sobre estimula la actividad del agonista alfa2-adrenérgico y aumenta el flujo de calcio a través del canal. El diagnóstico se basa en los síntomas y la patología clínica, que muestran niveles elevados de glucosa en sangre y orina (Chemie S.A., 2019). Dosis tóxicas de 10-20 mg/kg provocan estimulación alfa-adrenérgica, provocando: bradicardia, depresión del sistema nervioso central, ataxia, hipotensión, hiperglucemia, hipotermia, poliuria, pupilas dilatadas y vómito (Velásquez & Restrepo, 2017).

Metaldehído. Es un producto utilizado como control de moluscos (babosas y caracoles). Está disponible en gránulos, líquido, polvo y tabletas de iniciación a la parrilla. Es muy atractivo para perros y gatos por su sabor dulce. El envenenamiento es causado por la ingestión directa; en caracoles y babosas, provoca un aumento de la secreción de mucosidad, lo que provoca debilidad, inmovilidad y muerte. Su mecanismo de acción no se comprende por completo, pero se sospecha que puede funcionar al inhibir el sistema GABA, la MAO, la serotonina y la norepinefrina, lo que reduce el umbral convulsivo (Daza y Ayuso, 2004). La hipersecreción a nivel salival y bronquial puede provocar obstrucción respiratoria y muerte. Según los autores, los valores de DL50 para perros y gatos oscilan entre 100 y 600 mg/kg para perros y entre 100 y 207 mg/kg para gatos.

Tóxicos de origen farmacológico

Los animales pueden ingerir medicamentos destinados para humanos, si estos no se almacenan de manera segura o son administrados de manera errónea generan intoxicaciones. Los fármacos, como los analgésicos, antiinflamatorios, antidepresivos, antibióticos, AINEs, entre otros, pueden tener efectos nocivos en los animales de compañía (Farmacosalud, 2023). Los fármacos más comunes en los casos de intoxicación son:

AINEs. Los AINEs inhibidores de la ciclooxigenasa pueden estar asociados con toxicidad gastrointestinal y renal. Estos efectos pueden estar relacionados con la producción reducida de prostaglandinas y la inhibición de la ciclooxigenasa, que es responsable de la producción de prostaglandinas a partir del ácido araquidónico. Si los AINE inhiben las prostaglandinas que causan inflamación, también pueden inhibir la acción de estas prostaglandinas que mantienen la homeostasis normal (Velásquez & Restrepo, 2017).

La causalidad de este fármaco se manifiesta a través de efectos secundarios que guardan relación con síntomas gastrointestinales, y se han reportado, además, eventos sospechosos vinculados con la función renal, hematológica, neurológica, dermatológica y hepática. Los gatos domésticos presentan un mayor riesgo de nefrotoxicidad debido a su incapacidad para metabolizar completamente el fármaco, careciendo de la enzima glucuronosiltransferasa, esta limitación impide que el organismo de los gatos ligue plenamente el fármaco para aumentar su solubilidad

en agua, como resultado, se observa una concentración del fármaco en los túbulos renales, induciendo daño renal (Velásquez & Restrepo, 2017).

Acetaminofén. El acetaminofén, aunque no es un AINE en sí mismo, comparte similitudes en su uso y efectos con otros AINE en términos de analgesia y antipirexia, según Daza y Ayuso (2004), considerándose como un analgésico y antipirético, la dosis recomendada para perros es de 15 mg/kg tres veces al día, la dosis tóxica es de 150 mg/kg, para gatos de 50 mg/kg. Los gatos tienen niveles muy bajos de glucuronosiltransferasa y actividad de unión a sulfato limitada; la oxidación por CP450 produce metabolitos tóxicos (N-acetil-p-benzoquinonamina: NAPQ I). Este compuesto está involucrado en la formación de hemoglobina a metahemoglobina, forma cuerpos de Heinz y aumenta la fragilidad osmótica de los glóbulos rojos (Daza González & Ayuso, 2004).

Salicilatos (ácido acetilsalicílico). El ácido acetilsalicílico, comúnmente conocido como “Aspirina”, es un fármaco del grupo de los salicilatos, debido a que inhibe de manera no selectiva la ciclooxigenasa, se usa como analgésico (analgésico), antipirético (antipirético) y antiinflamatorio (antiinflamatorio). La dosis segura para perros es de 10-25 mg/kg y la dosis tóxica es de 50 mg/kg durante varios días; los gatos son más susceptibles a la deficiencia de glucuronosiltransferasa, necesaria para su desintoxicación y eliminación; en gatos, dosis orales superiores a 20 mg/kg pueden causar toxicidad (Daza González & Ayuso, 2004). Los gatos no pueden metabolizar rápidamente los salicilatos debido a la falta de glucuronosiltransferasa. Tras una posología única de 25 mg/kg, la vida media plasmática es de aproximadamente 44,6 horas en gatos y 7,5 horas en perros (Velásquez & Restrepo, 2017).

Antiprotozoarios (Metronidazol). El metronidazol es un antibiótico de nitroimidazol comúnmente utilizado en la medicina de pequeños animales, principalmente para el tratamiento de infecciones por protozoos y anaerobios, se usa ampliamente para tratar infecciones y para tratar enfermedades inflamatorias del intestino. Debido a que es altamente biodisponible y atraviesa la barrera hematoencefálica, puede acumularse en el sistema nervioso central y causar síntomas de neurotoxicidad. Se han observado signos clínicos: letargia, vómitos, ataxia, polinistagmo, nistagmo longitudinal en ambos ojos (Gupta, 2020). La toxicidad del metronidazol está estrechamente relacionada con la dosificación inadecuada y/o el uso a largo plazo (Pinheiro, 2023).

Factores predisponentes a la intoxicación de felinos y caninos

Un aspecto para considerar en el cuadro clínico por intoxicación es el contexto con respecto a la seguridad y el bienestar de los animales de compañía, por ello es necesario abordar las diversas causas y factores que pueden contribuir a las situaciones de intoxicación. La prevención y comprensión de estos elementos son fundamentales para garantizar un entorno seguro y saludable para estos animales (Casasola, 2019).

A continuación, se mencionarán los factores del animal y su entorno que aumentan el riesgo de intoxicación en los animales. Estos factores predisponentes proporcionan información y contexto que facilitan crear estrategias para la prevención y la protección de la salud de estos animales de compañía.

Factores del Animal. Dada las características del animal (especie, edad, sexo, estado nutricional y fisiológico, raza) puede variar la respuesta de toxicidad en el animal, la absorción, biotransformación, cambios bioquímicos, metabolismo, excreción del tóxico.

Factores fisiológicos y patológicos. Según Molina (2014), los factores fisiológicos y patológicos que contribuyen a la intoxicación en caninos y felinos son diversos y pueden influir en la susceptibilidad de los animales a las sustancias tóxicas. La edad y la raza juegan un papel crucial, ya que los animales jóvenes, como cachorros y mininos, tienden a ser más curiosos y exploran su entorno, aumentando así el riesgo de exposición a sustancias tóxicas. Asimismo, ciertas razas pueden tener predisposiciones genéticas a ciertos tóxicos, lo que aumenta su vulnerabilidad. Por ejemplo, los pastores alemanes son más sensibles al chocolate, mientras que los gatos siameses pueden ser más susceptibles a la intoxicación por ibuprofeno.

El estado de salud. Es un factor importante para considerar, ya que las enfermedades preexistentes o las condiciones debilitantes pueden aumentar su sensibilidad a los efectos de los tóxicos. Por ejemplo, los animales con problemas renales o hepáticos pueden ser más propensos a sufrir complicaciones graves debido a la exposición a ciertos medicamentos o pesticidas. Igualmente, las diferencias individuales en el metabolismo de los tóxicos pueden influir en la gravedad de la intoxicación, ya que algunos animales pueden metabolizar los tóxicos más rápidamente que otros, lo que puede afectar la rapidez con la que desarrollan síntomas y la gravedad de estos (García, 2022).

Factores del Entorno. Estas pueden ser debidas a causas naturales o debidas al hombre. Las causas naturales son aquellas en las cuales los animales están expuestos de manera natural sin que intervenga el hombre. Las causas debidas al hombre pueden ser por:

Acceso a Plantas Tóxicas. La intoxicación en caninos y felinos a menudo se atribuye a su acceso a áreas con plantas tóxicas. Esta puede ser debido a la exploración natural de las especies que los lleva a ingerir plantas sin percibir el riesgo asociado o por desconocimiento de los propietarios con el acceso a las plantas que se encuentran en los hogares. El consumo de plantas por parte de los animales puede tener diversas motivaciones, como la búsqueda de nutrientes esenciales, la satisfacción de necesidades fisiológicas o simplemente por instinto, especialmente en perros. La exploración del entorno, impulsada por la curiosidad natural de perros y gatos, constituye una causa significativa de la ingestión inadvertida de plantas tóxicas. Para prevenir la intoxicación, es crucial mantener las plantas fuera del alcance de los animales de compañía, ubicándolas en lugares inaccesibles o utilizando barreras físicas. Además, se recomienda adquirir conocimientos sobre las plantas tóxicas locales y, en caso de sospecha de ingestión, buscar atención veterinaria de inmediato (Universidad Nacional de La Plata, 2019).

Almacenamiento Inadecuado de Productos Químicos. La curiosidad inherente a los animales de compañía los impulsa a explorar su entorno utilizando la boca, lo que aumenta el riesgo de ingerir inadvertidamente productos químicos domésticos, como pesticidas o detergentes, sin reconocer su peligrosidad. El incorrecto almacenamiento de estos productos constituye una

causa primordial de intoxicación en animales de compañía, enfatizando la necesidad de guardarlos en contenedores cerrados y etiquetados, fuera del alcance de los animales. Es crucial limpiar de inmediato los derrames de productos químicos y buscar asesoramiento veterinario si el domestico común ha tenido contacto con alguno. Para prevenir la intoxicación, se sugiere seguir pautas como almacenar los productos químicos en lugares inaccesibles, educar a los niños sobre los riesgos, y adoptar prácticas específicas, como etiquetar los contenedores y almacenar los productos en un entorno fresco y seco. Estas medidas simples contribuyen a salvaguardar a los domestico común de la exposición y el peligro asociados con los productos químicos domésticos (Serveis Urgencies I Referencies Veterinaries, 2020).

Falta de Supervisión. La supervisión insuficiente por parte de los propietarios es un factor que puede contribuir de manera considerable a la intoxicación, cuando los animales de compañía no están siendo monitoreados de cerca, tienen la libertad de explorar áreas potencialmente peligrosas o consumir sustancias tóxicas sin supervisión.

Disponibilidad de Basura. Si los animales de compañía tienen acceso sin restricciones a la basura, existe un riesgo considerable de que ingieran alimentos o sustancias dañinas presentes en los desechos. Este escenario puede conllevar a intoxicaciones alimentarias graves.

Exposición Ambiental a Sustancias Tóxicas. La exposición a sustancias tóxicas en su entorno, como resultado de derrames de productos químicos industriales o la contaminación ambiental, agrega un nivel adicional de peligro a la salud de los animales, ya que pueden entrar en contacto con estas sustancias involuntariamente (Instituto Distrital de Bienestar y Protección Animal, 2022).

Factores iatrogénicos. Según (Martínez et al., 2016), los factores iatrogénicos, son aquellos relacionados con la intervención médica o veterinaria, pueden desempeñar un papel significativo en las intoxicaciones en caninos y felinos. Los errores de medicación son un punto crucial para considerar, ya que la administración incorrecta de medicamentos ya sea por dosis excesivas, frecuencia inadecuada o uso de medicamentos no apropiados para la especie, puede resultar en intoxicaciones graves en los domésticos comunes. Asimismo, las reacciones adversas a los medicamentos son un riesgo potencial, incluso cuando se administran correctamente según las indicaciones. Estas reacciones pueden variar desde síntomas leves, como vómitos o diarrea, hasta efectos graves que pongan en peligro la vida del animal. La imprevisibilidad de estas respuestas individuales resalta la importancia de una supervisión cuidadosa y una selección adecuada de medicamentos por parte de los profesionales veterinarios (Bustos, 2017).

Interacción con medicamentos. La combinación de varios medicamentos puede crear situaciones de riesgo, ya que ciertas sustancias pueden potenciar o inhibir los efectos de otras, aumentando así el riesgo de intoxicación. Por lo tanto, es crucial que los veterinarios estén al tanto de las posibles interacciones entre los medicamentos prescritos y tomen medidas para minimizar este riesgo al máximo posible, asegurando así la seguridad y el bienestar de los pacientes caninos y felinos (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2010).

Desconocimiento de los tutores. El desconocimiento por parte de los tutores sobre las sustancias tóxicas para sus domésticos comunes es un factor relevante que contribuye a las intoxicaciones en caninos y felinos. Este desconocimiento puede derivar en que los animales tengan acceso a sustancias peligrosas sin que los tutores sean conscientes de los riesgos asociados. Por ejemplo, alimentos comunes en el hogar como el chocolate, las uvas o el aguacate pueden ser altamente tóxicos para los animales, pero muchos propietarios no están al tanto de estos peligros

potenciales (Serveis Urgencies I Referencies Veterinaries, 2020). También, la interpretación incorrecta de los síntomas puede dificultar aún más la situación. Algunos signos de intoxicación pueden ser similares a las de otras enfermedades habituales en los domésticos comunes, lo que puede confundir a los propietarios y llevarlos a subestimar la gravedad de la situación o a tomar medidas incorrectas. Esta falta de comprensión adecuada de los signos de intoxicación puede resultar en un retraso en la búsqueda de atención veterinaria, a su vez, puede tener consecuencias graves para la salud del animal. Es crucial que los propietarios estén informados sobre los posibles peligros y sepan reconocer los signos de intoxicación para actuar rápidamente y buscar ayuda veterinaria profesional en caso de emergencia.

Es importante identificar los factores que pueden contribuir a las intoxicaciones en caninos y felinos, ya que la prevención de estas situaciones garantiza la protección de la salud de los domésticos comunes. Los tutores tienen la responsabilidad de mantener un entorno seguro, lo que incluye el almacenamiento cuidadoso de productos químicos, la eliminación de plantas tóxicas de su alcance, la vigilancia constante de sus actividades. Así mismo, educarse sobre los tóxicos comunes e identificar los signos de intoxicación, para así buscar de manera inmediata la ayuda del veterinario.

Métodos y Técnicas

Método

Este estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal. Para iniciar el estudio, se proyectaron cinco días para la revisión de los documentos y las bases de datos de la Clínica Veterinaria en Facatativá del periodo del 2020 al 2023. A partir de la revisión se seleccionó la población de gatos y perros que se incluyeron en el estudio. Se desarrollaron dos herramientas para recopilar información (1. Lista de verificación clínica, 2. Formulario de autorización de la clínica).

Tipos de análisis

El objetivo de este estudio fue identificar las intoxicaciones más frecuentes de caninos y felinos en la clínica veterinaria Facatativá. De esta manera, esta fue una investigación descriptiva y analítica ya que se basó en otros estudios. La investigación también fue activa y participativa, ya que el investigador tuvo contacto directo con la clínica veterinaria, mediante la cual se realizó un registro y análisis de los diferentes procesos.

A partir del diagnóstico encontrado, se establecieron estrategias por medio de una propuesta de promoción y prevención que tienen como fin minimizar el riesgo de intoxicación en pacientes caninos y felinos en la clínica veterinaria Facatativá. La investigación se realiza a través de la observación de las historias clínicas que se encuentran en la base de datos digitalizada que se encuentran en la Clínica veterinaria Facatativá, durante el periodo 2020-2023.

Procedimiento

En la tabla 3 y 4 del se presenta la matriz DOFA y el cronograma de actividades realizadas durante la práctica empresarial respectivamente. Así mismo, a continuación, se describe cada una de las actividades que se desarrollaron para dar cumplimiento a los objetivos específicos propuestos para el caso de estudio seleccionado durante la práctica:

Objetivo específico 1.

Analizar las historias clínicas de los caninos y felinos atendidos por intoxicación en la Clínica Veterinaria Facatativá durante los años 2020-2023.

Para desarrollar el análisis detallado de las historias clínicas, el investigador con la autorización del doctor Cesar Ayala Rocha, realizó una recopilación, revisión y selección de las historias clínicas registradas en el periodo comprendido entre el año 2020 al 2023, las historias clínicas seleccionadas fueron única y exclusivamente los casos de intoxicación en pacientes caninos y felinos. La información seleccionada se organizó en una base de datos.

Objetivo específico 2.

Identificar los tipos de sustancias y factores predisponentes que causan las intoxicaciones en los caninos y felinos atendidos durante los años 2020-2023 en la clínica Veterinaria Facatativá.

Luego de la selección de las historias clínicas de la base de datos, se identificaron los tóxicos y se seleccionaron factores predisponentes de los casos de intoxicación. Esta información fue tabulada, graficada y analizada.

Objetivo específico 3.

Describir las manifestaciones clínicas asociadas a cada tóxico que presentaron los caninos y felinos en los casos de intoxicación presentados en la clínica.

Luego de la identificación de los tóxicos y factores predisponentes se procedió a tabular y describir las manifestaciones clínicas que, provocadas por cada sustancia tóxica, realizando su respectivo análisis y discusión.

Objetivo específico 4.

Desarrollar para la clínica una propuesta de promoción y prevención, orientada a minimizar la incidencia de intoxicaciones en los caninos y felinos del municipio de Facatativá.

Se desarrolló la propuesta de promoción y prevención, la cual tiene como finalidad fomentar en los clientes que visitan la clínica veterinaria el interés por el cuidado y bienestar de sus domésticos comunes. La propuesta se enfocó en suministrarles a los clientes la información adecuada sobre:

- Las principales causas de intoxicaciones en perros y gatos.
- Los principales factores que predisponen las intoxicaciones en perros y gatos.
- ¿Cómo se debe actuar si veo a mi doméstico común ingerir alguna de estas sustancias o sospecho de su ingestión?
- Prevención de las intoxicaciones.

Se realizó un póster el cual se ubicó en las instalaciones de la clínica. El poster consta de información clara, concisa y didáctica sobre los ítems mencionados anteriormente.

Caracterización General de la Organización

La clínica veterinaria Facatativá, dirigida por el Dr. César Ayala, se encuentra ubicada en el municipio de Facatativá, Cundinamarca, específicamente en la Cra. 4 # 5-69, tal como se observa en la figura 2. Fundada en el año 1990, esta clínica ha brindado servicios médicos veterinarios a la comunidad durante 34 años, destacándose por su excelente atención no solo en Facatativá, sino también en municipios cercanos como San Francisco, La Vega, Sasaima, Zipacón, Albán, Anolaima, entre otros. La falta de servicios veterinarios tan completos en estos municipios hace que la Clínica Veterinaria Facatativá sea un servicio invaluable para la región.

Figura 2

Imagen recuperada de su página Facebook.



Nota. Imagen recuperada de página de Facebook Clínica Veterinaria Facatativá.

Cómo se observa en la figura 3, en la clínica su equipo de médicos veterinarios, residentes y pasantes trabajan día a día velando por la salud y el bienestar de sus pacientes, tanto en medicina preventiva como en urgencias. La atención al público se ofrece las 24 horas del día, los 7 días de la semana. La infraestructura de la clínica cuenta con tres plantas, para ofrecer un servicio óptimo para los pacientes y tutores.

La primera y segunda planta están dedicados a la atención veterinaria, con diversas secciones como consultorios 1 y 2, un laboratorio clínico automatizado, áreas para pacientes infecciosos, ozonoterapia, imagenología y peluquería. En el segundo piso también se encuentran la zona de UCI, áreas de magnetoterapia, un quirófano, una sala de sueros y dormitorios para los pasantes internos y residentes. En la tercera planta se alberga la zona de lavandería y la oficina principal, donde semanalmente se realizan encuentros académicos.

Figura 3

Equipo Veterinario. Clínica Veterinaria Facatativá Dr. Cesar Ayala.



Nota. Imagen recuperada de página de Facebook Clínica Veterinaria Facatativá.

El Dr. César Ayala, es egresado de la Universidad La Salle, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad del Bosque, no solo se ha enfocado en prestar servicios veterinarios, sino que también ha hecho significativos aportes a la academia del gremio médico veterinario. Su compromiso con la educación se refleja en la ayuda que brinda a los pasantes, complementando sus ciclos académicos universitarios con la práctica diaria en la clínica.

Misión

La Clínica Veterinaria Facatativá se inclina por mantener la salud de los domésticos comunes en perfecto estado, buscando así el bienestar de los que actualmente son considerados miembros importantes de la familia, mediante una oportuna atención durante las 24 horas del día. Atendemos con compromiso y actitud ética a nuestros pacientes y sus propietarios.

Visión

La Clínica Veterinaria Facatativá será la mejor opción en salud para los domésticos comunes, gracias a la aplicación de nuestros conocimientos y experiencia en pro de la salud animal. Con liderazgo en la prestación de nuestro servicio médico veterinario, actuamos con compromiso y calidad profesional.

Análisis DOFA

A continuación, se presenta la tabla 3, matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) de la Clínica Veterinaria Facatativá:

Tabla 3*Matriz DOFA.*

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Presta servicio las 24 horas. • Terapias alternativas. (ozonoterapia y Magnetoterapia). • Oxigenoterapia. • Cuentan con equipos completos para ayudas diagnosticas las 24 horas. • Se realizan campañas de profilaxis y ovariectomía. • Cuenta con biblioteca con acceso a residentes y pasantes. • Espacios adecuados para los pasantes. • Se realizan encuentros académicos con el tutor de la clínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es la única clínica que cuenta con ecografía radiografía y laboratorio clínico completo en la sabana. • Es la única clínica que presta servicio las 24 horas del día en toda la sabana. • Debido al excelente servicio que se presta a los pacientes se ha mantenido un alto flujo de clientes. • Está ubicada en un punto estratégico. • Aceptan estudiantes de auxiliar y medicina veterinaria para realizar rotaciones, prácticas y pasantías • Última tecnología en equipo de radiografía.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de comunicación entre el personal • Algunas canecas rojas de riesgo biológico no cuentan con el pedal funcional. • La UCI de pacientes infecciosos está en la mitad de los dos consultorios generando riesgo de infecciones cruzadas. • No se utiliza el microscopio. • Las escaleras de acceso para el segundo piso son muy estrechas. • No se cuenta con los medicamentos necesarios en UCI se debe generar desplazamiento al primer piso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas económicas debido a que no se tiene personal para manejo de microscopio. • La clínica queda sobre una zona vehicular. • Teniendo presente que la clínica es 24 horas, cuando no se cuenta con pasantes internos, falta apoyo para los Doctores de turno.

Cronograma de Actividades de la práctica empresarial

Tabla 4

Cronograma Actividades Realizadas Durante la Práctica Empresarial.

Actividades realizadas	Abril - Mayo	Mayo - Junio	Junio -Julio	Agosto
Apertura de historias clínicas y realización de controles.	X	X	X	X
Toma de muestras.	X	X	X	X
Interpretación de resultados.	X	X	X	X
Vacunación y desparasitación.	X	X	X	X
Manejo de pacientes hospitalizados	X	X	X	X
Toma de radiografías y asistencia en ecografía	X	X	X	X
Apoyo en actividades de la clínica	X	X	X	X

Descripción de las actividades realizadas.

En sección de Anexos: figuras actividades realizadas, se adjuntan varias fotografías que dan cuenta del trabajo realizado durante la práctica empresarial.

Apertura de historias clínicas y realización de controles. Cada vez que ingresaba un paciente se realizaba la apertura de las historias clínicas, esta información se registraba en un formato en el cual se realizaba la recopilación de los datos básicos como (nombre, especie, raza, edad, sexo), antecedentes médicos relevantes, motivo de consulta o urgencia médica, los síntomas

iniciales. También se realizaron controles periódicos con el fin de hacer seguimiento a la evolución del paciente. Para lo cual se realizaba la verificación de los datos, indagación de nuevos síntomas, lectura de resultados de exámenes, tratamientos administrados, respuesta del paciente y de esta manera se hacía un registro de las observaciones realizadas.

Tomas de muestras. Durante la práctica empresarial se realizó la toma de muestras de laboratorio, las muestras tomadas principalmente eran para diagnosticar, y correlacionar los signos y síntomas de un paciente lo cual podía ser para hospitalización procedimiento quirúrgico o diagnóstico de enfermedad.

Interpretación de resultados. A partir de los análisis realizados y junto con el médico veterinario se realizaban los diagnósticos confirmando o descartando las patologías de consultas, así mismo se discutían sobre los tratamientos o procedimientos a realizar en los pacientes.

Vacunación y desparasitación. Este proceso iniciaba con la valoración general en el estado de salud del paciente, a modo de hacer una verificación de su salud para realizar el procedimiento de vacunación y desparasitación. Durante la vacunación se administran inyecciones a través de antígenos específicos para proteger a los pacientes contra enfermedades infecciones comunes como la rabia, el moquillo o la parvovirus. Las inyecciones proporcionadas se registran en un carné de vacunación junto con otros datos básicos del paciente y la fecha del procedimiento. En los casos de la desparasitación estos son administrados en formas de pastillas, suspensiones orales o tópicos. Todos los procedimientos se registran en la historia clínica del paciente, asegurando un seguimiento y la planificación de futuras dosis de refuerzo o tratamientos preventivos adicionales.

Manejo de pacientes hospitalarios. Inicialmente se procede a diligenciar la hoja de hospitalización, para lo cual se debe identificar el estado de salud, signos clínicos del paciente en su ingreso, posteriormente se procede con la intervención establecida en orden terapéutica establecida por el personal médico. Para lo cual se realizaron procedimientos como fluidoterapia, medicaciones, limpieza de heridas postquirúrgicas, apoyo al médico veterinario en otros procedimientos.

Vale la pena mencionar que junto con otros residentes y médicos veterinarios realizamos una actualización de la hoja de hospitalización, como se observa en la Anexos: Aporte hoja de hospitalización. Este aporte realizado a la clínica se hizo con el fin de hacer más eficientes los procesos de hospitalización y valoración de los pacientes que ingresan a la clínica.

Toma de radiografías y asistencia de ecografías. El proceso comienza con la preparación del paciente, en la cual se tienen en cuenta la evaluación de su estado general y la administración de sedantes si es necesario, esto para garantizar que el paciente esté tranquilo y evitar movimientos durante el procedimiento. Para la toma de radiografías, se ubica al animal en la mesa de rayos X, asegurando la correcta alineación de la zona a examinar, después se ajusta el equipo para obtener imágenes claras y precisas de los huesos o tejidos blandos. Todo esto se realiza siguiendo protocolos estrictos para minimizar la exposición a la radiación del personal médico encargado. En el caso de las ecografías, se suele rasurar el área a examinar, esto para mejorar el contacto entre la piel y el transductor de ultrasonido, posteriormente se aplica un gel conductor para facilitar la transmisión de las ondas. En la ecografía se debe mover el transductor sobre el área específica, para ir observando e interpretando las imágenes en el monitor. Los resultados tanto de las radiografías como de las ecografías se almacenan en la historia clínica del animal para su análisis y comparación en futuras consultas.

--	--	--	--	--	--	--	--

A partir de la información que fue registrada durante las consultas entre el año 2020 al 2023, se seleccionaron los casos de intoxicación y de esta manera los datos más relevantes que sirvieron para la identificación de los tóxicos y efectos predisponentes en los casos de intoxicación atendidos en la clínica durante el periodo mencionado anteriormente.

Objetivo Especifico 2. Identificación de tóxicos y factores predisponentes en los casos de intoxicaciones.

Identificación de tóxicos

En la tabla 6 y figura 4 se organizaron y visualizan respectivamente los 139 casos de intoxicación de acuerdo con la clasificación según el origen de la sustancia tóxica, es decir, se obtuvieron cuatro categorías las cuales fueron por origen farmacológico, alimentario, químico, vegetal.

En la primera categoría, sustancias tóxicas por origen farmacológico se reportaron 35 casos. Los fármacos que causaron intoxicación a la población de estudio fueron el acetaminofén o paracetamol, la aspirina o ácido acetilsalicílico y medicamentos Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) o derivados de ácidos propanoicos como, carprofeno, ibuprofeno, meloxicam y firocoxib, así mismo, se presentaron casos de intoxicación con un medicamento de tipo antibiótico, el metronidazol.

Como se observa en la figura 4, en esta categoría los fármacos que causaron el mayor número de casos de intoxicaciones fueron el acetaminofén 16 casos, seguido del meloxicam con 10 casos. De acuerdo con el estudio realizado por (Noval, 2017), estos hacen parte de los medicamentos más comunes en intoxicaciones en medicina veterinaria debido a que son

medicamentos de venta libre y muy usados en la medicina humana, lo cual puede incurrir al uso por parte de los propietarios de los animales de compañía.

En la siguiente categoría están los casos de intoxicación por origen alimentario (31 casos). Los casos presentados ocurrieron por la ingesta de: ajo, cebolla, Ahuyama, café y chocolate. Estos alimentos contienen metabolitos o sustancias químicas que son nocivas para la salud de los felinos y caninos; en el caso del ajo y la cebolla presentan tiosulfatos, el café y el chocolate contienen alcaloides como la teobromina, cafeína y teofilina. En cuanto a la ahuyama las semillas pueden contener oxalatos, cianuros y taninos. Del total de los casos atendidos, el alimento de mayor frecuencia en los casos de intoxicación fue el chocolate, con 15 casos.

Como se observa en la tabla 6, el mayor número de casos que se atendieron por intoxicación fueron de origen químico, con un total de 69. En esa clasificación se encuentran tres categorías, los pesticidas, insecticidas y rodenticidas. Entre los cuales se encuentran: pesticidas e insecticidas (Imidacloprid, metaldehído, piretrinas y piretroides, amitaz, fipronil organofosforados y carbamatos) y rodenticidas (fluoroacetato de sodio y warfarina). A partir de la figura 4, se identificó que la Warfarina es la sustancia de mayor frecuencia en los casos de intoxicación por origen químico, con 16 casos; seguido de los organofosforados y carbamatos con un total de 15 casos.

En este estudio, se presentó una mayor incidencia en los casos de intoxicación por origen químico, esto puede estar asociado con una de las principales actividades económicas del municipio, y son los trabajos agrícolas. Por lo tanto, es común que se realicen fumigaciones y aspersiones a los diferentes cultivos con productos como organofosforados y piretrinas o se realice el manejo de plagas (roedores) usando rodenticidas. Entre los rodenticidas más comunes en este sector se encuentra la Warfarina y el fluoroacetato de sodio. La Warfarina es el rodenticida con

más casos de intoxicación en comparación con el fluoroacetato de sodio, esto puede deberse a la facilidad de encontrarlo en el mercado y su costo.

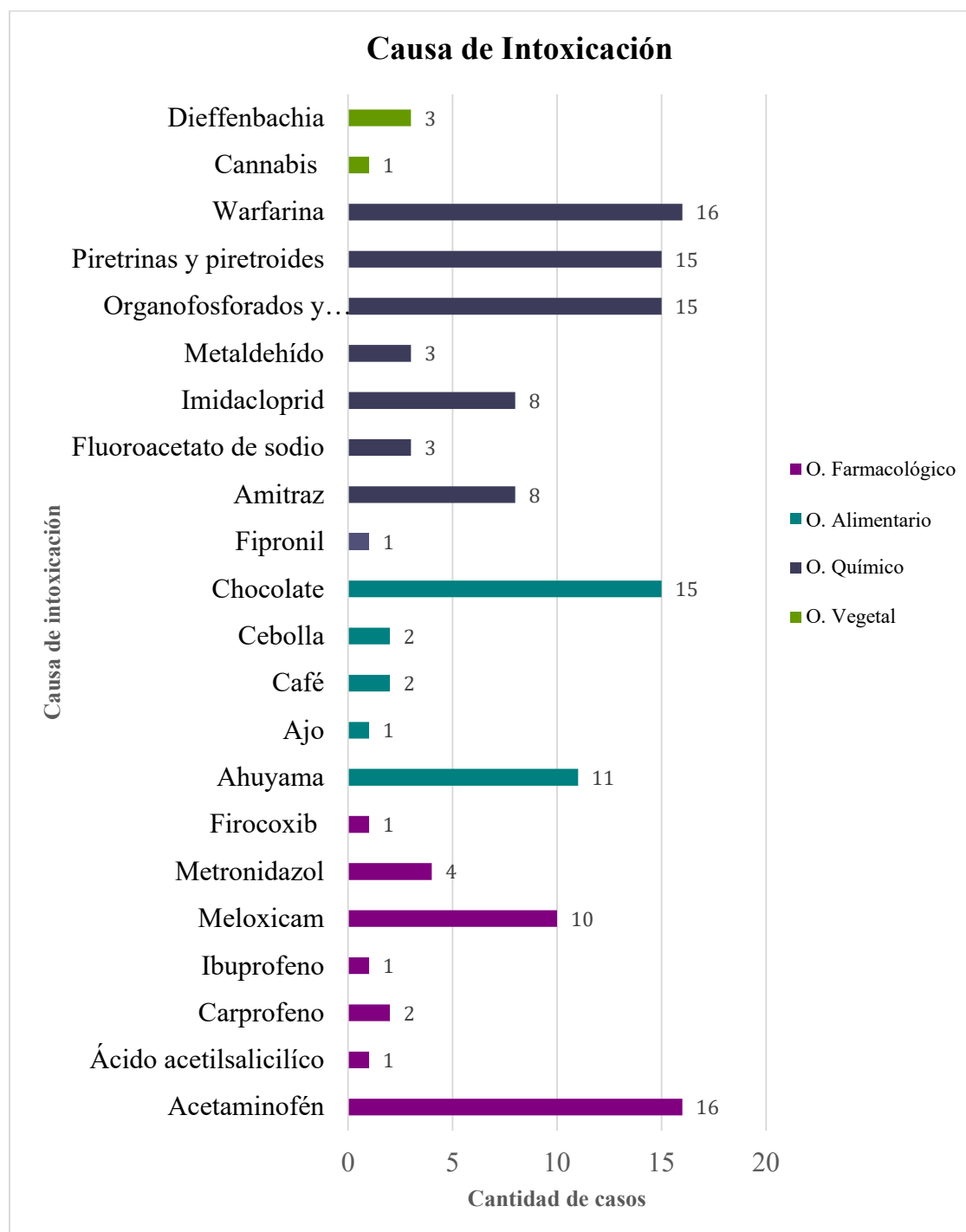
En cuanto a la categoría de origen vegetal se presentaron en total 4 casos, uno por cannabis y dos por *Dieffenbachia*. El principio activo presente en el cannabis es el tetrahidrocannabinol, este compuesto es el causante de la intoxicación en animales. Mientras que la *Dieffenbachia* es una planta ornamental que contiene cristales de oxalato de calcio y ácido oxálico en las hojas y tallos principalmente (Bonil & Araque, 2016).

Tabla 6

Clasificación de Sustancias Tóxicas

Clasificación de las sustancias tóxicas	Causa de intoxicación	Total de Casos	Porcentaje
Origen Farmacológico	Acetaminofén	35	25.2%
	Ácido acetilsalicílico		
	Carprofeno		
	Ibuprofeno		
	Meloxicam		
	Metronidazol		
	Firocoxib		
Origen Alimentario	Ahuyama	31	22.3%
	Ajo		
	Café		
	Cebolla		
	Chocolate		
Origen Químico	Fipronil	69	49.6%
	Amitraz		
	Fluoroacetato de sodio		
	Imidacloprid		
	Metaldehído		
	Organofosforados y carbamatos		
	Piretrinas y piretroides		
	Warfarina		

Origen Vegetal	<i>Cannabis</i>	4	2.9%
	<i>Dieffenbachia</i>		

Figura 4*Causas de intoxicación.*

Factores predisponentes en los casos de intoxicación

De acuerdo con la información registrada en los casos de intoxicación se seleccionaron dos factores predisponentes en el animal para evaluar los casos de intoxicación atendidos, estos fueron la especie y el sexo. Con lo cual, por medio de la figura 5, se identificó que, el 60% de los casos por intoxicación correspondió a la especie de los caninos, de los cuales el 41% fueron machos y el 19% hembras. Es decir que el 40% correspondió a los casos de intoxicación de los felinos, de los cuales 16% fueron machos y el 24% hembras.

De acuerdo con estudios realizados y los resultados encontrados en la clínica se puede inferir que los perros tienen mayor predisposición a intoxicarse que los gatos, esto debido a que los caninos fue la especie con mayor recurrencia por casos de intoxicación, esto puede ser debido a diferencias en su comportamiento y hábitos alimenticios. Por ejemplo, los perros son naturalmente más curiosos y exploradores, ya que les gusta olfatear y probar cosas, por lo cual se puede decir que son menos selectivos en lo que consumen. Mientras que los gatos suelen ser más cautelosos en lo que ingieren (Ibáñez, 2002).

Figura 5

Total de casos de intoxicación Organizados por Especie y Sexo.

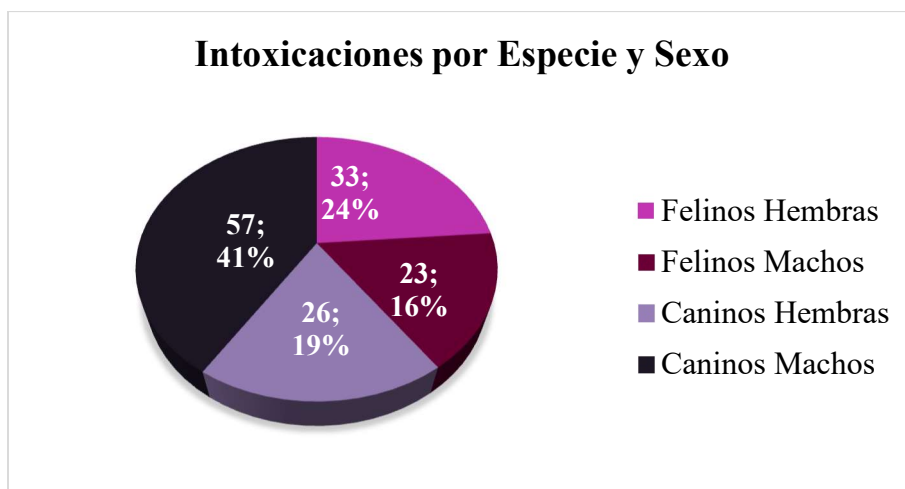
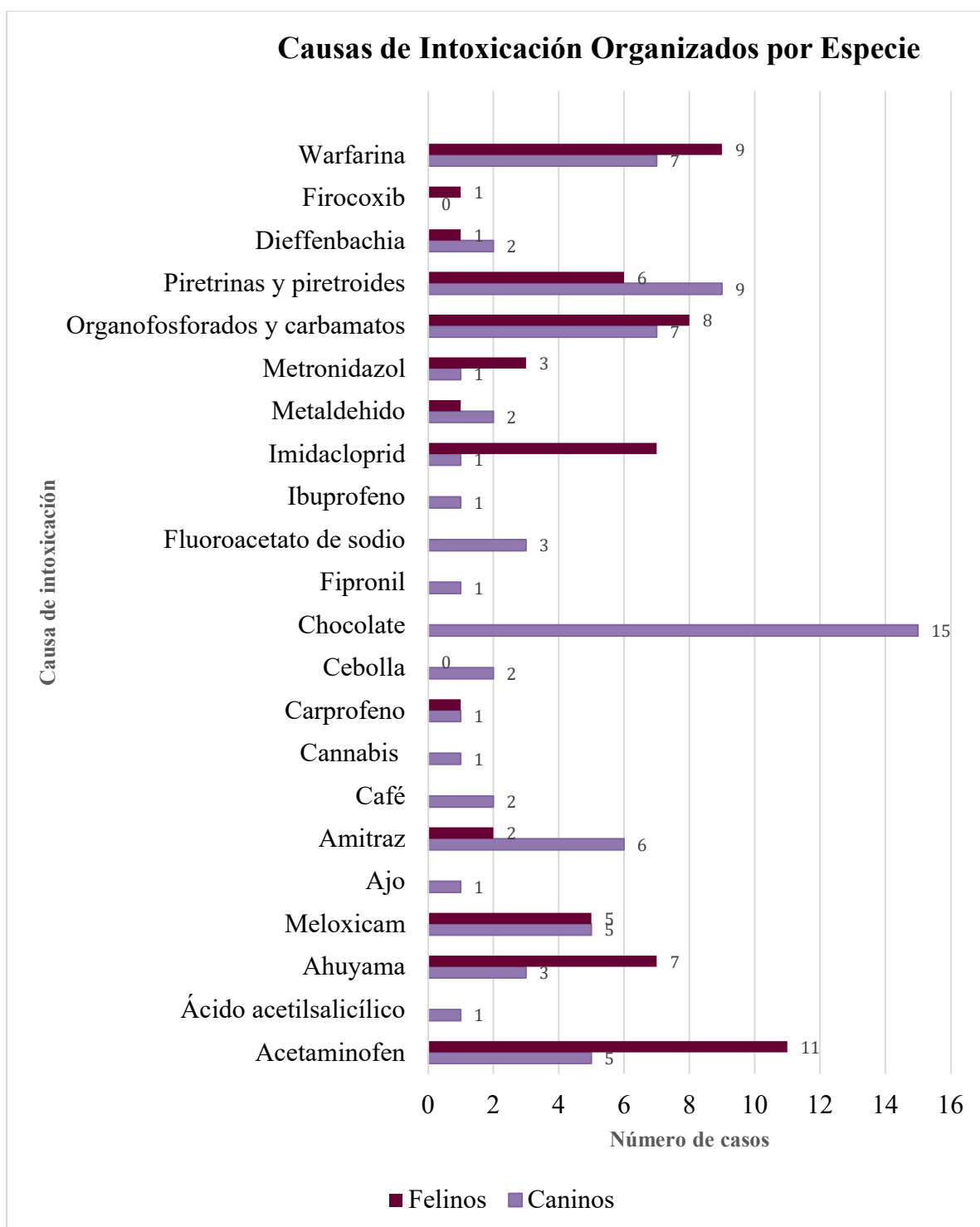


Figura 6*Causas de intoxicación Organizadas por Especie y Sexo*

Por otra parte, como se había mencionado el mayor número de casos por intoxicación en las dos especies fue el acetaminofén y la warfarina. Sin embargo, en la figura 6 se logró diferenciar que los felinos tienen mayor predisposición a intoxicarse por tóxicos de origen químico, esto se puede relacionar a factores conductuales de los felinos como los hábitos de higiene, exposición accidental por consumo de roedores envenenados, sensibilidad fisiológica por carencia de enzimas hepáticas para el metabolismo de sustancias o el ingreso de áreas como cultivos con usos de pesticidas (Ibáñez, 2002; Soraci, 2014). Mientras que los caninos presentaron una mayor predisposición a tóxicos de origen alimentario, tal y como se evidencia en la figura 6, los felinos solo presentaron casos de intoxicación por ahuyama, mientras que los otros casos de intoxicación de origen alimenticio fueron presentados por los caninos, en los cuales se presentaron casos por intoxicación con ahuyama, cebolla, ajo, chocolate y café (ERVET, 2022; Escuela Veterinaria, 2021).

En figura 7 se presentan las causas de intoxicación en caninos con respecto al número de casos según el sexo de esta especie. De esta manera y con relación a los resultados se observó que los machos tienen una mayor predisposición a intoxicarse que las hembras, según (Alabarce et al., 2010) esto puede deberse a que los machos son más territoriales. Las causas más frecuentes de intoxicación en caninos fue el chocolate, la ahuyama, las piretrinas y piretroides, la Warfarina, organofosforados y carbamatos, el amitraz y el acetaminofén con respecto al total de las causas reportadas.

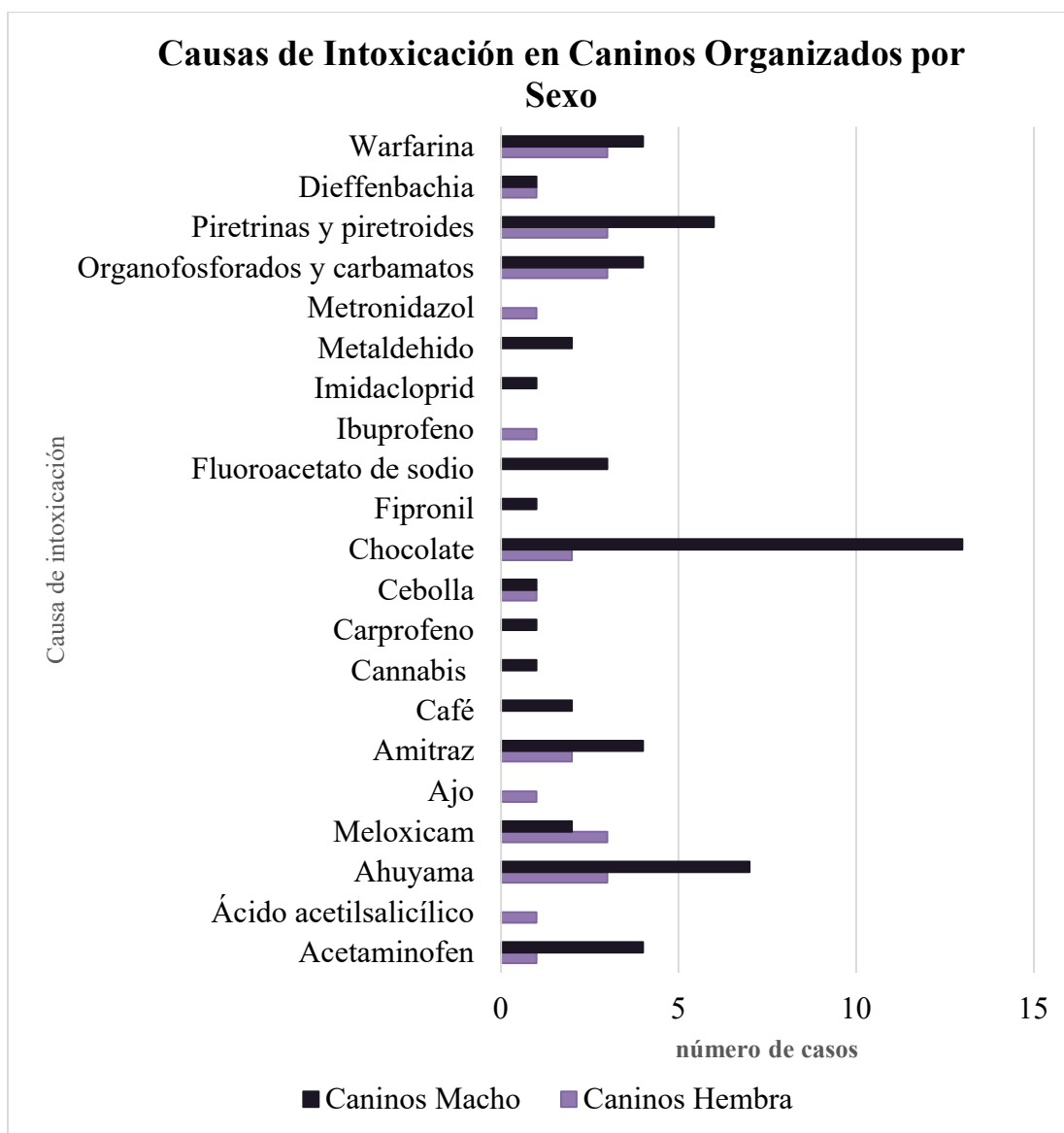
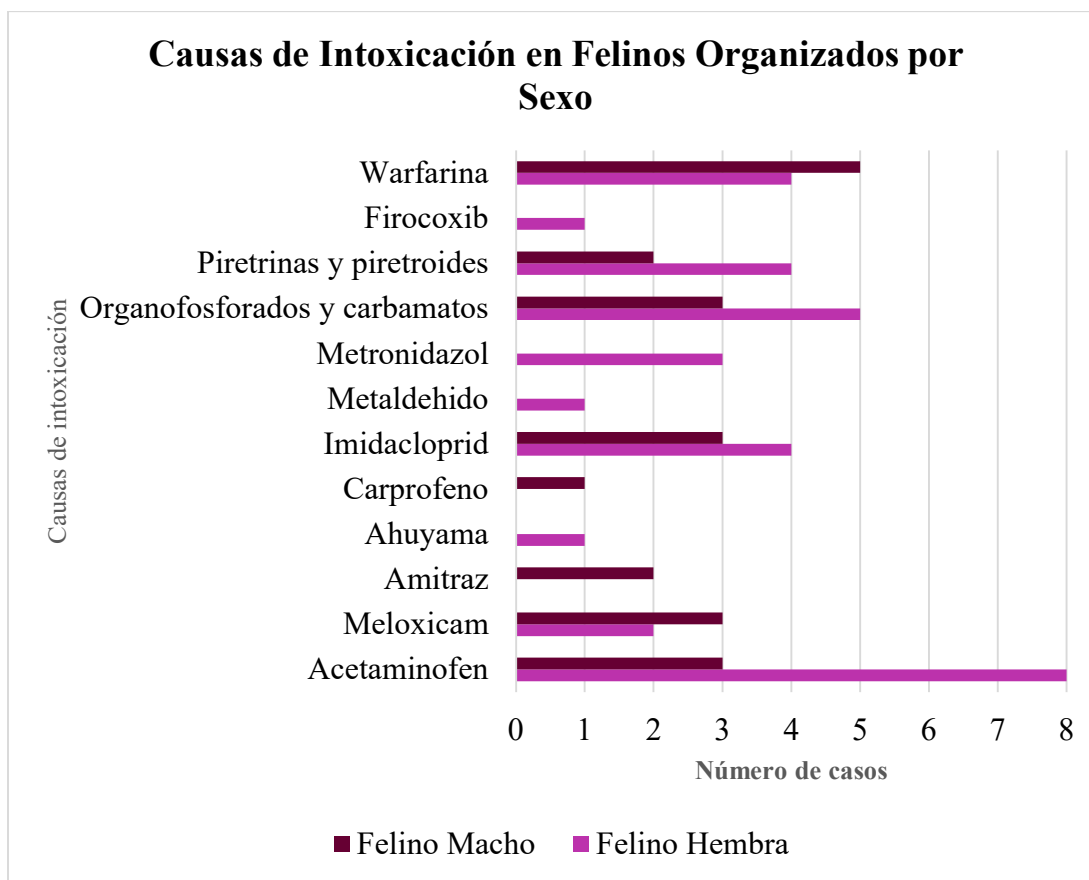
Figura 7*Causas de Intoxicación en Caninos Organizados por Sexo*

Figura 8

Casos de Intoxicación en Felinos Organizados por Sexo



En la figura 7, se graficaron los datos reportados de las causas de intoxicación en los felinos, detallando el número de casos con respecto al sexo de esta especie. A partir de lo cual se evidenció que las causas con más frecuencia en la intoxicación de felinos fueron el acetaminofén, organofosforados y carbamatos, piretrinas y piretroides e imidacloprid. En este caso se evidencia que las hembras presentan un mayor número de casos de intoxicación con respecto a los machos felinos. De acuerdo con (Bruno, 2015), esto puede estar relacionado a que las hembras de esta especie tienden lamerse y asearse con más frecuencia que los gatos, lo que aumenta la posibilidad de ingerir sustancias tóxicas presentes en su pelaje o en el ambiente.

Objetivo Especifico 3, Descripción de Manifestaciones Clínicas por Sustancia Tóxica en Casos De Intoxicación.

A continuación, en la tabla 7 se presentan las causas de intoxicación que se encontraron en los casos que se atendieron durante el periodo determinado para la investigación de este trabajo, junto a los signos clínicos, la cantidad de pacientes hospitalizados y el tratamiento principal de elección, además en los anexos se adjuntó Guía para Tratamiento de Intoxicaciones, esto con el fin de hacer un aporte a la clínica que brinde herramientas al personal que vaya a tratar los casos de intoxicación, para que este trabajo pueda realizarse de forma eficiente e inmediata ante los casos de intoxicación que ingresan a la Clínica Veterinaria Facatativá.

Tabla 7

Manifestaciones Clínicas en Casos de Intoxicación

Causa de Intoxicaciones	Signos	Cantidad de Hospitalizaciones		Tratamiento principal de elección	Ref.
		Felinos	Caninos		
Acetaminofén	Ictericia, emesis, anemia, taquipnea, hipotermia, deshidratación	6	2	N-Acetilcisteina	(Upegui, 2021)
Ácido acetilsalicílico	Emesis, fiebre, letargia	0	0	N-Acetilcisteina	(Daza & Ayuso, 2004)
Carprofeno	Emesis, diarrea	0	1	N-Acetilcisteina	(Noval, 2017b)
Ibuprofeno	Emesis, ictericia	0	1	N-Acetilcisteina	(Noval, 2017b)
Meloxicam	Emesis, melena, letargo, hematuria	0	3	N-Acetilcisteina	(Noval, 2017b)
Metronidazol	Emesis, midriasis, diarrea	1	0	N-Acetilcisteina	(Gupta, 2020; Noval, 2017b)

Firocoxib	Emesis, inapetencia, enf. renal	1	0	N-Acetilcisteina	(CVMP, 2004)
Ahuyama	Tremores, hemiparesis, tetraparesis, midriasis, diarrea	0	3	Difenhidramina, Clorhidrato.	(Veterinaria Normandia, 2024)
Ajo	Hematuria, diarrea, disnea, taquicardia	0	0	Sintomático y de soporte	(Carrillo & Leal, 2012; Noval, 2017b)
Café	Taquicardia, midriasis, hipertensión, taquipnea	0	1	Sintomático y de soporte	(Carrillo & Leal, 2012; Noval, 2017b)
Cebolla	Emesis, diarrea, inapetencia	0	0	Sintomático y de soporte	(Carrillo & Leal, 2012; Noval, 2017b)
Chocolate	Diarrea, emesis, cianosis, taquicardia, hipertensión, hipertermia, tremores	0	8	Sintomático y de soporte	(Upegui, 2021)
Fipronil	Midriasis, sialorrea, emesis, tremores	0	1	Sulfato Atropina	De (Upegui, 2021)
Amitraz	Emesis, midriasis, hipertermia, tremores, bradicardia, bradipnea	0	2	Sulfato Atropina	De (Daza & Ayuso, 2004; Gupta, 2018; Rumbeiha & Snider, 2014)
Imidacloprid	Sialorrea, midriasis, tremores	1	0	Sulfato Atropina	De (Anadón, 2016; Noval, 2017b)
Metaldehído	Convulsión, sialorrea, tremores, hipotermia, midriasis	0	2	Sulfato Atropina	De (Noval, 2017b)

Organofosforados y carbamatos	Emesis, fiebre, sialorrea, bradicardia, taquicardia, taquipnea	3	2	Sulfato Atropina	De (Gupta, 2018; Soraci, 2014)
Piretrinas y piretroides	Emesis, sialorrea, tremores, disnea, taquicardia	2	4	Sulfato Atropina	De (Upegui, 2021)
Fluoroacetato de sodio	Convulsión, midriasis, ataxia	0	2	Etanol Al 28 %	(Molina, 2014)
Warfarina	Hemorragia, petequias, taquicardia, taquipnea	7	7	Vitamina K1	(Upegui, 2021; Vivas, 2008)
Cannabis	Convulsiones, taquicardia, ataxia	0	0	Dexametasona, Difenhidramina, Clorhidrato.	(Bonil & Araque, 2016; Mondino et al., 2019)
<i>Dieffenbachia</i>	Sialorrea, disnea, diarrea	0	1	Lavado gástrico, catártico.	(Bonil & Araque, 2016; Noval, 2017b)

Las manifestaciones clínicas son un indicativo del grado de efecto que ha causado una sustancia toxica en un organismo, por ejemplo, síntomas leves pueden ser tratados, pero síntomas graves pueden agravar el pronóstico del animal. La letalidad del tóxico depende de muchos factores entre ellos se destaca el tipo de tóxico, la cantidad y la vía de entrada del tóxico. A partir de la información registrada en la tabla se pueden identificar que los signos clínicos más comunes son: el vómito, este es el signo clínico más reiterativo en comparación con los otros signos, dado esto se puede analizar que cuando el tóxico entra en contacto con el organismo este suele generar una reacción de vómito como respuesta a un mecanismo de defensa. Temblores y convulsiones, son signos clínicos frecuentes en casos de intoxicación por pesticidas, insecticidas o en casos de intoxicación letales.

De acuerdo con los casos de intoxicación y los datos graficados en la figura 9, se registró que, de los 56 casos de intoxicación en felinos 16 fallecieron, de esta cantidad 8 fueron hembras y 8 machos. Con respecto a las causas de mortalidad en los casos de intoxicación en felinos, se observó que los tóxicos con mayor letalidad fueron los organofosforados y carbamatos con un total de 5 casos, seguido de la Warfarina y Amitraz cada uno con dos individuos felinos machos fallecidos. Esto se puede detallar un poco más en la figura 10.

Figura 9

Casos de Mortalidad en Felinos Por Intoxicación

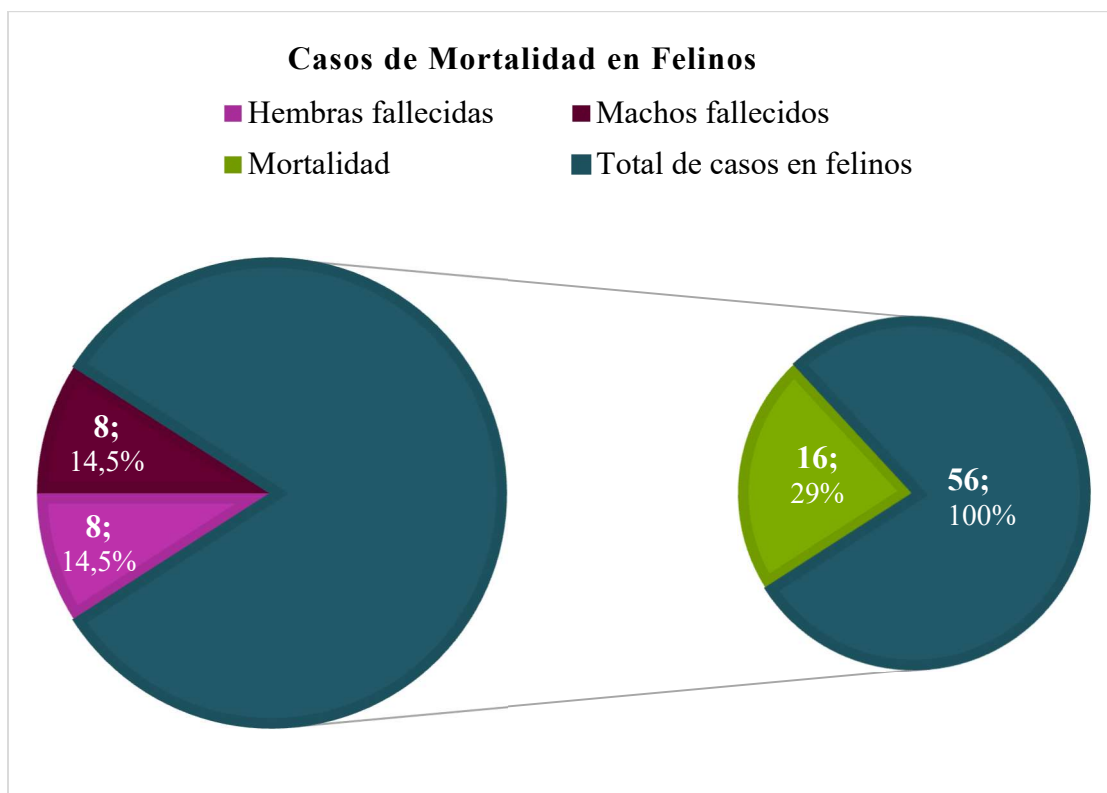
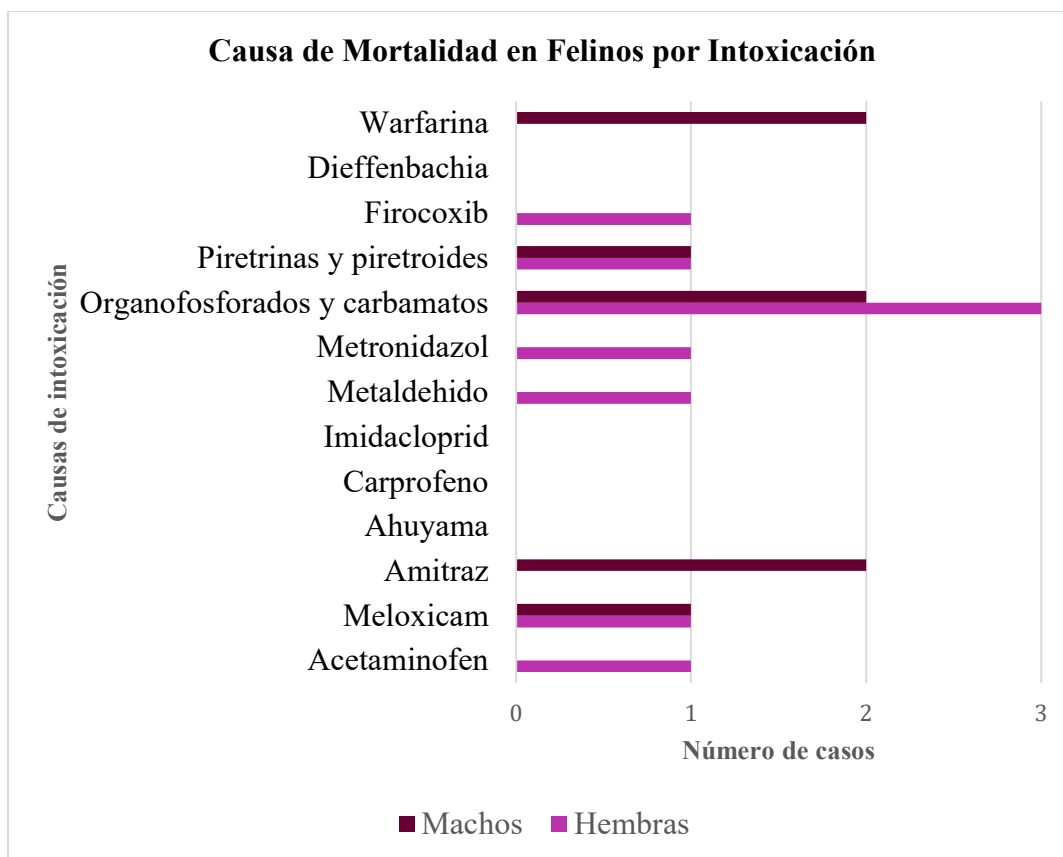


Figura 10*Causa de Mortalidad en Felinos por Intoxicación*

Con respecto a las intoxicaciones en caninos, se observó que en el periodo comprendido entre los años 2020 al 2023 se presentaron un total de 83 casos de intoxicación con una mortalidad de 18 casos, de los cuales 8 fueron hembras y 10 machos. En la figura 12 se detallan un poco más las causas de mortalidad de los casos de intoxicación atendidos, a partir de esta gráfica se identificas que la mayor causa de mortalidad en caninos fue la Warfarina con un total de 4 casos de dos hembras y dos machos, en cuanto a otras causas de mortalidad por intoxicación se identificaron el chocolate, con un total de 3 casos de los cuales fueron tres perros machos y 2 casos de caninos machos.

Figura 11

Casos de Mortalidad en Caninos por Intoxicaciones

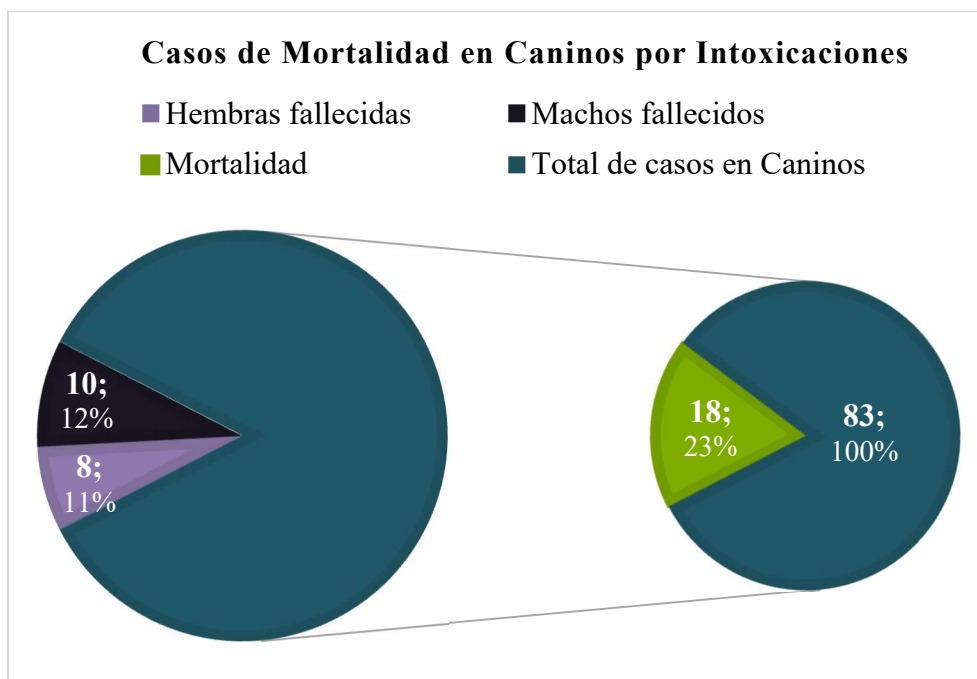
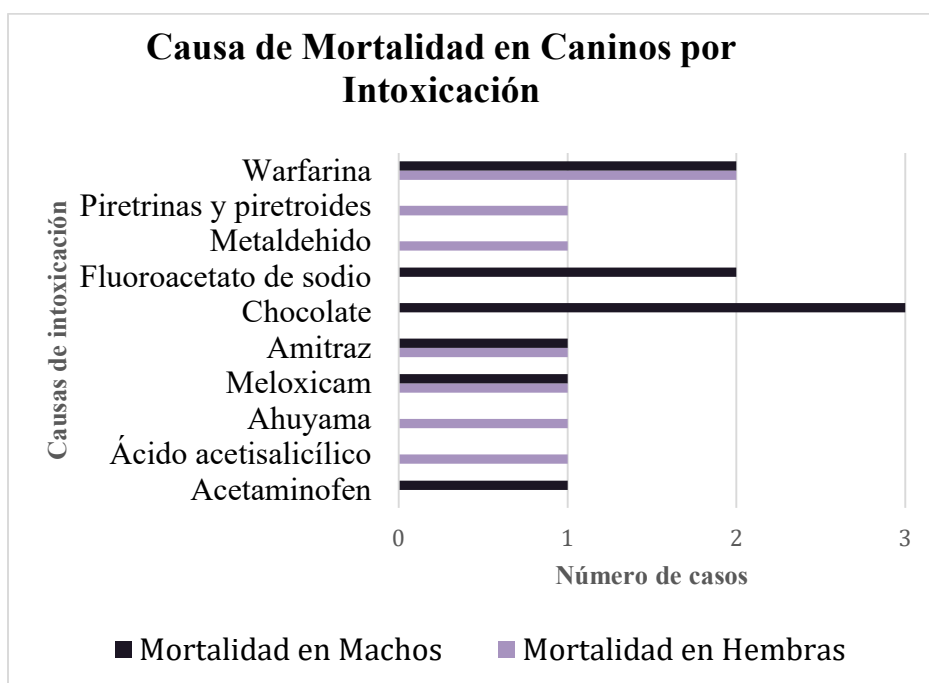


Figura 12

Causas de Mortalidad en Caninos por intoxicación



De esta manera, con los datos registrados se identificó que el chocolate causa la muerte de un canino debido a la presencia de dos compuestos tóxicos: teobromina y la cafeína, ambos pertenecientes al grupo de las metilxantinas. Esto se debe a que los caninos metabolizan la teobromina mucho más lentamente que los humanos, lo que provoca que se acumule en su organismo y cause efectos tóxicos, debido a que carecen de las enzimas necesarias para descomponer la teobromina de manera eficiente, por lo tanto, pequeñas cantidades pueden permanecer en el sistema durante más tiempo y acumularse a niveles peligrosos si ingieren suficiente chocolate, esto depende de la fisiología del animal. Dentro del proceso de toxicidad se puede presentar la sobreestimulación del sistema nervioso y cardiovascular, aumento de la actividad muscular y nerviosa, deshidratación y fallo renal (Y. Martínez et al., 2016b)

Por otra parte, la Warfarina fue una de las causas de mayor mortalidad, con respecto al total de las causas. Esto debido a que la Warfarina actúa interfiriendo en la síntesis de protrombina, lo que resulta en una coagulopatía que afecta a múltiples vías de la coagulación y provoca un aumento en los valores de protrombina (TP) y tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA), junto con una leve trombocitopenia en aproximadamente el 50% de los casos. Además, inhiben la producción hepática de factores de coagulación dependientes de la vitamina K, como los factores II, VII, IX y X, así como la proteína C anticoagulante (I. Martínez, 2013)

Los síntomas suelen manifestarse días o semanas después de la exposición e incluyen hemorragias en diversas formas, equimosis, epistaxis, hematuria, melena, disnea, palidez de encías, hematomas fácilmente perceptibles, hemorragias en cavidades y posiblemente síntomas neurológicos, pudiendo llevar a shock hipovolémico y, en casos graves a la muerte. El diagnóstico se puede fundamentar en la observación de los síntomas y en algunos casos en la evaluación del

tiempo de protrombina, que debe realizarse al inicio del tratamiento e incluso 48 horas después (I. Martínez, 2013)

La ingesta de este tipo de sustancias puede desencadenar efectos letales o graves en los animales de compañía. Los signos de intoxicación por veneno para roedores en animales domésticos abarcan: vómito, diarrea, letargo, convulsiones, hemorragias, insuficiencias renales y en los casos más letales la muerte. De esta manera, en casos de sospecha de ingestión de veneno para roedores es indispensable buscar atención veterinaria de manera inmediata. El tratamiento dependerá de la gravedad de la intoxicación e incluirá medidas como lavado gástrico, administración de carbón activado, fluidoterapia, y medicamentos para controlar la coagulación sanguínea o la insuficiencia renal. La prevención es la estrategia más eficaz para evitar la intoxicación con veneno para roedores, se sugiere mantener estos productos fuera del alcance de los animales, considerando alternativas como trampas o repelentes en el control de roedores (National Pesticide Information Center, 2024).

En cuanto a los casos de menor mortalidad como los causados por alimentos como el ajo y cebolla pueden causar manifestaciones clínicas severas debido a la ingesta de una gran cantidad de alimento, las manifestaciones clínicas en estos casos pueden ser anemia hemolítica lo que permite tener un tiempo adecuado para la intervención veterinaria, ya que los motivos de consulta se presentan más por los signos clínicos que suelen evidenciar los propietarios, como vómitos, diarreas, jadeo constante lo que permite actuar al veterinario intervenir de manera oportuna (Bonil & Araque, 2016). Otro ejemplo muy común son las plantas, como la *Diffenbachia*, este tipo de intoxicación se presenta con signos clínicos digestivos, ya que dentro de su conformación se

encuentran oxalatos de calcio, el cual es causante de irritación a nivel bucal o mucosa gástrica, los cuales no tiene la capacidad de ser tan letal como otros tóxicos (González, 2012).

En cuanto a las hospitalizaciones registradas en la tabla 7, se muestra que este análisis se realizó por especie en el cual se observó que la especie canina fue la que presentó mayor número de hospitalizaciones, esto puede ser causa del número de casos y de la no selectividad de los diferentes tipos de toxico a los que pueden estar expuestos. El mayor número de pacientes hospitalizados fueron los que se intoxicaron por acetaminofén y rodenticidas.

En cuanto a los antidotos más usado en estos casos de intoxicación fueron el sulfato de atropina, seguido de la vitamina k1 (fitomenidiona), De lo cual se puede inferir que en la mayoría de las intoxicaciones se evidenciaron signos clínicos asociados a sialorrea, bradicardia y temores.

Objetivo Especifico 4, Propuesta integral de promoción y prevención para minimizar el riesgo de intoxicación en pacientes caninos y felinos.

En las actividades realizadas para el cuarto objetivo se presentan la figura 13 la cual es una evidencia de la socialización de la propuesta.

Figura 13

Socialización guía de antídotos y tratamientos por intoxicación.



Nota. Autor, 2024

En cuanto a la figura 13, se realiza la socialización sobre la guía de tratamientos y antídotos a los médicos veterinarios, pasantes y auxiliares veterinarios, siendo esta una herramienta de fácil acceso.

Figura 14

Poster de Promoción y Prevención en Casos de intoxicación.

¿Sabías Qué?

NUESTROS PELUDITOS ESTAN EXPUESTOS A GRAN VARIEDAD DE TÓXICOS PRESENTES EN NUESTRA CASA Y EL MEDIO AMBIENTE.

Entre ellos:

Alimentos peligrosos
 uvas, cebolla, ajo y ahuyama.

Productos Químicos
 Asegúrate de alejarlo de rodenticidas como el “campeón, fluoracetato de sodio, sicario” y de pesticidas.

Medicamentos
 No automediques con: acetaminofén, ibuprofeno o naproxeno entre otros.

Plantas y flores
 Evita tener en casa plantas comunes como el lirio, flor de pascua, *Dieffenbachia* y Azalea son nocivas

SIGNOS DE ALARMA
 Vómito, diarrea, decaimiento, temblores y dificultad para respirar son señales de que algo no está bien. Acude a tu veterinario de manera inmediata.

¡Protege a tus peludos de las intoxicaciones, nosotros te ayudamos!

Dr. Cesar Arvey Ayala Rocha
 Medico Veterinario
 T.P 00093 COMVEZCOL

Cra 4 N° 5 - 69 Facatativá Cundinamarca
 310 301 8034
 clinicaveterinariafacatativa

24h

Nota. Autor, 2024

¿CÓMO ACTUAR FRENTE A UNA INTOXICACIÓN?

Manten la calma, la tranquilidad es esencial para manejar la situación.

ACTÚA!!



llama a la Clínica veterinaria.



No utilices métodos para desintoxicar sin consultar al médico.



Administra carbón activado.



Trata de identificar el tipo de sustancia.

No esperes a evidenciar los síntomas, puede ser tarde!!



Dr. Cesar Arvey Ayala Rocha
Medico Veterinario
T.P 00093 COMVEZCOL

 Cra 4 N° 5 - 69 Facatativá Cundinamarca
 310 301 8034
 clinicaveterinariafacatativa



Conclusiones y Recomendaciones

Se concluye que los animales domésticos, como los perros y los gatos tienen diariamente una gran variedad de sustancias que los hace vulnerables a sufrir casos de intoxicación, ya sea por alimento, medicamento, productos químicos o plantas. Sin embargo, se logra identificar que en la Clínica Veterinaria Facatativá la especie canina la que tiene una mayor predisposición a ser intoxicada con respecto a la especie felina.

A través de este estudio también se logró identificar que las intoxicaciones más frecuentes en la Clínica Veterinaria Facatativá se presentaron y ocurrieron por la automedicación, descuido o desconocimiento por parte de sus propietarios, de los ejemplos con mayor número de casos de intoxicación se encontró al acetaminofén fue de los analgésicos más comunes que suelen suministrar los propietarios, causando graves cuadros clínicos por intoxicación de los domésticos comunes. Esta es una acción grave, debido a que los propietarios desconocen los riesgos que puede conllevar la automedicación de sus domésticos comunes, y como se evidenció en algunos de los casos fue letal, principalmente en felinos dado que esta especie no posee las enzimas para poder metabolizar este compuesto. Así mismo, por medio de este estudio se evidenció que en este municipio por ser aledaño a zonas rurales se presentan varios casos de intoxicación por tóxicos de origen químico, especialmente los relacionados con los pesticidas, insecticidas y rodenticidas.

En consecuencia a lo anteriormente dicho, reconozco que como estudiante de medicina veterinaria, fue importante desarrollar una propuesta de promoción y prevención, puesto que la capacitación y educación oportuna para sus tutores puede tener un gran impacto en la disminución en los casos de intoxicación de los de sus domésticos comunes, ya que con esta estrategia se están brindando herramientas para identificar y eliminar los riesgos o factores predisponentes de manera

efectiva tanto en los animales domésticos comunes, ya sea que se encuentren en la zona urbana o rural.

Finalmente, a partir de este trabajo recomiendo que dada la inespecificidad de las manifestaciones y signos clínicos que pueden presentarse en casos de intoxicaciones es adecuado realizar una semiología y anamnesis exhaustiva del paciente para generar un diagnóstico y tratamiento asertivo. Así mismo, considero adecuado el uso de catárticos para mejorar la efectividad en el tratamiento de algunos casos de intoxicación esto con el objetivo de eliminar la mayor cantidad de tóxico. Es importante contemplar los nuevos tratamientos como el uso de infusiones lipídicas.

Por último, se sugiere que al recibir una gran demanda de pacientes del municipio y de municipios cercanos por motivo de intoxicación, la clínica veterinaria podría generar una estrategia publicitaria a través de diferentes redes sociales de una manera frecuente sobre ¿qué se debe hacer en caso de una intoxicación de los perros y gatos?

Bibliografía

- Alabarce, M. N., Koscinczuk, P., & Cainzos, R. (2010). Variaciones del juego social en una camada de perros domésticos, con una madre con ansiedad por separación. *Revista Veterinaria*, 21(2), 93–98. <https://doi.org/10.30972/VET.2121749>
- Anadón, A. (2016). Perspectives in veterinary pharmacology and toxicology. *Frontiers in Veterinary Science*, 3(SEP), 225694. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2016.00082/BIBTEX>
- ATSDR. (2019, April 11). *Módulo I - Introducción a la toxicología*. Agencia Para Sustancias Tóxicas y El Registro de Enfermedades. https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology_curriculum/modules/1/es_lecturenotes.html
- Bonil, V., & Araque, A. (2016). *Plantas Tóxicas que afectan a Pequeños Animales en Colombia*.
- Boston, A. L., London, H. L., York, N., Paris, O., Diego, S., & Francisco, S. (2012). *VETERINARY TOXICOLOGY Basic and Clinical Principles*. www.macmillansolutions.com
- Bruno, R. (2015). *Comportamiento felino: generalidades* | *PortalVeterinaria*. Archivet. <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/16911/comportamiento-felino-generalidades.html>
- Bustos, S. (2017). Propuesta de un programa de farmacovigilancia aplicable en la Clínica Veterinaria de la Universidad UDCA [Universidad de ciencias aplicadas y ambientales]. In *U.D.C.A.* <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/694>

- Carrillo, D., & Leal, M. (2012). Urgencias en Toxicología Médica Veterinaria. In UDCA. <http://www.terapeuticaveterinaria.com/images/stories/PDF/urgencias.pdf>
- Casasola, W. (2019, November 22). *Ética para el bienestar animal: un programa de alfabetización emocional | Hoy en el TEC*. Tecnológico de Costa Rica, TEC. <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2019/11/22/etica-bienestar-animal-programa-alfabetizacion-emocional>
- Cerda, P., Silva, L., Gutiérrez, W., Mieres, J. J., París, E., & Ríos, J. C. (2015). Intoxicaciones veterinarias en Chile reportadas al Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). *Revista de Toxicología, ISSN 0212-7113, Vol. 32, Nº. 2, 2015, Págs. 117-120, 32(2), 117–120*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5452338&info=resumen&idioma=ENG>
- Chemie S.A. (2019). *Resumen de características del producto, Ficha Técnica*.
- Clínica veterinaria Puerta del Sur. (2024). *Motivos más frecuentes de urgencias en un hospital veterinario | Veterinaria Puerta del Sur*. <https://veterinariapuertadelsur.es/motivos-de-urgencias-en-hospital-veterinario/>
- CVMP. (2004). *ANEXO I FICHA TÉCNICA O RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO*.
- Daza, Á., & Ayuso, E. (2004). Intoxicaciones más frecuentes en pequeños animales. *Clínica Veterinaria de Pequeños Animales: Revista Oficial de AVEPA, Asociación Veterinaria Española de Especialistas En Pequeños Animales, ISSN*

1130-7064, Vol. 24, Nº 4, 2004, Págs. 231-239, 24(4), 231–239.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3471197&info=resumen&idioma=SPA>

ERVET. (2022). *Intoxicación por alimentos en perros y gatos -*

erveturgenciasveterinarias. ERVET. <https://ervet.es/blog/intoxicacion-por-alimentos-en-perros-y-gatos/>

Escuela Veterinaria. (2021). *Las 10 emergencias más comunes en mascotas*. MD.

<https://www.escuelaveterinariamasterd.es/blog/emergencias-mas-comunes-en-mascotas>

Espinosa G., D. S. (2020, January 7). *Bacterias patógenas y parásitos en alimentos*

para mascotas - Miuras. <https://www.miuras.com.co/patogenos-alimento-mascotas/>

Farmacosalud. (2023, January 31). *Los medicamentos humanos son perjudiciales para*

las mascotas - Farmacosalud. Farmacosalud. <https://farmacosalud.com/los-medicamentos-humanos-son-perjudiciales-para-las-mascotas/>

Ferrer J. (2016, September 14). *Las plantas más tóxicas para nuestros perros y gatos -*

Levante-EMV. <https://www.levante-emv.com/sociedad/2014/09/19/plantas-toxicas-perros-gatos-12713684.html>

García, G. (2022, September 2). *¿Sabías que perros y gatos podrían tener diabetes?*

MSD Salud Animal. <https://www.msd-salud-animal.com.co/sabias-que-los-perros-y-gatos-tambien-pueden-desarrollar-diabetes/>

- González, J. (2012). Principios de Toxicología Veterinaria. In *Laboratorios Erma*.
https://www.researchgate.net/publication/297217743_Principios_de_Toxicologia_Veterinaria
- Gràcia Veterinaria. (2022, February 24). *Intoxicación por Allium spp en animales*.
<https://graciaveterinaria.com/es/intoxicacion-por-allium-spp-en-animales/>
- Gupta, R. C. (2012). Veterinary Toxicology. In *Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2010-0-67763-7>
- Gupta, R. C. (2020). Introduction to veterinary toxicology. *An Introduction to Interdisciplinary Toxicology: From Molecules to Man*, 431–441.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813602-7.00031-4>
- Gupta, R. C. . (2018). *Veterinary Toxicology : Basic and Clinical Principles Ed. 3*.
- Gwaltney, S. (2021, June). *Toxicosis de pasas y uvas en perros - Toxixología: - Manual de veterinaria de MSD*. Manual de MSD.
<https://www.msdivetmanual.com/es/toxixolog%C3%ADa/peligros-alimentarios/toxicosis-de-pasas-y-uvas-en-perros>
- Ibáñez, M. (2002). Comportamiento social de los perros y gatos. *Canis et Felis (España)*, 55.
- Instituto Distrital de Bienestar y Protección Animal. (2022, September). *Productos de limpieza pueden afectar a tus animales | Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal*. Comunicaciones2021.

<https://www.animalesbog.gov.co/noticias/productos-limpieza-pueden-afectar-tus-animales>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2010, June). *Medidas de seguridad en la manipulación de medicamentos tóxicos por personal de medicina veterinaria (2010-150)*. NIOSH. https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2010-150_sp/default.html

Linklater, A. (2021). *Atención de urgencia para perros y gatos - Temas especiales para mascotas - Manual de veterinaria de MSD*. Manual de MSD. <https://www.msdrvetermanual.com/es/temas-especiales-para-mascotas/urgencias/atenci%C3%B3n-de-urgencia-para-perros-y-gatos>

Martínez, I. (2013). Capítulo VXI: Intoxicaciones por Cumarínicos. In *Guías para manejo de urgencias* (pp. 1310–1313). <https://www.yumpu.com/es/document/read/11995270/intoxicaciones-por-cumarinicos>

Martínez, Y., Betancur, C., & Escalona, A. (2016a). Toxicología Veterinaria Obtaining of natural products from medicinal plants for the feeding of non-ruminant animals View project Nutraceutical Effect of Ganoderma lucidum Fungus on Neonatal Broilers Diet View project. *Panamerican School of Agriculture*. https://www.researchgate.net/profile/Yordan_Martinez/publication/318323199_Toxicologia_Veterinaria/links/5b19589245851587f29886ab/Toxicologia-Veterinaria.pdf

Martínez, Y., Betancur, C., & Escalona, A. (2016b). Toxicología Veterinaria Obtaining of natural products from medicinal plants for the feeding of non-ruminant animals View project Nutraceutical Effect of Ganoderma lucidum Fungus on Neonatal Broilers Diet View project. In *Panamerican School of Agriculture*. Editorial Gráficas del Caribe.

https://www.researchgate.net/profile/Yordan_Martinez/publication/318323199_Toxicologia_Veterinaria/links/5b19589245851587f29886ab/Toxicologia-Veterinaria.pdf

Mendoza D., J. (2020, October 31). *Conozca los alimentos que no debe darle a su perro*. EL HERALDO. <https://www.elheraldo.co/mascotas/conozca-los-alimentos-que-no-debe-darle-su-perro-769948>

Molina, V. M. (2014). MANEJO TERAPÉUTICO DE LA INTOXICACIÓN CON FLUORACETATO DE SODIO (GUAYAQUIL®) EN CANINOS: REPORTE DE CINCO CASOS –2012-2013–. *Revista de La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 61(1), 82–95.
<https://doi.org/10.15446/rfmvz.v61n1.43886>

Mondino, A., Sosa, S., Zeinsteger, P., García y Santos, C., Mondino, A., Sosa, S., Zeinsteger, P., & García y Santos, C. (2019). Intoxicación por Cannabis en Pequeños Animales. Revisión. *Veterinaria (Montevideo)*, 55(212), 86–95.
<https://doi.org/10.29155/VET.55.212.7>

Nogué, S., Sanz, P., & Blanché, C. (2000). Medicina integral : MEDICINA PREVENTIVA Y ASISTENCIA EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD.

Intoxicaciones por plantas (I). In *Medicina Integral* (Vol. 36, Issue 10). IDEPSA.
<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-intoxicaciones-por-plantas-i--10022181>

Noval, Y. (2017a). *Toxicología en gatos domésticos (Felis Catus)* [UDCA].
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/672>

Noval, Y. (2017b). Toxicología en gatos domésticos (Felis Catus) [Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. In *U.D.C.A.*
https://redcol.minciencias.gov.co/Record/RepoUDCA2_b69850908e7c329278bc0b45165c043d

Organización Mundial de la Salud. (2023, October 2). *Micotoxinas*. OMS.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mycotoxins>

Pinheiro, P. (2023, April 30). *Metronidazol (flagyl): para qué sirve y posología* | *MD.Saúde*. MD.Saúde. <https://www.mdsaude.com/es/prospecto/metronidazol-prospecto/>

Rumbeiha, W. K., & Snider, D. B. (2014). Veterinary Toxicology. In *Encyclopedia of Toxicology* (pp. 915–928). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386454-3.00444-9>

Sánchez, V. (2023, September 19). *El consumo de aguacate en mascotas produce problemas gastroentéricos y cardíacos* | *Agronegocios.co*. Agronegocios.
<https://www.agronegocios.co/mascotas/el-consumo-de-aguacate-en-mascotas-es-toxico-para-su-salud-3708151>

- Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. *Journal of Attention Disorders, 19*(2), 125–137. <https://doi.org/10.1177/1087054713502080>
- Serveis Urgencies I Referencies Veterinaries. (2020, January 30). *Qué son y cómo evitar Intoxicaciones en perros y gatos*. SURVET. <https://urgenciesveterinaries.com/intoxicaciones-perros-gatos-como-actuar/>
- SERVIMEDIA. (2024, April 17). *El Hospital Veterinario Madrid Centro explica las causas más frecuentes de atenciones a perros y gatos en urgencias veterinarias*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/sociedad/20240417/9597201/hospital-veterinario-madrid-centro-explica-causas-mas-frecuentes-atenciones-perros-gatos-urgencias-veterinarias-agenciaslv20240417.html>
- Soraci, A. (2014, April 29). *Intoxicación de perros y gatos por plaguicidas* | UNICEN. UNICEN. <https://www.unicen.edu.ar/content/intoxicaci%C3%B3n-de-perros-y-gatos-por-plaguicidas>
- Taylor, N. S., & Nishi, D. (2003, August 13). *Evidence Based Vet Forum • View topic - Acetaminophen Toxicity in Cats and Dogs*. Evidence Based Vet Forum. <https://www.ebvet.com/forum/viewtopic.php?f=9&t=383>
- Universidad Nacional de La Plata. (2019, June 18). *Plantas tóxicas e insectos venenosos, un peligro para las mascotas*.

<https://yold.unlp.edu.ar/investigacion/plantas-toxicas-e-insectos-venenosos-un-peligro-para-las-mascotas-16300>

Upegui, C. (2021). *Protocolos para el manejo del paciente intoxicado*. Universidad Cooperativa de Colombia.

Velásquez, M., & Restrepo, D. (2017). *Principios básicos de urgencia en pequeñas especies, para estudiantes Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario*.

Veterinaria Normandia. (2024). *Clínica Normandía : Casos Clínicos, INTOXICACIÓN POR AHUYAMA*. <https://veterinarianormandia.com/casos-detalle.php?id=64>

Vivas, J. (2008). *UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL TOXICOLOGÍA VETERINARIA*.

Wallace, K. P., Center, S. A., Hickford, F. H., Warner, K. L., & Smith, S. (2002). S-Adenosyl-L-Methionine (SAMe) for the Treatment of Acetaminophen Toxicity in a Dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 38(3), 246–254. <https://doi.org/10.5326/0380246>

Registro Fotográfico de Actividades Realizadas

Figura 155

Procedimientos Quirúrgicos



a. Orquiectomía.



b. Equipo de trabajo



c. Laparotomía exploratoria



d. Ovariohisterectomía

Nota. Fotografías tomadas por **a, c y d.** Diaz, T., 2024. **b.** Cifuentes, A., 2024.

Figura 166

Verificación de frecuencia y tono cardíaco.



Nota. Fotografías tomadas por Diaz, T. & Cifuentes, A., 2024.

Figura 177

Asistencia en toma de radiografía.



Nota. Fotografías tomadas por Diaz, T




Figura 188*Casos de Intoxicación.*

Nota. Autor, 2024

Aporte: Construcción de Guía para Tratamientos de Intoxicaciones

Figura 19

Guía para Tratamiento de Intoxicaciones

  					
GUÍA PARA TRATAMIENTO DE INTOXICACIONES EN CANINOS Y FELINOS.					
CLASIFICACIÓN	TÓXICO	ANTÍDOTO	DOSIS	VÍA ADMINISTRACIÓN	FRECUENCIA
INTOXICACIÓN POR PESTICIDAS	ORGANOFOSFORADOS Y CARBAMATOS.	(SULFATO DE ATROPINA)	0.02 mg/kg - 0.04 mg/kg	1. LA DOSIS TOTAL A ADMINISTRAR SE DIVIDE EN 3. 1/3 LV 2/3 IM O SC.	SE RECOMIENDA LA ADMINISTRACIÓN A EFECTO. PASADAS 3 HORAS SI SIGUE PRESENTANDO LOS SIGNOS CLÍNICOS ANALIZAR EL ANTIDOTO
	IMIDACLOPRID				
	AMITRAZ				
	PIRETRINAS Y PIRETROIDES				
INTOXICACIÓN POR RODENTICIDAS	WARFARINA	VIT K1 (FITOMENIDIONA)	2.5 mg/kg - 5 mg / kg	INTRAVENOSA LENTA	CADA 6 A 8 HORAS . SE DEBE REALIZAR MEDICIÓN DE PROTOMBINA A LAS 2 HORAS DE APLICADO EL ANTIDOTO.
	GUAYAQUIL	ETANOL AL 24% O 28 % (AGUARDIENTE)	5 ml/kg - 10 ml/kg SEGÚN LA CONCENTRACION DEL AGUARDIENTE	INTRAVENOSA LENTO DILUIDO CON LACTATO DE RINYER	DOSIS A EFECTO, SE RECOMIENDA ANALIZAR LOS SIGNOS CLÍNICOS DEL PACIENTE PARA UNA SIGUIENTE ADMINISTRACION.
MOLUSQUICIDA	METALDEHÍDO	1. SULFATO DE ATROPINA	1. 0.02 mg/kg - 0.04 mg/kg	1. LA DOSIS TOTAL A ADMINISTRAR SE DIVIDE EN 3. 1/3 LV 2/3 IM O SC.	DOSIS A EFECTO, MAXIMO 3 DOSIS A ADMINISTRAR
		2. DIAZEPAM	2. 0.5 mg/kg - 1 mg/kg	2. INTRAVENOSO	
INTOXICACIÓN POR AINES	CARPROFENO	(N-ACETILCISTEINA)	PRIMERA DOSIS 140 mg/kg SEGUNDA DOSIS 70 mg/kg TERCERA DOSIS 70 mg/kg	INTRAVENOSA	CADA 12 o 24 HORAS HASTA 4 DOSIS.
	IBUPROFENO				
	NAPROXENO				
	DICLOFENACO				
INTOXICACIÓN POR ALIMENTOS	AHUYAMA O CALABAZA	DEXAMETASONA + DMSO	DEXAMETASONA 0.5 mg/kg + DMSO 1 ml / 10 kg (DILUIDO CON LACTATO DE RINYER)	INTRAVENOSA	CADA 24 HORAS 3 DOSIS
	CHOCOLATE	PRODUCCIÓN DE EMESIS ANTES DE DOS HORAS (ACIDO TRANEXAMICO) . PASADAS 2 HORAS LAVADO GASTRICO , FINALIZANDO CON CARBON ACTIVADO.	EMESIS: (ACIDO TRANEXAMICO) GATOS : 40 mg / kg PERROS : 70 mg / kg	EMESIS: VIA ORAL	EMESIS: ADMINISTRACIÓN INMEDIATA HASTA 3 ADMINISTRACIONES
	CAFÉ		LAVADO GASTRICO 5 ml / kg	LAVADO GASTRICO POR SONDA	UNA VEZ SE EVIDENCIE EL CONTENIDO ESTOMACAL LIMPIO NO SE REQUIEREN MAS LAVADOS
	AJO Y CEBOLLA		CARBON ACTIVADO 80 ml HASTA 20 kg	CARBON ACTIVADO VIA ORAL	CADA 8 o 12 HORAS
INTOXICACION POR PLANTAS	CANNABIS		1. DEXAMETASONA 2. VETISTHAM	1. 0.5 mg / kg - 1 mg/kg 2. 1 mg / 2mg / kg	INTRAVENOSA