

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**DETERMINACIÓN DE LA MORBILIDAD EN CANES SEGÚN
ESTUDIO RETROSPECTIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS.**

HUAMANGA – AYACUCHO, 2014

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO VETERINARIA

PRESENTADO POR:

COBALY VALLE VILLANUEVA

AYACUCHO - PERÚ

2016

DEDICATORIA

A mi mamá Isabel por todo el cariño que me dio aun sin merecerlo. Gracias por todos los años que viví a tu lado. Todo lo bueno que hago es por ti, desde donde sea que me estés viendo te dedico este trabajo.

A ti Daniel Omar Leandro Infante, desde que te conocí le diste otro sentido a mi vida con tu forma de ser, gracias por estar siempre a mi lado y enseñarme mucho cada día.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias Agrarias y a mi Escuela Profesional Medicina Veterinaria, por la enseñanza brindada.

A mis padres María I. Villanueva Ventura y Rolando J. Valle Mauricio, porque pese a la distancia sé que cuento con ellos.

A las Clínicas Veterinarias “San Martín de Porres”, “SOS Animal” y “San Cristóbal”, por brindarme las facilidades para culminar este trabajo.

A mis profesores, con quienes compartí momentos buenos y malos durante mi paso por las aulas universitarias.

A los miembros del jurado, M.V. Cisneros Nina, M.V. Ruiz Maquén y M.V. Soto Palacios, por su colaboración con el presente trabajo de investigación.

A mi querido amigo y asesor M.V. Cisneros Gutiérrez, Fredy; por su paciencia y apoyo incondicional en el presente trabajo de investigación, muchas gracias por soportarme en todo este tiempo.

Al Sr. Silvio Leandro y a la Sra. Juana Infante por ser como unos padres para mí, los quiero mucho.

Y de una manera muy especial mis sinceros agradecimientos a la M.V. Betty Adrianzén, al Ing. Lurquín Zambrano, al Ing. Rómulo Solano, a la Sra. Martha Infante, y a la Sra. Margarita Peralta, porque en los momentos más difíciles me dieron la mano aun sin conocerme, sin el apoyo de ustedes nada de esto hubiese sido posible, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	
Introducción	i
CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LITERATURA	
1.1. Marco teórico.....	01
1.1.1. Bienestar animal	01
1.1.2. Las enfermedades en los canes	02
1.1.3. Acciones preventivas en la salud animal – vacunaciones	04
1.1.4. Variedades de razas de canes.....	05
1.1.5. Nociones de enfermedades según la raza.....	06
1.1.6. Enfermedades virales en canes.....	07
1.1.6.1. Moquillo canino - distemper canino.....	07
1.1.6.2. Parvovirus canino	10
1.1.6.3. Traqueobronquitis infecciosa canina - tos de las perreras	14
1.1.6.4. Coronavirus canino	16
1.1.7. Enfermedades gastroentéricas en canes.....	18
1.1.7.1. Enfermedades del estómago	18
1.1.7.2. Enfermedades del intestino delgado e intestino grueso.....	22
1.1.8. Enfermedades respiratorias en canes	25
1.1.8.1. Infecciones de las vías respiratorias superiores	25
1.1.8.2. Infecciones de las vías respiratorias inferiores	27
1.1.9. Enfermedades parasitarias en canes.....	28

1.1.9.1. <i>Ancylostoma caninum</i>	28
1.1.9.2. <i>Toxocara canis</i>	30
1.1.9.3. <i>Dipylidium caninum</i>	33
1.1.10. Enfermedades fúngicas en canes	35
1.1.10.1. Dermatofitosis	35
1.1.10.2. Micosis sistémica	36
1.1.10.3. Otitis por levaduras	37
1.1.11. Fracturas en canes	38
1.1.11.1. Aspectos anatómicos del hueso	38
1.1.11.2. Fracturas	39
1.1.11.3. Signos de fractura	40
1.1.11.4. Tipos de fracturas	40
1.1.11.5. Tratamiento.....	41
1.1.12. Neoplasias	41
1.1.12.1. Diagnóstico	42
1.1.12.2. Tratamiento.....	42
1.1.12.3. Tipos de neoplasias malignas.....	43
1.2. Marco conceptual.....	45
1.3. Marco referencial	47

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Ubicación del estudio	52
2.2. Materiales	53
2.3. Población	53

2.4.	Técnicas e instrumento de recolección de datos	53
2.4.1.	Técnicas.....	53
2.4.2.	Instrumento	53
2.5.	Procedimiento de recolección de datos	53
2.6.	Análisis estadístico.....	54

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1.	Características generales de los pacientes según edad, sexo y raza.....	55
3.2.	Morbilidad según edad, en pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de la ciudad de Huamanga - Ayacucho, 2014.....	60
3.3.	Morbilidad según sexo, en pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de la ciudad de Huamanga - Ayacucho, 2014.....	62
3.4.	Morbilidad según raza, en pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de la ciudad de Huamanga - Ayacucho, 2014.....	64

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.	Conclusiones	68
4.2.	Recomendaciones	69
	Referencias bibliográficas.....	70
	Anexos	

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1.1. Principales signos clínicos.....	09

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1.1. Ciclo biológico de <i>Ancylostoma caninum</i>	29
Gráfico 1.2. <i>Ancylostoma</i> spp. Adultos.....	30
Gráfico 1.3. (Flecha) Huevo de <i>Ancylostoma</i> spp.....	30
Gráfico 1.4. Ciclo biológico de <i>Toxocara canis</i>	32
Gráfico 1.5. Huevo de <i>Toxocara canis</i> encontrado en heces.....	32
Gráfico 1.6. Ciclo biológico de <i>Dipylidium caninum</i>	34
Gráfico 1.7. Parásito adulto de <i>Dipylidium caninum</i>	34
Gráfico 1.8. Huevos de <i>Dipylidium caninum</i>	35
Gráfico 3.1. Distribución según edad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.....	55
Gráfico 3.2. Distribución según sexo de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.....	56
Gráfico 3.3. Distribución según raza de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.....	57
Gráfico 3.4. Principales causas de morbilidad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias.....	58
Gráfico 3.5. Causas de morbilidad según edad en canes a través del estudio-retrospectivo de historias clínicas. Huamanga - Ayacucho, 2014.....	60
Gráfico 3.6. Causas de morbilidad según sexo en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas.	

Huamanga - Ayacucho, 2014..... 62

Gráfico 3.7. Causas de morbilidad según raza en canes a través

del estudio retrospectivo de historias clínicas.

Huamanga - Ayacucho, 2014..... 64

RESUMEN

Se analizaron un total de 7681 registros clínicos, correspondientes a pacientes caninos, que llegaron a consulta entre el período Enero a Diciembre del año 2014, en las Clínicas Veterinarias “San Martín de Porres”, “SOS Animal” y “San Cristóbal”, ubicadas en la ciudad de Huamanga, localizadas en el distrito de Ayacucho, Provincia Huamanga. De este número, 2476 registros se ingresaron al estudio, con el objetivo de determinar la morbilidad en canes según el estudio retrospectivo de las historias clínicas, según las diferentes variables consideradas: edad en cuatro rangos, sexo y razas afectadas.

La principal causa de morbilidad de canes fue problemas gastroentéricos con 27,7%. Se realizó la prueba de independencia de Chi cuadrado, la cual entregó valores significativos ($P < 0.05$) para las variables edad, sexo y raza. Todas se encontraron asociadas con la morbilidad.

Respecto a la morbilidad más frecuente según edad, el mayor porcentaje fue en canes menores de un año con 18,6% en problemas gastroentéricos. Con respecto a la predilección por sexo, hubo una mayor presentación de machos con 16,8% para problemas gastroentéricos. Y según raza en canes Criollos con 21,8% de problemas gastroentéricos.

Palabras claves: Historias clínicas, morbilidad, perros.

INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestra sociedad el perro (**Canis lupus familiaris**) ha pasado de ser un guardián a ser parte de la familia por tener mayor contacto con la especie humana, creándose socialmente un nuevo criterio en cuanto a su cuidado y consideración. Consecuente a este cambio socio – ideológico, los propietarios buscan extender la longevidad de su mascota manteniendo un óptimo control sanitario y nutricional con el objeto de prevenir los problemas de salud y disminuir riesgo de transmisión de enfermedades al hombre (Pibot *et al.*, 2006).

En los últimos años, los esfuerzos de investigación sobre enfermedades en esta especie se han multiplicado, pero se desconoce que las investigaciones sean sistemáticas, a pesar de que muchas patologías e infecciones que aquejan a esta especie se comparten con el hombre, lo que permite ver que los trabajos se encuentran fragmentados (Castillo *et al.*, 2001).

En países como Chile y Colombia existen trabajos sobre diferentes patologías que afectan a los perros, sin embargo, existen deficiencias en el diagnóstico

etiológico de las enfermedades (Castillo *et al.*, 2001).

En la provincia de Huamanga, la población canina estimada es de 42 111 canes y en el Distrito de Ayacucho, según el censo canino del año 2012 realizado por la Dirección Regional de Salud, la población canina estimada fue de 15 750 canes. De esta población no existen estudios epidemiológicos de las enfermedades caninas, con excepción de la rabia por ser zoonótica, desconociéndose la situación real de procesos infecciosos importantes como parvovirus, distemper, leptospirosis, coronavirus, ehrlichiosis y otras enfermedades emergentes y reemergentes. La existencia de perros callejeros y vagabundos, hace notar que aún no hay una adecuada responsabilidad de los propietarios sobre su cuidado básico y manejo, evidenciando la falta de atención Médico Veterinario que genera transmisión y diseminación de enfermedades (Dirección Regional de Salud, 2012).

Conocer las causas de la morbilidad de los canes es un trabajo pendiente de los Médicos Veterinarios clínicos, así como de quienes ven el tema de la salud pública en cada región. En consecuencia, ante la necesidad básica de determinar las principales causas de morbilidad de canes es que se desarrolló la presente investigación que tuvo por objetivo:

OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar las causas de morbilidad en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas Huamanga – Ayacucho, 2014.

Objetivo Especifico

- Determinar las causas de morbilidad según edad en canes, a través del estudio retrospectivo de historias clínicas Huamanga – Ayacucho, 2014.
- Determinar las causas de morbilidad según sexo en canes, a través del estudio retrospectivo de historias clínicas Huamanga – Ayacucho, 2014.
- Determinar las causas de morbilidad según raza en canes, a través del estudio retrospectivo de historias clínicas Huamanga – Ayacucho, 2014.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. MARCO TEÓRICO

1.1.1. BIENESTAR ANIMAL

El término bienestar animal no fue creado como un concepto científico, sino más bien como reflejo de nuestro sistema de valores para expresar la preocupación frente al trato de los animales. El bienestar animal es considerado en su contexto más amplio como la aplicación de normas y valores éticos y sociales tomando en cuenta no solo aspectos que puedan producir daños físicos sino también otros aspectos de intervención. Según Duncan y Fraser (1997) el bienestar animal debiera considerar ciertos aspectos básicos como:

- Las experiencias de los animales, tales como placer y sufrimiento.
- Funcionamiento biológico normal del animal (estado de salud).
- La naturaleza de cada especie, asegurando que pueda expresar toda su gama de comportamiento.

1.1.2. LAS ENFERMEDADES EN LOS CANES

El término enfermedad proviene del latín *infirmitas*, que significa literalmente “falta de firmeza”. La definición de enfermedad según la Organización Mundial de la Salud es la de “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”. Las enfermedades tienen un amplio catálogo de orígenes. Pueden ser enfermedades infecciosas o no infecciosas, crónicas o agudas, hereditarias o adquiridas, respiratorias, intestinales, autoinmunes etc. (Organización Mundial de la Salud, 2014).

La longevidad media de un perro varía mucho en función de la raza, oscilando entre 8 y 15 años. Si goza de buena salud puede vivir hasta 20 años, o incluso más. El perro más longevo que se conoce llegó hasta los 29 años, siendo las razas pequeñas las que tienen mayor esperanza de vida que las grandes y las gigantes. La salud canina, al igual que la humana, está relacionada con el tipo de vida, alimentación equilibrada, ejercicio físico, educación, sobre todo durante los períodos de mayor vulnerabilidad: crecimiento, gestación, amamantamiento, trabajo y vejez (Botanical on line, 1999)

Los canes son susceptibles a diversas enfermedades, trastornos y venenos, algunos de los cuales afectan a los humanos y otros que son únicos a los perros (Gedon, 2006).

Las enfermedades infecciosas habitualmente asociadas con los perros incluyen rabia (hidrofobia), parvovirus canino y distemper. Las enfermedades

heredables de los perros pueden incluir una gran variedad, desde la displasia de cadera y las luxaciones rotulares hasta epilepsias y estenosis pulmonar. Los perros pueden contraer casi todas las enfermedades que afectan a los humanos, incluso aquellas que se conocían solo en humanos, como el hipotiroidismo, cáncer, enfermedades dentales, enfermedades cardíacas, artritis, epilepsia, etc. Existen enfermedades propias de canes según sexo, edad y raza, como la piometra afecta hembras no esterilizadas de todas clases y edades y la meteorización, afecta a perros de razas grandes. Ambos son trastornos agudos, que pueden matar rápidamente. Los parásitos externos más comunes del perro son la pulga, garrapata, ácaros, mientras que los internos son los gusanos anquilostomas, céstodos, nemátodos y dirofilarias. La susceptibilidad del perro a enfermar de cualquiera de estas dolencias permite que se tomen medidas en cuanto al cuidado, nutrición y salud. Sumado a ésta es muy importante la correcta vacunación y desparasitación interna y externa regular, para que el perro esté sano y fuerte (Clínica Veterinaria Collado Villalba, 2005).

Las enfermedades pueden tener un motivo vírico, bacteriano, parasitario, genético o varios de ellos a la vez. Entre ellas pueden citarse:

- Alergias cutáneas
- Coronavirus
- Diabetes
- Displasia de cadera
- Epilepsia
- Hepatitis canina

- Leptospirosis
- Moquillo o distemper
- Otitis infecciosa
- Parásitos externos
- Parásitos intestinales
- Parvovirus
- Piometra
- Rabia
- Sarna
- Torsión gástrica
- Toxoplasmosis

1.1.3. ACCIONES PREVENTIVAS EN LA SALUD ANIMAL - VACUNACIONES

Debido a que no se tienen quimioterápicos antivirales, la vacunación es el único método eficaz para controlar la mayor parte de las enfermedades producidas por estos agentes en los animales domésticos. Como consecuencia, en muchos aspectos, el desarrollo de vacunas contra los virus se encuentra más avanzado que su contraparte bacteriana. Las vacunas suelen ser buenos inmunógenos, aunque su utilización puede implicar algunos riesgos, básicamente por su virulencia residual (Tizard, 2000).

1.1.4. VARIEDADES DE RAZAS DE CANES

Un estudio publicado por la revista de divulgación científica Nature revela que, gracias al proceso de domesticación, el organismo del perro se ha adaptado a cierta clase de alimentos. Su tamaño o talla, su forma y pelaje es muy diverso según la raza. Posee un oído y olfato muy desarrollados, siendo este último su principal órgano sensorial. En las razas pequeñas puede alcanzar una longevidad de cerca de 20 años, con atención esmerada por parte del propietario, de otra forma su vida en promedio es alrededor de los 15 años (Revista Nature, 2013).

En el año 2001, se estimaba que había 400 millones de perros en el mundo, de los cuales hay aproximadamente 800 razas, más que de cualquier otro animal, que varían significativamente en tamaño, fisonomía y temperamento, presentando una gran variedad de colores y de tipos de pelo según la raza de perro. Tienen una gran relación con los humanos, para quienes son animales de compañía, animales de guardia, perros de trabajo, perros de caza, perros de agua, galgos de carrera, perros guía, perros pastores o perros boyeros, etc. (Coppinger, 2001).

Los perros requieren menos calorías para vivir que los lobos. Su dieta de sobras de los humanos hizo que sus cerebros grandes y los músculos mandibulares utilizados en la caza dejaran de ser necesarios. Algunos expertos piensan que las orejas flácidas de los perros son el resultado de la atrofia de los músculos mandibulares. La piel de los perros domésticos tiende a ser más gruesa que la de los lobos y algunas tribus esquimales prefieren su piel para vestirse, debido a su resistencia al desgaste en un

clima inhóspito. A diferencia de los lobos, pero al igual que los coyotes, los perros domésticos tienen glándulas sudoríparas en las almohadillas de las patas. Las patas de un perro son aproximadamente la mitad de las de un lobo y su cola tiende a curvarse hacia arriba, otro rasgo que no se observa en los lobos (López, 1978).

1.1.5. NOCIONES DE ENFERMEDADES SEGÚN LA RAZA

Muchos perros con pedigrí registrados en el mundo permanecen sanos por mucho tiempo en sus vidas. Sin embargo, no cabe duda que numerosos animales con pedigrí de las diferentes razas están experimentando actualmente una selección genética racial. Por ello, muchas razas tienen altos índices de desórdenes o enfermedades hereditarias, así como una conformación física que puede resultar en una incapacidad, problemas de comportamiento o dolor, y consecuentemente sufren innecesariamente. El objetivo de los concursos de belleza y su deseo de producir una conformación inusual, exagerada y espectacular ha conllevado a la producción de perros que tienden a patologías hereditarias. Muchos de los perros de raza tienen una esperanza de vida inferior que los perros cruzados. En los estudios encontrados que compara la edad de muerte de los cruzados con los de pura raza han sugerido que los perros cruzados, y en particular los de tamaño pequeño viven más que muchos de los individuos de pura raza (Balague, 2013).

Existe un amplio abanico de enfermedades hereditarias, que pueden llegar a ser desde benignas hasta mortales. El diagnóstico de una enfermedad

hereditaria suele basarse en los antecedentes, los signos clínicos, el historial de enfermedades de los individuos emparentados, los cruces de prueba y en los test concretos de diagnóstico para cada enfermedad. Se conocen cerca de 500 enfermedades genéticas de perros que son menos que las del hombre, pero la tasa de perros afectados es mucho mayor. Por ejemplo, los Labradores Retriever tienen muchas patologías articulares y oculares, los Springer Spaniel sufren una deficiencia enzimática que sólo padecen ellos, los Golden Retriever tienen una alta tasa de cáncer y el West Holland Terrier padece graves alergias. Los Bóxers sufren muchos problemas cardíacos y cáncer, y tienen un alto riesgo de sufrir epilepsia (Balague, 2013).

1.1.6. ENFERMEDADES VIRALES EN CANES

1.1.6.1. MOQUILLO CANINO - DISTEMPER CANINO

Enfermedad infecciosa altamente contagiosa que afecta a perros y otros carnívoros, con una alta morbimortalidad y de distribución mundial. Son susceptibles los animales de todas las edades, con una mayor prevalencia entre los 3 y 6 meses de edad, coincidiendo con la caída de la concentración de anticuerpos maternos (Greene, 2000).

A. Etiología

La enfermedad del Moquillo Canino es ocasionada por un virus ARN de la familia Paramyxoviridae, género Morbillivirus. Este es un virus grande (150-250 nm de diámetro) con una cubierta lipoproteica, que sobrevive en el medio ambiente en climas fríos pero que es poco resistente al calor y la desecación. También es destruido por detergentes, solventes lipídicos, éter,

cloroformo y desinfectantes de amonio cuaternario (Ettinger, 2005).

B. Epidemiología

La enfermedad del Moquillo canino afecta a los animales de la familia Canidae y a otros carnívoros terrestres no domésticos. En el caso de los caninos domésticos, el virus no tiene predilección por raza, sexo o edad, pero se ven más afectados los animales entre 3 y 6 meses de edad. El virus del moquillo canino se libera al medio ambiente desde el séptimo día postinfección, a partir de las secreciones respiratorias, pero también puede encontrarse en materia fecal u orina. Esta eliminación persiste hasta los 60-90 días post infección (Greene, 2000).

C. Patogenia

El virus se contagia principalmente a través de gotitas de aerosol de las secreciones respiratorias de los animales enfermos, las cuales toman contacto con el epitelio respiratorio superior del nuevo huésped. En las primeras 24 horas se replica dentro de los macrófagos tisulares y, a través de ellos, migra por los vasos linfáticos hacia otros órganos o tejidos linfoides. Estos sitios son amígdalas, ganglios bronquiales, bazo, lámina propia del estómago, lámina propia del intestino delgado, ganglios mesentéricos y células de Kupffer hepáticas, donde también se multiplica (Greene, 2000).

Hacia el séptimo día post infección ocurre el primer pico febril y una linfopenia secundaria a daño de los linfocitos por parte del virus. Entre el octavo y noveno día post infección se establece la viremia con invasión de los tejidos epiteliales y del sistema nervioso central. A partir de la colonización de los epitelios, el virus se libera a través de las secreciones

corporales, reiniciando la cadena de contagio (Ettinger, 2005).

Entre el noveno y decimocuarto día se produce el segundo pico febril de la enfermedad y comienzan a manifestarse los signos clínicos durante aproximadamente una semana. En los animales que sobreviven a la enfermedad, el virus es eliminado de los tejidos afectados pero puede persistir en tejido cerebral, debido a lo cual pueden producirse manifestaciones de enfermedad neurológica mucho tiempo después de finalizado el cuadro clínico original (Ettinger, 2005).

D. Signos clínicos

Debido a que el virus del moquillo canino es pantotropo, las manifestaciones clínicas de la enfermedad son muy variables, de acuerdo a los tejidos u órganos afectados. Entre los signos generales se destacan decaimiento, letargia, inapetencia, deshidratación, fiebre (Greene, 2000).

Cuadro 1.1. Principales signos clínicos.

Respiratorios	Tos, estornudos, rinorrea mucosa o mucopurulenta.
Oculares	Secreción mucopurulenta.
Dermatológicos	Vesículas, pústulas, hiperqueratosis nasal y digital.
Digestivos	Hipoplasia de esmalte dental, vómitos, diarrea desde fluída amarillenta hasta mucohemorrágica.
Neurológicos	Hiperestesia, convulsiones, ataxia, paraparesias.

Greene, 2000.

E. Diagnóstico

La aproximación diagnóstica se basa en los datos de la reseña, signos clínicos y el hemograma que revela una linfopenia absoluta. Esta linfopenia no es específica del virus del Distemper, sino que se observa frecuentemente en las virosis. En las radiografías de tórax se observa un

patrón intersticial; en casos de neumonías bacterianas secundarias, el patrón es alveolar. El diagnóstico definitivo se realiza mediante pruebas de inmunofluorescencia para detección de antígenos virales. Se utilizan frotis de epitelios respiratorio, conjuntival, tonsilar y genital, sangre o sedimento urinario. Otro método es el test de ELISA para detección de antígenos virales en suero y en líquido cefalorraquídeo (Ettinger, 2005).

F. Tratamiento

No existe un tratamiento específico contra el virus, por lo que adquiere mayor importancia el tratamiento de sostén del paciente. En los animales deshidratados, se realiza la reposición hidroelectrolítica. Se administran antibióticos de amplio espectro para evitar infecciones bacterianas secundarias. Se limpian las secreciones oculonasales, y se realizan nebulizaciones y percusiones coupage en los cuadros de bronconeumonía (Greene, 2000).

En pacientes con afectación neurológica, se puede utilizar una dosis de antiinflamatorios corticoides para disminuir el cuadro de encefalitis. Se utiliza diazepam o fenobarbital en pacientes con convulsiones. Las mioclonías son intratables (Ettinger, 2005).

G. Prevención

En el mercado existen vacunas bivalentes o polivalentes a virus vivo modificado o recombinantes (Ettinger, 2005).

1.1.6.2. PARVOVIRUS CANINO

Enfermedad infecto-contagiosa que afecta a los caninos, con una

distribución mundial, morbilidad variable, caracterizada por una gastroenteritis hemorrágica (Greene, 2000).

A. Etiología

La enfermedad es producida por un virus ADN pequeño (20-25 nm), sin cubierta lipoproteica, de la familia Parvoviridae, llamado Parvovirus tipo 2 (PVC-2) del cual existen tres cepas: PVC-2a, PVC-2b y PVC-2c. Es muy resistente en el medio ambiente, pudiendo sobrevivir durante meses. No se inactiva por la mayoría de los desinfectantes, pero es afectado por el hipoclorito de sodio en una proporción 1/30 de agua (Ettinger, 2005).

El virus ingresa al organismo a través de la boca y se elimina por materia fecal. Para su multiplicación, el virus necesita de células con alta replicación (Greene, 2000).

B. Epidemiología

Se afectan caninos de cualquier raza, sexo y edad. Presentan una mayor susceptibilidad los animales entre 6 semanas y 6 meses de vida. Las razas Rottweiler y Doberman Pinscher son más sensibles al accionar del virus (Greene, 2000).

C. Patogenia

El virus ingresa al organismo por vía oronasal mediante ingestión o inhalación. Realiza la primera replicación en las tonsilas, linfonodos regionales y ganglios mesentéricos. En los días 1 a 5 post infección se produce la viremia con viriones libres en el plasma, y se asienta en el epitelio del aparato digestivo, tejidos linfáticos y médula ósea. También puede encontrarse en otros órganos, como bazo, pulmón, corazón y riñón. Es

capaz de ingresar al útero y afectar a los cachorros de la gestación (Ettinger, 2005).

La célula blanco del virus son las células de las criptas de Lieberkhun en el intestino delgado. Estas se encuentran en activa mitosis debido a que están encargadas del recambio epitelial de las vellosidades intestinales. Al ser infectadas por el virus, esta función no se cumple y las vellosidades se acortan y se pierden como resultado de la falta de producción del tejido. La excreción viral a través de la materia fecal ocurre a los 3-4 días post infección y se mantiene durante 8-12 días (Greene, 2000).

En cachorros infectados intrauterinamente o en menores de 8 semanas de edad, se desarrolla una miocarditis con destrucción de las células musculares miocárdicas y de las fibras de Purkinje con un infiltrado linfocitario en el intersticio miocárdico (Ettinger, 2005).

D. Signos clínicos

Dentro de los signos generales sobresalen depresión, anorexia, deshidratación, shock hipovolémico y/o séptico. Este último por infección secundaria a partir de bacterias entéricas que alcanzan el torrente sanguíneo a través de la mucosa intestinal lesionada. Los pacientes con signos gastrointestinales presentan vómitos, diarrea que progresa hacia el tipo hemorrágico rápidamente. Los cachorros afectados cardiológicamente mueren súbitamente o luego de unos días de experimentar debilidad y llantos continuos (Greene, 2000).

E. Diagnóstico

La aproximación diagnóstica se hace en base a los datos de la reseña,

anamnesis y hallazgos físicos. El hemograma revela una leucopenia con linfopenia relativa o absoluta, característica de las virosis y no del Parvovirus en particular. La bioquímica sanguínea puede evidenciar hipopotasemia, hipoglucemia y disminución de los sólidos totales. Se arriba al diagnóstico definitivo mediante pruebas específicas:

- Test de ELISA: detecta antígenos virales en muestras de materia fecal. Existen test comerciales que pueden realizarse en el consultorio. Inhibición de la hemaglutinación: detecta títulos de anticuerpos contra el virus.
- Aislamiento viral a partir de tejidos infectados.

F. Tratamiento

Debido a la falta de una droga antiviral específica para el parvovirus, el tratamiento de la enfermedad es de sostén. Ayuno de sólidos y líquidos hasta la desaparición de los vómitos (Ettinger, 2005).

Normalización y mantenimiento del estado hidroelectrolítico a través de la administración de soluciones cristaloides, coloides, sangre o hemoderivados. Control de los vómitos mediante antieméticos. Control de la acidez gástrica. Prevención o erradicación de infecciones bacterianas secundarias que predisponen a la sepsis, mediante el uso de combinaciones de antibióticos para lograr un espectro amplio de acción (Greene, 2000).

G. Prevención

Vacunas a virus vivo modificado o recombinantes (Ettinger, 2005).

1.1.6.3. TRAQUEOBRONQUITIS INFECCIOSA CANINA - TOS DE LAS PERRERAS

Enfermedad infecciosa, altamente contagiosa, con alta morbilidad pero baja mortalidad y producida por uno o varios agentes etiológicos. Afecta a los caninos de cualquier raza, sexo y edad. Está caracterizada por una tos paroxística de inicio agudo (Ettinger, 2005).

A. Etiología

Los principales agentes implicados en esta enfermedad se encuentran:

- Virus de la parainfluenza canina (PIC) de la familia Paramyxoviridae. Es un virus grande (200-250 nm), con cadena de ARN simple y cubierta lipoproteica. Se inactiva rápidamente con desinfectantes químicos y sobrevive poco tiempo en el medio ambiente.
- Adenovirus canino tipo 2 (CAV-2) de la familia Adenoviridae. Es un virus ADN de tamaño medio (75 nm), sin cubierta lipoproteica. Es sensible a los desinfectantes de amonio cuaternario.
- Bordetella Bronchiséptica, es una bacteria cocobacilar, gram negativa, aeróbica (Ettinger, 2005).

B. Patogenia

El virus de la parainfluenza se transmite por aerosoles de secreciones respiratorias de animales enfermos. Tiene un período de incubación de 3 a 10 días y se multiplica en el epitelio de las vías respiratorias altas. La excreción viral ocurre entre los 6 a 8 días post infección. Ocasiona una inflamación de laringe y tráquea, y edema de las cuerdas vocales, que le otorga el sonido característico a la tos ronca (Ettinger, 2005).

El adenovirus tipo 2 se transmite por contacto oronasal. Se replica en el epitelio respiratorio desde la mucosa nasal hasta el epitelio bronquiolar. Bordetella bronchiseptica se transmite por gotitas aerosolizadas o por contacto directo. Posee fimbrias en su membrana que le permiten adherirse al epitelio respiratorio ciliado, donde se multiplica. Luego libera toxinas que producen parálisis de las ciliadas y alteraciones en las funciones fagocíticas, lo cual facilita la colonización secundaria por bacterias oportunistas (Greene, 2000).

C. Signos clínicos

Los pacientes están activos pero con tos productiva o improductiva, intensa, paroxística y de presentación aguda. Los accesos tusivos suelen finalizar con una arcada seguida en ocasiones por una expectoración espumosa blanca. Los dueños a veces confunden esta expectoración con vómito o un cuerpo extraño obstruyendo la cavidad bucal. La tos se induce fácilmente al palpar la tráquea o con la tracción del collar. En animales inmunodeprimidos puede desarrollarse neumonía bacteriana secundaria. Estos pacientes, además de tos, exhiben decaimiento, anorexia, fiebre (Ettinger, 2005).

D. Diagnóstico

Se puede sospechar de ésta enfermedad por los datos anamnésicos de contacto previo con otros animales enfermos, y de los signos clínicos. El diagnóstico definitivo puede lograrse con el aislamiento viral mediante hisopado de epitelio respiratorio superior, y cultivos bacterianos a partir de lavados traqueales (Greene, 2000).

1.1.6.4. CORONAVIRUS CANINO

Aunque el coronavirus canino es muy contagioso y capaz de extenderse rápidamente entre los perros susceptibles, la incidencia de la enfermedad se considera baja. La gravedad de los síntomas se limita a una enteritis moderada y transitoria (Ettinger, 2005).

A. Etiología

El coronavirus es un ARN virus monofilamento que se ha asociado con brotes de diarreas en perros jóvenes. Los perros son susceptibles a cualquier edad pero los cachorros de menos de 6 semanas de edad presentan mayor predisposición a padecerla (Greene, 2000).

B. Epidemiología

Se transmite entre los perros jóvenes por vía fecal-oral. La principal fuente de exposición es la contaminación ambiental (Ettinger, 2005).

C. Patogenia

El virus penetra en los enterocitos localizados en las microvellosidades intestinales. El periodo de incubación es de 1 a 4 días (Ettinger, 2005).

D. Signos clínicos

Los síntomas clínicos de la enteritis por CVC se basan en la historia de enteritis de presentación aguda en perros jóvenes especialmente cachorros. Las heces son de color naranja, maloliente y muchas veces incluyen sangre. En casos muy graves incluyen deshidratación y desequilibrios electrolíticos (Greene, 2000).

Ocasionalmente los perros infectados pueden presentar vómitos. Así todo es difícil diferenciar la causa de la enteritis pues sus síntomas son similares a

los de otras gastroenteritis víricas (Ettinger, 2005).

E. Diagnóstico

La confirmación de la presencia del coronavirus se basa del aislamiento del virus a partir de heces frescas. Esto se lleva a cabo en laboratorios especializados capaces de llevar a cabo una microscopía electrónica. Por histopatología se observan pequeñas lesiones intestinales clásicas descritas como atrofia y fusión de las micro vellosidades intestinales con profundización de la cripta intestinal (Ettinger, 2005).

El diagnóstico diferencial es muy importante y complicado a la vez pues la infección por CVC se asemeja mucho a diversas causas de enteritis moderada en los cachorros asociada a heces blandas tales como parásitos intestinales, deficiencias en la dieta e intolerancia a los alimentos. El rotavirus canino es otro diagnóstico diferencial complicado y razonable aunque la confirmación de la infección es muy difícil de establecer. Además de otras enfermedades víricas debemos examinar a los cachorros por si existe intususcepción e incluso la ingesta de algún cuerpo extraño (Greene, 2000).

F. Tratamiento

La terapia paliativa es la base del tratamiento. La enfermedad por CVC no suele causar enfermedad clínica es típicamente moderada y auto limitante. En el peor de los casos está indicada la fluidoterapia para la reposición de electrolitos y fluidos para contrarrestar los efectos de las pérdidas de fluidos, la deshidratación, acidosis y el shock. El pronóstico para la recuperación es excelente (Greene, 2000).

G. Prevención

Aunque actualmente se dispone de vacunas tanto vivas modificadas como muertas de CVC (coronavirus canino) su eficacia en la prevención de la enfermedad es dudosa. Las vacunas administradas por vía parenteral no eliminan la replicación del CVC en el intestino. Además la importancia de la vacunación en animales adultos está muy limitada porque con la edad se adquiere una resistencia natural al virus. Así la vacunación contra el CVC debería limitarse a poblaciones que se encuentran en riesgo de infección (Ettinger, 2005).

1.1.7. ENFERMEDADES GASTROENTÉRICAS EN CANES

1.1.7.1. ENFERMEDADES DEL ESTÓMAGO

GASTRITIS AGUDA: es una condición común en animales pequeños, que resulta de la acción de un agente etiológico sobre la mucosa gástrica. Los individuos usualmente presentan signos agudos y autolimitantes (Johnson *et al.*, 1996; Twedt, 1999).

Se caracteriza por vómitos de menos de 7 días de duración, de comienzo repentino sin otras manifestaciones o con leve compromiso sistémico. El vómito puede presentarse con alimento, líquido gástrico o el agente causal ingerido; además de presencia de sangre fresca o digerida si hay erosiones sustanciales de la mucosa (DeBowes, 1998).

Otros signos como letargia, signos de gastralgia (posición de rezo) y polidipsia con frecuencia son seguidos por vómitos en animales con gastritis

aguda. Puede haber diarrea concurrente por compromiso entérico, cuadro denominado gastroenteritis aguda (Twedt, 1999).

A menudo es difícil diferenciar la gastritis aguda producida por agentes que actúan directamente sobre la mucosa gástrica (gastritis primaria) de aquella derivada de enfermedades de otros sistemas (gastritis secundaria) (Strombeck y Guilford, 1996).

En la mayoría de los casos la etiología no se identifica, aunque generalmente se asocia a factores relacionados con abusos dietarios. Entre los agentes etiológicos más relevantes se encuentran (Johnson *et al.*, 1996; Twedt, 1999):

- Toxinas bacterianas, plantas, drogas (ej. aspirina, fenilbutazona, flunixinina), químicos (insecticidas, fertilizantes, plomo, soluciones hipertónicas).
- Alimento descompuesto (Intoxicación por basureo).
- Cuerpos extraños.
- Agentes infecciosos: virales (virus distemper, adenovirus tipo I, coronavirus, parvovirus); bacterianos, poco comunes debido al ambiente ácido del lumen gástrico que restringe su concentración (**Helicobacter spp**).

Aunque los hongos y bacterias no son una causa primaria de gastritis aguda, ellos pueden ser potencialmente invasores cuando la barrera mucosa está alterada ya sea por erosiones o úlceras (Larenas, 1995).

La ingestión de cuerpos extraños es mucho más común en animales jóvenes debido a sus hábitos de masticación y juego (Leib, 1993; Twedt, 1999), pero

en general no existiría predisposición por raza, sexo o edad (DeBowes, 1998).

Otros procesos involucrados son: uremia, hepatopatía, shock, sepsis, stress, hipoadrenocortisismo, enfermedad neurológica (DeBowes, 1998).

GASTRITIS CRÓNICA: agrupa numerosas entidades clínicas con una extensa serie de etiologías y que provocan cambios inflamatorios característicos dentro de la pared gástrica (Twedt, 1999).

Se caracteriza por vómitos intermitentes de más de 1-2 semanas de duración, secundarios a inflamación gástrica. Puede presentar erosiones y ulceraciones gástricas dependiendo de la etiología y la duración del cuadro, aunque por lo general no se produce ulceración de la mucosa, denominándose colectivamente gastritis no erosiva (DeBowes, 1998; Twedt, 1999).

Se clasifica de acuerdo a sus características histológicas: tipo de infiltrado inflamatorio, presencia de fibrosis, atrofia o hipertrofia de la mucosa (Johnson *et al.*, 1996).

Los 2 tipos predominantes son: gastritis crónica superficial y gastritis atrófica (Twedt, 1999):

- Gastritis crónica superficial: es la forma más frecuente de gastritis crónica en el perro. Se caracteriza por un infiltrado inflamatorio variable (linfocitos, células plasmáticas, neutrófilos) y fibrosis, que afecta principalmente la mucosa superficial y la lámina propia adyacente (Sainz y Rodríguez, 1998).

- Gastritis atrófica: adelgazamiento de la mucosa debido a la reducción del tamaño y profundidad de las glándulas gástricas y quizás sea el resultado de un proceso inflamatorio de gastritis superficial (Sainz y Rodríguez, 1998; Williams, 1998).

ULCERACIÓN GÁSTRICA (HELCOSIS): se define como una lesión de la mucosa gástrica que se extiende hasta la lámina muscular de la mucosa o más profundamente. El daño más superficial es conocido como erosión (DeBowes, 1998).

La hematemesis y melena a menudo se asocian con esta condición, pero el curso de la enfermedad puede ser silencioso. Una úlcera perforada puede provocar a una peritonitis aguda e incluso ser fatal (Neiger y Gaschen, 1994).

Dentro de las diferentes etiologías se encuentran: drogas (corticoides, antiinflamatorios no esteroideos), enfermedad hepática, síndrome urémico, neoplasia gástrica, gastrinoma (síndrome Zollinger-Ellison), mastocitomas, hernia discal, enfermedad intestinal inflamatoria, desórdenes de motilidad (Neiger y Gaschen, 1994; DeBowes, 1998).

Una causa importante es el factor estrés, que principalmente produce erosiones superficiales múltiples de la mucosa gástrica o duodenal, aunque es raro que se produzca la perforación de éste tipo de úlceras. Las condiciones clínicas asociadas con estrés incluyen: traumas, shock, enfermedades severas, hipotensión, confinamiento y principalmente se presentan en animales en cuidados intensivos (Magne y Twedt, 1996).

GASTROENTERITIS DIETARIA: es particularmente frecuente en caninos debido a la ingestión indiscriminada de alimentos y su comportamiento masticador. Los abusos dietéticos (también llamados indiscreciones dietéticas), comprenden la sobrealimentación, ingestión de basura, carroña o alimentos en descomposición e ingesta de elementos extraños abrasivos o no digeribles (Sherding y Burrows, 1999; Guilford, 2001).

Una causa importante serían las reacciones adversas al alimento, entre las que se encuentran las alergias (hipersensibilidad) alimentarias y las intolerancias alimentarias. La edad de los pacientes afectados por este tipo de alergias puede variar ampliamente, describiéndose incluso perros desde los 2 meses de edad (Guilford, 2001).

1.1.7.2. ENFERMEDADES DE INTESTINO DELGADO E INTESTINO GRUESO

INFECCIONES BACTERIANAS: La mayor parte de las bacterias enteropatógenas producen enfermedad intestinal por invasión del epitelio (*Salmonella spp*, *Campylobacter spp* o *Yersinia spp*) o por unirse a la superficie de la mucosa sin penetrarla, liberando enterotoxinas que generan diarrea (*Staphylococcus spp*, *Clostridium difficile* y *E.coli*) (Simpson, 1992; Sherding y Johnson, 1996).

Es mucho más probable que las bacterias jueguen un rol secundario en las gastroenteritis caninas, actuando como patógenos oportunistas. En la práctica clínica puede ser difícil demostrar que ellas son causantes de

enteropatías, ya que muchas de estas bacterias son un componente normal de la flora intestinal (Simpson, 1992).

Las bacterias enteropatógenas de importancia clínica incluyen *Salmonella* sp., *Campylobacter jejuni* y *Clostridium* sp. Estas bacterias invaden colon e intestino delgado distal, dañan la mucosa y provocan inflamación, exudación, secreción de mucus y hemorragia (Sherding y Johnson, 1996).

ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA (EII): es un grupo de desórdenes caracterizado por la presencia y persistencia de signos clínicos de enfermedad gastrointestinal asociado con evidencia histológica de inflamación en la lámina propia del intestino delgado o intestino grueso, de causa indeterminada (Tams, 1993; Hall, 1998; Guilford, 1999; German *et al.*, 2003).

EII es causa frecuente de vómitos crónicos y diarreas crónicas en el perro. EII usualmente se clasifica de acuerdo al tipo de células inflamatorias presentes y al área del tracto gastrointestinal en que predomina la inflamación (Guilford, 1999; Hall, 1998).

EII se desarrolla en perros de edad mediana a viejos, y ocasionalmente se ha identificado en perros menores a 2 años (Tams, 1993).

Con respecto a la predisposición racial, la cuarta parte de los perros afectados son de raza Ovejero Alemán y Golden Retriever aunque también es frecuente en Collies, Terriers pequeños y Poodles (Wingfield, 1999; Bush, 2001). Esta predisposición entre ciertas razas se debería a defectos hereditarios (Burrows, 1996; Bush, 2001).

A pesar que puede presentarse a cualquier edad la frecuencia disminuye según aumenta la edad. Varios informes indican que la mayoría de los casos se producen en pacientes con menos de 4 años. Además, la proporción de machos respecto a hembras es 3:2, con la mayor prevalencia en machos enteros (casi 60%). Los machos castrados tienen sólo un pequeño porcentaje (menos del 5%) (Wingfield, 1999; Bush, 2001).

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL: puede relacionarse con objetos intraluminales, engrosamiento de la pared entérica (neoplasias, cicatrización, abscesos, hematomas) o compresión extramural (vólvulo o torsión intestinal, intususcepciones) (Sherding y Johnson, 1996; Willard, 1999).

La causa más común de obstrucción intraluminal es un objeto extraño ingerido. Algunos cuerpos extraños, especialmente los lineales, no causan distensión abdominal, pero se debe considerar que objetos lineales o huesos delgados y punzantes pueden producir perforación y peritonitis. En ocasiones hay objetos que pueden causar toxicidad, otros causan obstrucción parcial y algunos no inducen sintomatología a pesar de mantenerse durante semanas o meses. Los nemátodos y tenias rara vez producen obstrucción intestinal en pacientes jóvenes o pequeños (Willard, 1999).

Los cuerpos extraños pequeños por lo general pasan a través del tracto intestinal. Los de mayor tamaño pueden llevar a obstrucción completa de intestino delgado y a menudo se alojan en la unión íleo-cólica, lo que se considera una situación de emergencia quirúrgica (Leib, 1993).

Las radiografías abdominales simples y contrastadas son el mejor método diagnóstico. Éstas últimas confirman el diagnóstico al delinear una masa intraluminal con el medio de contraste, o bien éste líquido se mostrará comprimido por una lesión mural o extraluminal (Sherding y Johnson, 1996; Seim, 1999).

1.1.8. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN CANES

El aparato respiratorio está dividido en vías respiratorias superiores e inferiores, y cavidad pleural. Las vías respiratorias superiores comprenden conductos nasales, nasofaringe, faringe, laringe y tráquea extratorácica. Las inferiores están formadas por la tráquea intratorácica, los bronquios y los alveolos. Existen enfermedades específicas causadas por virus, hongos, protozoarios, rickettsias, Mycoplasma y ciertas bacterias como *Actinomyces* y *Nocardia*, que infectan sobre todo el aparato respiratorio. Por lo tanto se estudia la microflora normal del aparato respiratorio porque con frecuencia estos microorganismos participan en infecciones tanto de vías respiratorias superiores como inferiores (Greene, 2000).

1.1.8.1. INFECCIONES DE VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

RINITIS BACTERIANA: Es rara en el perro. Por lo general es secundaria a un traumatismo nasal o la inhalación de material extraño; reflujo de líquidos o alimento hacia la nariz por disfunción faríngea o esofágica; infecciones virales, micóticas o parasitarias; neoplasias; enfermedades dentales; fístula buconasal y bronconeumonía bacteriana. Los signos clínicos de rinitis

bacteriana incluyen estornudo, exudado nasal mucopurulento, exudado ocular secundario a obstrucción del conducto nasolagrimal y tos con arcadas o náuseas. En la rinitis bacteriana primaria rara vez ocurre epistaxis, pero puede relacionarse con una enfermedad subyacente como rinitis micótica o neoplasia. El frotamiento de la cara o la nariz indica irritación nasal intensa que a menudo se debe a cuerpos extraños o alimento alojado en la cavidad nasal. En casos graves o crónicos ocurre ulceración de la narinas externas y acumulación de exudado costroso. La rinitis bacteriana se resuelve al corregir el problema subyacente, como un cuerpo extraño, una fistula buconasal o una afección dental. En muchos pacientes los signos de rinitis son temporales y pueden mejorar sin tratamiento. Los signos persistentes o recurrentes requieren farmacoterapia por un tiempo limitado (Greene, 2000).

AMIGDALITIS: Suele ser bilateral pero en ocasiones ocurre como una enfermedad unilateral cuando un cuerpo extraño se atrapa en la fosa amigdalina. Por lo general la amigdalitis primaria se presenta en perros jóvenes, de raza pequeña, que muestran signos clínicos de malestar, tos gangosa con arcadas, fiebre y falta de apetito. La amígdala está friable y su manipulación ocasiona hemorragia con facilidad. La amigdalitis suele ser secundaria a un proceso patológico preexistente. Las enfermedades primarias que a menudo se acompañan de amigdalitis secundaria incluyen vómitos o regurgitaciones crónicas, gingivitis o parodontitis crónicas, traqueobronquitis e irritación nasal por rinitis. Las amígdalas tumefactas, inflamadas, no son una indicación absoluta para tratamiento. La eliminación de problemas preexistentes suelen resolver la amigdalitis (Greene, 2000).

FARINGITIS: La faringitis primaria es rara pero puede ocurrir en forma concurrente con amigdalitis. Suele ser un problema secundario como parte de una enfermedad bucal o sistémica diseminada. La faringitis acompaña con frecuencia a las infecciones virales o bacterianas de las vías respiratorias superiores, cuerpos extraños faríngeos y abscesos retrofaríngeos. El tratamiento se dirige a las afecciones subyacentes, como eliminación de cuerpos extraños o drenaje quirúrgico de abscesos. Puede instituirse tratamiento antibacteriano de amplio espectro durante 7 a 14 días (Greene, 2000).

LARINGITIS: Esta afección por lo general se presenta como parte de una infección respiratoria viral o bacteriana amplia, como la traqueobronquitis canina. Otras causas comunes de laringitis no infecciosa aguda son traumatismos de la laringe durante la intubación endotraqueal y ladrido o disnea prolongados. El tratamiento se dirige al problema infeccioso concurrente (Greene, 2000).

1.1.8.2. INFECCIONES DE VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES

ENFERMEDAD BRONQUIAL CRÓNICA: La inflamación infecciosa o alérgica crónica de las vías respiratorias inferiores puede ocasionar invasión de bacterias secundarias. En la bronquitis crónica suelen participar diversas bacterias aerobias o anaerobias facultativas o micoplasmas y la afección puede originar bronquiectasia y enfisema secundarios. Resulta difícil determinar si la infección es primaria o secundaria (Greene, 2000).

NEUMONÍA BACTERIANA: La infección bacteriana primaria en los perros puede deberse a *Bordetella bronchiseptica* y, posiblemente, a *Streptococcus zooepidemicus*. Los patógenos más frecuentemente aislados son: *Escherichia coli*, *Pasteurella*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas* y *Klebsiella*. Los animales con neumonía bacteriana a menudo presentan manifestaciones típicas de enfermedad del tracto inferior. Los signos de localización son frecuentes, como tos, intolerancia al ejercicio, dificultad respiratoria y secreción nasal. Puede existir secreción nasal mucopurulenta bilateral. El análisis del líquido del lavado traqueal es muy valioso para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones por bacterias. Este líquido se tiene que obtener antes de administrar antibióticos para confirmar el diagnóstico y poder realizar el antibiograma. Hay que considerar el cultivo de *Mycoplasma*, sobre todo en perros jóvenes (Ettinger, 2005).

1.1.9. ENFERMEDADES PARASITARIAS EN CANES

1.1.9.1. Ancylostoma caninum

Ancylostoma sp., es un nemátodo del orden Strongylida, muy frecuente en caninos, que se aloja en el intestino delgado (Macpherson *et al.*, 2000). En su forma adulta, este parásito presenta su cavidad oral en forma de gancho, y por ello su nombre en inglés "hookworm". Se encuentra ampliamente distribuido debido a que sus huevos resisten altas temperaturas, pudiendo encontrarlos en el trópico y climas templados (López *et al.*, 2006). Entre las especies que son zoonóticas para el humano tenemos *Ancylostoma caninum*, que provoca la enfermedad de larva migrante cutánea

(Macpherson *et al.*, 2000). En caninos, esta especie causa infecciones graves, sobre todo en cachorros, acompañado de una anemia que puede causar la muerte de los hospedadores (Zajac & Conboy, 2012).

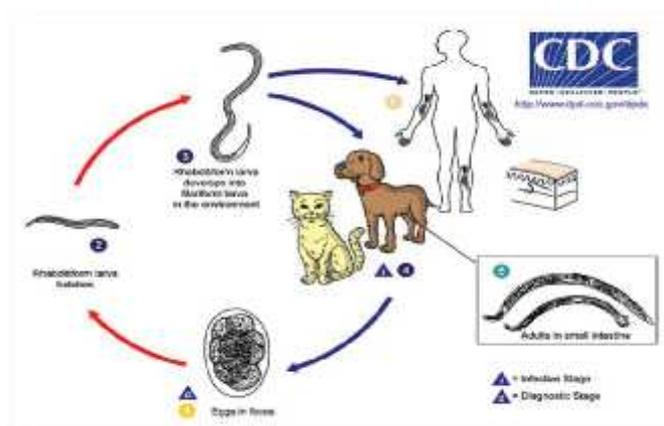
A. Vías de transmisión y contagio

Los huevos de *A. caninum*, son excretados por las heces de perros infectados, al suelo (Macpherson *et al.*, 2000).

En 1 - 2 días eclosionan larvas en fase 1 (Larva Rabdiforme) y después de 5 a 10 días la larva 3 (Filariforme), al ser infestante, penetra la piel o, en caso de ingesta, la mucosa oral (Macpherson *et al.*, 2000).

Si no encuentra el hospedador definitivo, la larva infestante puede permanecer viable hasta 4 semanas en el ambiente. En el caso de que el hospedador sea un canino, una vez que penetra la piel o mucosa oral, la larva entra al torrente sanguíneo, migrando hacia el corazón y los pulmones. A continuación, migra hacia la faringe, en donde es tragado por el animal. Finalmente, irá al intestino delgado en donde terminará en su fase adulta excretando huevos por las heces de los perros (Macpherson *et al.*, 2000).

Gráfico 1.1. Ciclo Biológico de *Ancylostoma caninum*.



(Zajac & Conboy, 2012)

B. Morfología

Los nemátodos, de manera general, son parásitos que carecen de segmentos y su cuerpo es cilíndrico; a excepción de los extremos que terminan en vértice. Los huevos pueden identificarse según su contenido, forma, tamaño, color, entre otras características (Vignau *et al.*, 2005).

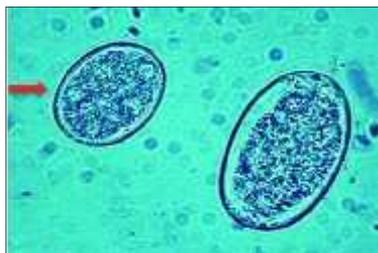
Los huevos de los nemátodos del orden Strongylidae son idénticos; en el interior tienen células en forma de mórula. La diferencia principal es el tamaño. Los de *Ancylostoma caninum* tiene un tamaño de 52-79 x 28-58 μm (Zajac & Conboy, 2012).

Gráfico 1.2. Ancylostoma sp. Adultos.



(Zajac & Conboy, 2012)

Gráfico 1.3. (Flecha) Huevo de Ancylostoma spp.



(Zajac & Conboy, 2012)

1.1.9.2. Toxocara canis

Estos parásitos, nemátodos del orden Ascaridida, se encuentran ampliamente distribuidos alrededor del mundo y se alojan en el intestino delgado de perros. *Toxocara canis* produce infecciones graves sobre todo en

animales jóvenes, que los puede llevar a la muerte. En humanos, este parásito puede infectar y producir enfermedades como la Larva Migrante Ocular y Visceral (Zajac & Conboy, 2012).

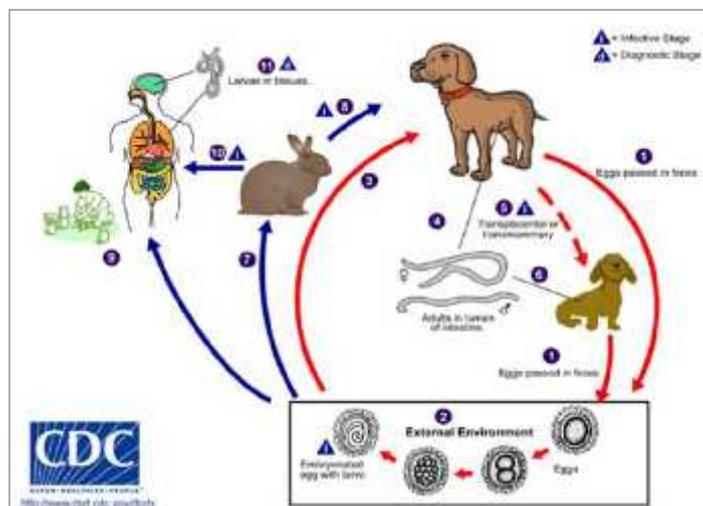
A. Vías de transmisión y contagio

El hospedador definitivo de *Toxocara canis* es el perro, sin embargo, en muchos casos el humano puede ser un hospedador accidental importante. Los huevos no embrionados del parásito son excretados al medio ambiente por heces caninas, allí el huevo se desarrolla y se vuelve infestante (Zajac & Conboy, 2012). Este puede permanecer en el medio ambiente, viable, hasta 1 año. El perro ingiere los huevos, los cuales eclosionan y penetran la pared intestinal. En el caso de animales jóvenes, la larva migra hasta los pulmones y esófago, para finalmente llegar al intestino delgado en donde se desarrolla en parásitos adultos que posteriormente harán ovoposición. En los animales adultos, la larva migra pero se enquista. En la preñez, la larva puede reactivarse y pasar por vía transplacentaria y transmamaria a los cachorros. Otra forma de transmisión, es a través de hospedadores intermediarios, como el conejo. Este ingiere los huevos y el ciclo termina cuando el hospedador definitivo ingiere el mamífero pequeño. Finalmente, el humano puede infectarse con huevos embrionados ya sea por su ingesta directa del suelo, como por la ingestión de los hospedadores intermediarios. Una vez que el humano ingiere los huevos, estos eclosionan y atraviesan la pared intestinal para posteriormente migrar por una serie de órganos (Vignau *et al.*, 2005).

B. Morfología

Como se vio anteriormente dentro de este mismo capítulo, los nemátodos son parásitos que en su forma adulta son cilíndricos con sus extremos agudizados (Vignau *et al.*, 2005). Las hembras son más grandes que los machos (18 y 10 cm respectivamente) (López *et al.*, 2006). Los huevos de *Toxocara canis* son redondos y oscuros. Presentan en el interior una sola célula grande bordeada por una pared gruesa. Estos huevos miden 85-90 x 75 μm (Zajac & Conboy, 2012).

Gráfico 1.4. Ciclo Biológico de *Toxocara canis*



(Zajac & Conboy, 2012)

Gráfico 1.5. Huevo de *Toxocara canis* encontrado en heces.



(Zajac & Conboy, 2012)

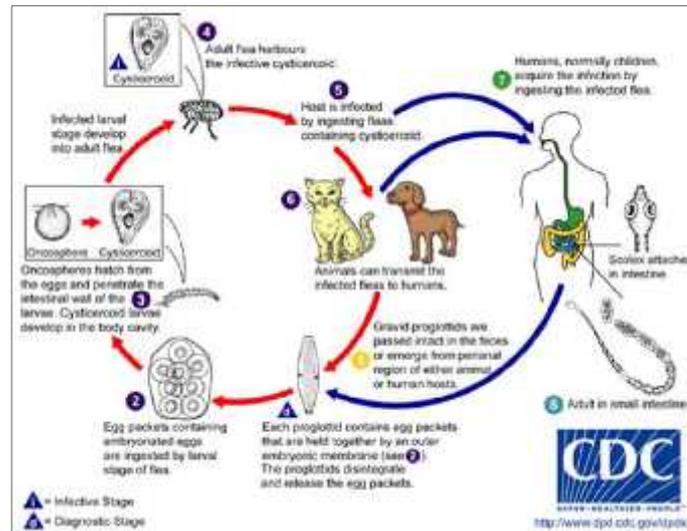
1.1.9.3. Dipylidium caninum

Dipylidium caninum es un céstodo muy común en todo el mundo. Su ubicación en el hospedador es en el intestino delgado de perros y gatos (Vignau *et al.*, 2005). En los animales, por lo general no existe sintomatología, sin embargo puede causar prurito anal cuando pasa por el recto. Este parásito es zoonótico y puede infectar al humano especialmente a los niños (Zajac & Conboy, 2012).

A. Vías de transmisión y contagio

Las proglótides grávidas son liberadas junto con las heces al medio ambiente o emergen por la región perianal. Estas liberan paquetes de huevos que son ingeridos por pulgas. En el intestino de la pulga se libera la oncósfera, penetra la pared intestinal y se enquista en la cavidad corporal (Parasites - Dipylidium Infection, 2012). La infestación del hospedador vertebrado se da principalmente por la ingesta de pulgas que contienen las larvas cisticercoides (López *et al.*, 2006). El hospedador principal es el perro, sin embargo pueden infestarse también otros animales como el gato, zorro y el humano (Parasites - Dipylidium Infection, 2012), este último se contagia accidentalmente por la ingesta de pulgas debido al contacto cercano con su mascota infestada. En el hospedador vertebrado, la larva cisticercoide se desarrolla en parásito adulto el cual se adhiere a la pared intestinal y liberará segmentos grávidos al exterior del animal (Blagburns & Dryden, 2000).

Gráfico 1.6. Ciclo Biológico de *Dipylidium caninum*.



(Zajac & Conboy, 2012)

B. Morfología

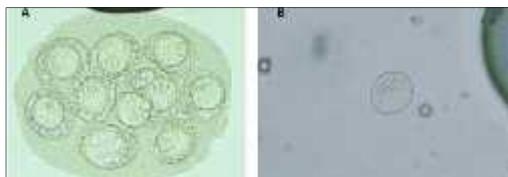
Los parásitos adultos de *Dipylidium caninum* miden de 15 a 70 cm de longitud por 2 - 3 mm de ancho, son de color blanco amarillento y presentan segmentos. Estos liberan segmentos grávidos al ambiente junto con las heces (Vignau *et al.*, 2005). Es por ello que, en el caso de los huevos de *D. caninum*, estos se pueden encontrar en paquetes que miden alrededor de 120 - 200 μm . Los huevos individuales tiene un tamaño de 35 - 60 μm (Zajac & Conboy, 2012).

Gráfico 1.7. Parásito adulto de *Dipylidium caninum*.



(Zajac & Conboy, 2012)

Gráfico 1.8. Huevos de Dipylidium caninum. (A) Paquetes de 25 – 30 huevos. (B) Huevo libre.



(Zajac & Conboy, 2012)

1.1.10. ENFERMEDADES FÚNGICAS EN CANES

1.1.10.1. DERMATOFITOSIS.

Se trata de una alteración importante, no tanto por la gravedad del proceso, que nunca implica a la vida del animal, sino fundamentalmente por su carácter zoonótico. A pesar de que son tres las especies de hongos dermatofitos que se aíslan como agentes etiológicos de estos procesos, *Microsporum canis* es el responsable de más del 90% de las dermatofitosis diagnosticadas en perros (Guedeja *et al.*, 1998). Si bien los porcentajes de incidencia varían mucho dependiendo de los autores consultados, parece ser que entre un 5-15 % de los perros con lesiones dermatológicas son positivos al diagnóstico laboratorial de dermatofitosis (Cabañes *et al.*, 1997). En cualquier caso cuando el diagnóstico es sólo clínico los porcentajes son mucho más elevados, situación que confirma la necesidad de realizar diagnóstico laboratorial para confirmar las dermatofitosis (Schmidt, 1996). Según datos publicados en España en los últimos años, en perros con lesiones dermatológicas, 32% de los cuales presentaban lesiones típicas de dermatofitos, sólo un 16% tuvieron cultivo positivo, en cuatro casos con contagio al hombre (Barcena *et al.*, 1996). Un elevado porcentaje de

animales que padecen dermatofitosis permanecen sin confirmación de diagnóstico debido fundamentalmente a problemas en el cultivo, en la toma de muestras, etc. Existen una serie de alteraciones dérmicas en estos animales que están producidas por otro tipo de hongos distintos a los dermatofitos. Si bien su importancia desde el punto de vista sanitario no es grande, sí lo es desde el punto de vista del diagnóstico, originando en ocasiones gran confusión y dificultad en cuanto a la valoración real de su papel en el proceso. Este tipo de dermatomycosis representan realmente un porcentaje bajo, de alrededor del 5% del total, y están producidas fundamentalmente por cepas de *Malassezia pachydermatis* y *Alternaria* (Schmidt, 1996).

1.1.10.2. MICOSIS SISTÉMICA

Este proceso suele cursar con un cuadro principal pulmonar o renal, siendo también bastante frecuente que aparezca afectación de huesos en diversas localizaciones, produciéndose en ocasiones diseminación a sistema nervioso central (Pastor *et al.*, 1993). A medida que va aumentando nuestra experiencia en estas enfermedades vamos constatando que aunque el cuadro descrito en los libros parece muy claro, no ocurre lo mismo en la realidad, donde suelen aparecer muy distintos puntos de localización de las lesiones, y consecuentemente, muy variados síntomas en función de esta localización (Perez *et al.*, 1996) La vía de entrada del hongo todavía no está clara, aunque se han sugerido como posibles a través de antiguas heridas u otitis crónicas medias o internas, si bien hemos de reconocer que en la

mayoría de las veces este punto suele ser una incógnita (Mullaney *et al.*, 1983); debe tenerse en cuenta el carácter extremadamente crónico de estos procesos, con períodos superiores a dos o tres años hasta que aparecen los primeros síntomas. El único dato en común entre los animales afectados suele ser su mediana edad (de dos a cinco años) y que su sistema inmune se encuentra competente, al menos en cuanto a la síntesis de anticuerpos. El pronóstico de estas enfermedades suele ser bastante desfavorable, en primer lugar porque su diagnóstico no es fácil, y fundamentalmente porque la sospecha de etiología fúngica en estos cuadros suele ser muy tardía por parte del clínico, en una etapa en que ya la enfermedad se encuentra muy diseminada y el tratamiento no suele tener éxito (Watt *et al.*, 1995). En cuanto a su etiología, parecía clara hasta hace poco tiempo, considerándose que el hongo implicado en estos procesos era *A. terreus*. Sin embargo, hoy día cada vez aparecen más referencias donde el agente implicado es un hongo distinto a éste, tanto dentro del género *Aspergillus*: *Aspergillus deflectus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus flavipes*, sino también en otros géneros como *Acremonium*, *Penicillium* y *Paecilomyces*. Por este motivo quizás se debería dejar de hablar de aspergilosis y referirnos a estos casos como micosis sistémicas, al menos hasta que el agente causal sea correctamente identificado (García, 1997).

1.1.10.3. OTITIS POR LEVADURAS

Cuando un perro con otitis llega a una clínica veterinaria, suele tratarse con diversos preparados que contienen uno o varios antibióticos, algún

antiinflamatorio y, en muchos casos, antifúngicos. En el 90% de los casos, el perro cura. El resto recidivan, transformándose en otitis crónica, muy difícil de solucionar, y con una participación importante de levaduras (Guedeja *et al.*, 1998). En el laboratorio se ha comprobado que hasta en el 86% de las otitis crónicas existe una etiología levaduriforme, en solitario o en colaboración con bacterias, y con grandes resistencias antibióticas y algunas antifúngicas (Guedeja *et al.*, 1997).

A este respecto cabe hacer un rápido comentario sobre una levadura que durante algún tiempo y por algunos autores ha sido considerada un importante patógeno implicado en las otitis. Nos estamos refiriendo a *M. pachydermatis*. Hoy parece aceptado que esta levadura es un habitante natural del pabellón auricular de los perros y que, sólo en muy determinadas circunstancias, está implicada en los procesos de otitis; y aún en estos últimos casos no resulta necesario un tratamiento antifúngico específico, ya que la simple limpieza del pabellón auricular suele ser suficiente para solucionar el proceso (Blanco *et al.*, 1996).

1.1.11. FRACTURAS EN CANES

1.1.11.1. ASPECTOS ANATÓMICOS DEL HUESO

La estructura y la forma de los huesos varían significativamente en las diferentes especies. En el esqueleto apendicular, tenemos diferentes tipos de huesos, como son:

- Huesos largos: Funcionan sobre todo como palancas auxiliares de sostén, locomoción y prensión, los mejores ejemplos de huesos

largos son: húmero, radio, metacarpianos y falanges esto es en el miembro torácico y en el miembro pélvico está el fémur, tibia, fibula, metatarsianos y falanges.

- Huesos cortos: Son de forma más o menos cúbicos con todas sus dimensiones aproximadamente iguales, formado por hueso esponjoso y la corteza por una capa fina de hueso compacto; su función es la de amortiguar impactos. Ejemplo de estos son: carpo y tarso (Frandsen *et al.*, 1995).
- Huesos planos: Como función está la de protección y de inserción de músculos poderosos. Ejemplo: la escápula.
- Huesos sesamoideos: Se parecen a la semilla del sésamo (de ahí su nombre) y se desarrollan a lo largo de los tendones para reducir la fricción o cambiar el curso de estiramiento de los músculos. Ejemplo: la rótula (Sisson *et al.*, 1994).

Por su parte el esqueleto apendicular está formado por los siguientes huesos:

- Miembro torácico: escápula, húmero, radio, ulna, carpo, metacarpo y falanges.
- Miembro pélvico: fémur, rótula, tibia, fibula, tarso, metatarso y falanges (Coughlan *et al.*, 1999).

1.1.11.2. FRACTURAS

Las fracturas o ruptura de los huesos pueden ser el resultado de un accidente de tránsito o de otro tipo, incluyendo caídas de grandes alturas. El

fémur, la pelvis, la mandíbula, el cráneo y la columna son los huesos más frecuentemente comprometidos (Hernández, 1989).

1.1.11.3. SIGNOS DE FRACTURA

Existen múltiples signos que indican la ruptura de un hueso:

1. Dolor severo
2. Inflamación
3. Incapacidad de soportar peso sobre el hueso roto
4. Herida abierta con exposición ósea
5. Deformación de la estructura ósea
6. Acortamiento de una pata

Además de la ruptura o fractura el perro también puede experimentar shock, daño de sus órganos internos y pérdida sanguínea (Hernández, 1989).

1.1.11.4. TIPOS DE FRACTURAS

Existen varios tipos de fracturas:

- La fractura abierta es aquella en la cual existe exposición del hueso. Se puede complicar con infección ósea por la entrada de bacterias y cuerpos extraños (mugre) en la herida.
- La fractura cerrada es aquella en la cual no hay exposición del hueso roto.
- La fractura compuesta es aquella en la cual se encuentran comprometidos más de un hueso o uno en varias porciones (Bojrab, 1996).

1.1.11.5. TRATAMIENTO

Se debe amordazar el perro con el fin de evitar ser mordido ya que un animal herido puede no cooperar durante la corrección de la fractura, en sí el tratamiento va depender del tipo de fractura que sea y del lugar de ubicación que puede ir desde el entablillado hasta la osteosíntesis (Hernández, 1989).

1.1.12. NEOPLASIAS

Neoplasia es el término apropiadamente utilizado para nombrar la formación de un neoplasma o tumor, es decir, cualquier crecimiento descontrolado de células o tejidos anormales en el organismo. El neoplasma puede ser benigno o maligno. Los neoplasmas benignos no crecen agresivamente y sin control, no invaden los tejidos corporales adyacentes y no se diseminan a lo largo del organismo. Por el contrario los neoplasmas malignos, tienden a crecer rápidamente, invaden los tejidos circundantes y se propagan y diseminan a otras partes del cuerpo mediante un proceso llamado metástasis (Merck, 2000).

Etiología: existen numerosos factores etiológicos, entre ellos están los siguientes:

A. Factores físicos: Radiaciones, rayos ultravioletas, rayos X y radiación atómica.

B. Factores químicos:

- Agentes alquilantes de acción directa: ciclofosfamina.
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos: combustión del tabaco.
- Aminas aromáticas y colorantes azoicos: colorantes de alimentos.

- Carcinógenos naturales: micotoxinas.
- Nitrosamidas y amidas: conservantes.
- Otros: cromo, níquel, aldrina, dieldrina, amianto, cloruro de vinilo.

C. Virus: Virus ADN (Papomavirus), ARN (Retrovirus).

D. Factores genéticos: Mutaciones espontaneas y/o hereditarias (Piñol, 1973).

1.1.12.1. DIAGNÓSTICO

A menudo, supone la presencia de una neoplasia en base a la historia clínica y el examen físico de la mascota. Para la confirmación de la presencia de una neoplasia puede ser necesaria la realización de pruebas adicionales como radiografías, estudios de sangre y ultrasonido. Sin embargo, en la mayoría de los casos se requiere una biopsia (Rebar, 1980).

1.1.12.2. TRATAMIENTO

Cada tipo de neoplasia requiere una atención individualizada y puede requerir una combinación de terapias de tratamiento, como cirugía, quimioterapia, radiación, criocirugía (congelamiento), hipertermia (calentamiento) o inmunoterapia. El control del dolor también es una parte integral del tratamiento. En algunos casos se recomienda la eutanasia cuando la mascota tiene neoplasia (sobre todo en algunos tipos de cánceres). Ante la posibilidad de iniciar un tratamiento u optar por la eutanasia, primero se debe analizar las opciones con el Médico Veterinario

para así poder tomar la mejor decisión tanto para la mascota como para la familia (Merck, 2000).

1.1.12.3. TIPOS DE NEOPLASIAS MALIGNAS

En función a las características citológicas predominantes, los tumores malignos pueden clasificarse en carcinomas (epitelial), sarcomas (conjuntivo) y tumores de células redondas (Tvedten *et al.*, 2004).

A. Carcinomas

La mayoría de los carcinomas están formados por células redondeadas o poligonales que tienden a formar grupos; los bordes citoplasmáticos pueden estar mal definidos. El citoplasma suele ser azul oscuro y en la mayoría de los adenocarcinomas, esta vacuolizado. En los carcinomas de células escamosas, las células suelen aparecer de forma individual y tiene un citoplasma azul oscuro, con ocasionalmente un halo eosinofílico, pero sin vacuolas (Merck, 2000).

B. Sarcomas

Las características citológicas específicas dependen del tipo histológico. Sin embargo, la mayoría de los tumores conjuntivos presentan células de forma fusiforme, poligonal, poliédrica u ovalada, con citoplasma azul rojizo o azul oscuro y núcleos de forma irregular. A veces, se observa la matriz intercelular, la mayor parte de las células aparecen de forma individual aunque pueden formar grupos. Las células tienden a formar colas, con el núcleo haciendo protrusión del citoplasma. Las células fusiformes o poligonales con citoplasma vacuolizado azul-grisáceo, son muy sugestivas

de hemangiosarcomas. Como las células de los sarcomas no exfolian fácilmente, los aspirados de las masas pueden conducir a falsos negativos (Rebar, 1980).

C. Tumores de células redondas

Los tumores formados por una población homogénea de células redondas se denominan tumores de células redondas. Son frecuentes en perros y gatos e incluyen linfoma, histiocitomas, histiocitosis maligna, matocitomas, tumores venéreos transmisibles, plasmocitomas y melanomas malignos. Los tumores de células redondas se diagnostican fácilmente con un examen de citología (Ettinger, 2005).

D. Tumores con gránulos citoplasmáticos

Las células de los mastocitomas, de los linfomas de linfocitos granulares grandes y de los melanomas contienen normalmente gránulos citoplasmáticos. Con las tinciones hematológicas, los gránulos son púrpura en los mastocitomas; rojos en los linfomas de linfocitos granulares grandes; y negros, verdes, marrones o amarillos en los melanomas. Los linfomas, histiocitomas, plasmocitomas y TVT no suelen presentar gránulos citoplasmáticos, aunque las vacuolas son frecuentes en los TVT (Tvedten *et al.*, 2004).

E. Linfomas

Los linfomas se caracterizan por una población monomórfica de células individuales redondas indiferenciadas con núcleos grandes, cromatina gruesa y uno o dos nucléolos; ocasionalmente las células están vacuolizadas (Ettinger, 2005).

F. Histiocitomas

Los histiocitomas son semejantes a los linfomas, excepto en que el citoplasma es más abundante, el patrón de cromatina es fino y frecuentemente están vacuolizadas. La inflamaciones un componente importante de los histiocitomas, por lo que normalmente las células tumorales se acompañan de células inflamatorias (neutrófilos, linfocitos) (Tvedten *et al.*, 2004).

1.2. MARCO CONCEPTUAL

1.2.1. Can o perro

El perro (**Canis lupus familiaris**), descendiente del lobo (**Canis lupus**), es un animal gregario, territorial y que reconoce niveles jerárquicos de organización social. Estas características deben ser conocidas y valoradas por quienes deseen adoptar un perro, ya que éste va a interactuar tratando de imponerse en su nuevo ambiente, si es necesario mediante la agresión. De todos los comportamientos animales, la agresión es el único que pone en riesgo la integridad física de una persona (Lema, 2005).

1.2.2. Morbilidad

Término de uso médico y científico usado para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. El índice de morbilidad es el número de casos de una enfermedad que se produce en un determinado número de población. Las cifras anuales de índice de morbilidad nos proporcionan la

incidencia de la enfermedad que es el número de casos nuevos que se registran durante el año (Ruiz, 1995).

1.2.3. Mortalidad

Tomamos el concepto de "*mortalidad*" como una característica de la existencia, debemos definirla como lo necesariamente opuesto a la vida. La mortalidad es la condición de ser mortal, por tanto, de ser susceptible a la muerte (Morris, 2008).

1.2.4. Historia o ficha clínica

La historia clínica es un documento médico-legal que surge del contacto entre el profesional de la salud (médico, podólogo, psicólogo, asistente social, enfermero, kinesiólogo, odontólogo) y el paciente donde se recoge la información necesaria para la correcta atención de los pacientes. Es válido desde el punto de vista clínico y legal (Lema, 2005).

1.2.5. Raza

Una raza de perro o raza canina es un grupo de perros con características muy similares o casi idénticas en su aspecto, comportamiento o generalmente en ambos, sobre todo porque vienen de un sistema selecto de antepasados que tenían las mismas características. Los perros han sido apareados selectivamente para conseguir características específicas por miles de años (Morris, 2008).

1.2.6. Mestizo

Se denomina perro mestizo al perro sin pedigrí, cuya ascendencia es generalmente desconocida, que tiene características de dos o más tipos de razas, o es descendientes de poblaciones de perros salvajes o callejeros. Un

perro mestizo o de raza mixta es un perro que no pertenece a ninguna raza reconocida por organizaciones de criadores y que es resultado de una crianza no selectiva (Morris, 2008).

1.2.7. Diagnóstico (Diagnosis)

Proceso que permite determinar la naturaleza de un trastorno teniendo en cuenta los signos y síntomas de un paciente, los antecedentes o historia clínica del mismo y cuando sea necesario el resultado de las pruebas de laboratorio y de rayos X (Ruiz, 1995).

1.3. MARCO REFERENCIAL

Almansa *et al.* (2007) en un análisis de historias médicas de una clínica veterinaria ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia, con el propósito de establecer el orden de importancia de las distintas patologías diagnosticadas en los perros desde la perspectiva de su frecuencia, edad de presentación, razas afectadas y género, realizaron el estudio en 72248 registros, de los años 1994 y 2004. Entre sus resultados muestra que los procesos que afectaron piel y tegumentos representaron el 24,5%, patologías gastroentéricas 13,2%, infestaciones por distintos tipos de parásitos 7,9% y los diagnósticos odontológicos el 7,1% de las casuísticas estudiadas. Las dos razas más prevalentes fueron el Labrador retriever con un 23,2% y el French poodle con un 18%, lo cual significó que entre ellas constituyeron el 41,2% de las razas atendidas en consulta.

Docmac (1981) en un estudio en la base de datos de historias médicas en la ciudad de Valdivia, Chile, analizando registros de los años 1976 y 1979; según etiología, las enfermedades parasitarias fueron las más frecuentes seguidas de las infecciosas, y según aparato o sistema afectado, fue el digestivo; en cuanto al diagnóstico, la patología más frecuente fue la uncinariasis seguida de toxocariasis, distemper, raquitismo, teniasis, leptospirosis, heridas, fracturas y hepatitis infecciosa.

García *et al.* (2000) en la Ciudad de Madrid, España, realizaron una visión general de las principales micosis que afectan a los animales domésticos. Así, en el caso del perro indicaron la importancia que está alcanzando las Dermatofitosis, que se está viendo acrecentada por su carácter zoonótico, y el hecho de los falsos negativos que da el tradicional diagnóstico microbiológico. De la misma forma, la frecuente implicación de hongos, más concretamente levaduras, en las otitis caninas. Comprobándose mediante laboratorio que en un 86% de las otitis crónicas existe una etiología levaduriforme, solo en colaboración con bacterias.

Henao *et al.* (2010) presentaron una descripción de las casuísticas más frecuentes comparando las diferencias entre especies y otras variables intrínsecas y extrínsecas, de acuerdo al tiempo y la procedencia de los animales. Para la investigación se analizaron 5910 datos, recolectados entre el 1 de junio de 2004 y el 31 de mayo de 2009. Durante cada uno de los 5 años de estudio, siempre hubo un marcado predominio de consulta de la

especie canina. Los pacientes provenían en su gran mayoría de los municipios de Medellín, (41,90%) y Envigado (38,07%). El 97% de los pacientes provenientes de otros departamentos diferentes a Antioquia son de la especie equina y el 3% caninos. De acuerdo a los registros, el sistema más afectado en los caninos y felinos fue piel y anexos, seguido por las patologías que afectan el sistema digestivo. En las tres especies analizadas no se encontraron diferencias significativas en los sistemas afectados con respecto al sexo.

Landeros (1988) en el Gran Santiago, Chile; encontró que los diagnósticos etiológicos mayoritariamente fueron patologías de origen desconocido y traumático y, según aparato y sistema afectado, los diagnósticos de patologías que comprometen varios sistemas o aparatos fueron los más frecuentes, seguidos por el aparato digestivo y tegumentario. Las inmunizaciones se observaron principalmente en los de raza y en los menores de 12 meses. Concluyó que la cobertura de vacunación contra parvovirus, distemper, hepatitis, leptospirosis, parainfluenza y rabia era deficiente.

Morales *et al.* (1997) al realizar una encuesta en viviendas del Gran Santiago en la Región Metropolitana de Chile, incluyó preguntas sobre diagnósticos de enfermedades realizadas por médicos veterinarios. La encuesta lo realizó mediante entrevistas a un total de 11.060 viviendas. Para la clasificación etiológica y por sistemas utilizó el Standard Nomenclature of Veterinary

Diseases and Operations. Calculó tasas de morbilidad por edad, sexo y raza de la población; registró las intervenciones quirúrgicas realizadas y las vacunaciones aplicadas. La población canina fue de 7347 canes, de los cuales 4856 eran machos y 2493 hembras, 5106 eran mestizos y 2241 eran de raza. La tasa más alta fue por causas desconocidas con un 20 por mil, seguidos de las infecciones con una tasa de 10 por mil, las edades afectadas fueron los adultos mayores de 10 años cuyas causas más importantes eran las neoplasias. El sistema más afectado fue el digestivo, con una tasa de 10.3 por mil. Al considerar las causas no observó diferencias importantes entre machos (34.6 por mil) y hembras (38.9 por mil), pero sí entre mestizos (26.8 por mil) y de raza (58 por mil). Entre los sistemas afectados no encontró diferencias importantes entre machos y hembras, pero sí entre animales mestizos con los de raza.

Peña (1982) sobre la base de registros clínicos caninos y felinos en la ciudad de Chillán, México durante el periodo 1976 – 1980, constató que en caninos el aparato o sistema más afectado fue el tegumento y según etiología, las enfermedades infecciosas fueron las más frecuentes.

Reyna (1985) en el Puerto de Veracruz, México realizó recopilaciones de obras y artículos referentes al tema de pediatría canina, considerando todos los aspectos de la nutrición y manejo del recién nacido, incluyendo el cuidado y la alimentación de los cachorros huérfanos. Los resultados mostraron que durante el trayecto de este estudio, el mayor porcentaje de

mortalidad fue debido a no seguir correctamente estos cuidados.

Tamayo (1974) estudió registros clínicos caninos en la ciudad de Valdivia, Chile con el propósito de realizar una descripción epidemiológica de morbilidad registrada, observando que según etiología, las patologías más frecuentes fueron las infecciones, seguido de las de origen traumático y, según aparato o sistema, el más afectado fue el digestivo seguido del oculoauditivo.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó en tres centros veterinarios a cargo de médicos veterinarios con años de experiencia y con un amplio registro de historias clínicas: Clínica “San Martín de Porres”, “SOS Animal” y “San Cristóbal”, ubicados en la Ciudad de Huamanga, Región Ayacucho a una altitud de 2746 m.s.n.m., en la región Sur Central de los Andes (Latitud Sur 13° 09' 26" y Longitud Oeste 74° 13' 22"); teniendo como límites:

- Por el Norte con el Distrito de Pacaycasa
- Por el Sur con los Distritos de Carmen Alto y San Juan Bautista
- Por el Este con los Distritos de Jesús Nazareno y Tambillo
- Por el Oeste con los Distritos de San José de Ticllas y Socos.

Se caracteriza por tener un clima templado, seco y saludable, con una temperatura promedio de 17.5 °C. La temporada de lluvias es entre noviembre y marzo.

2.2. MATERIALES. Ver (Anexo 01)

- Historias clínicas
- Cámara fotográfica
- Laptop
- Lista de chequeo
- Programa Excel 2010
- Programa estadístico IBM SPSS Statistics

2.3. POBLACIÓN

Para la investigación se seleccionaron tres Centros Veterinarios, con manejo de fichas clínicas de atención. Las historias clínicas corresponden al periodo Enero-Diciembre del año 2014.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.4.1. TÉCNICAS

Recopilación documental.

2.4.2. INSTRUMENTO

Lista de chequeo, basado en la información de las historias clínicas.

2.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una reunión con los responsables de los Centros Veterinarios a fin de socializar el objetivo del trabajo de investigación y obtener la autorización para la recopilación de la información de las historias clínicas. Confirmada la autorización de los centros veterinarios se procedió a elaborar el cronograma

para las visitas.

Para la transcripción de la información de las historias a las listas de chequeo se consideró como criterio de exclusión las historias que no pertenecían a la especie canina, las historias mal llenadas, incompletas y aquellas que no corresponden a enfermedades, tomándose solamente las correctas. Ver (Anexo 02)

El total de historias clínicas con las cuales se trabajó fueron 7681 de las cuales por criterio de exclusión se trabajó únicamente con 2476 fichas clínicas. Ver (Anexo 03)

2.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

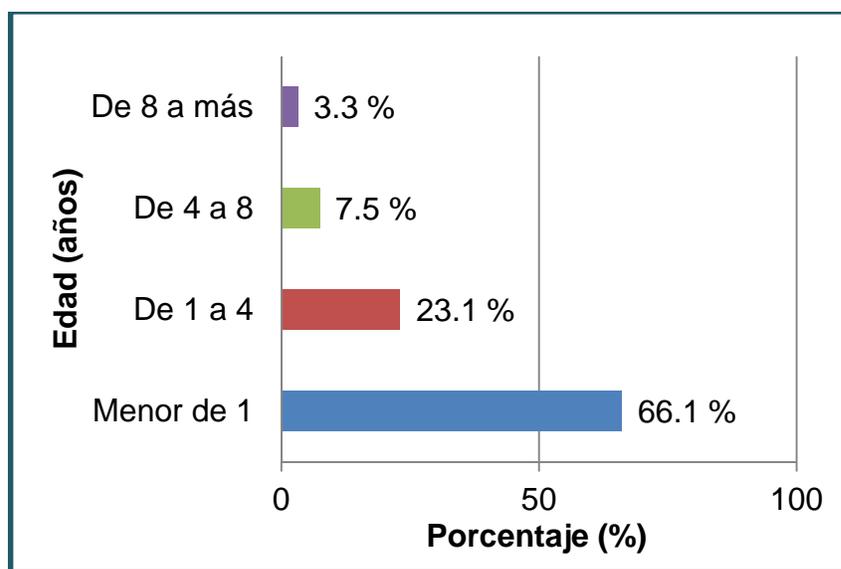
El proceso de la información se realizó de manera informática, con la aplicación del software estadístico IBM SPSS Statistics. Ver (Anexo 04)

El tratamiento de la información fue descriptivo, se empleó las medidas de resumen para las variables cuantitativas y las proporciones de las variables cualitativas. Y Chi cuadrado de homogeneidad que determinó la relación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

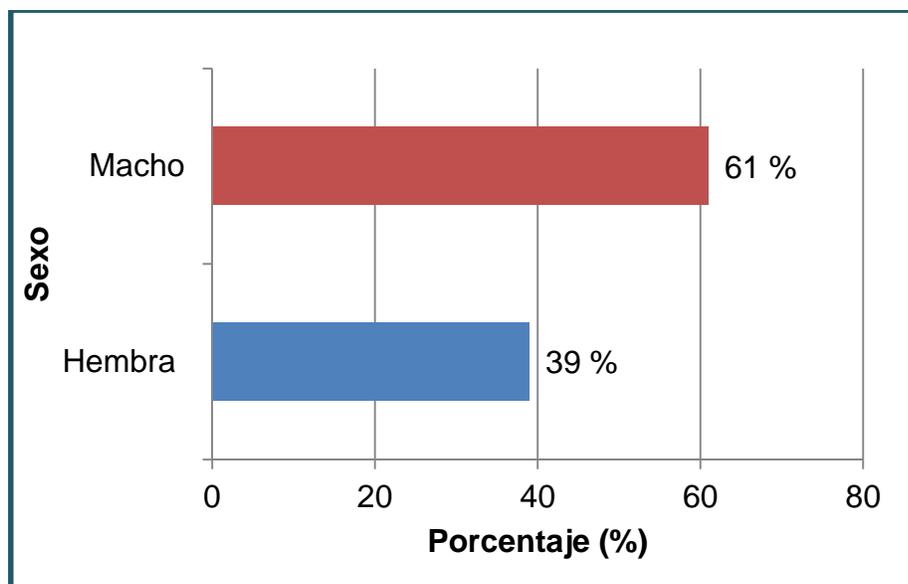
3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD, SEXO Y RAZA



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 3.1 Distribución según edad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

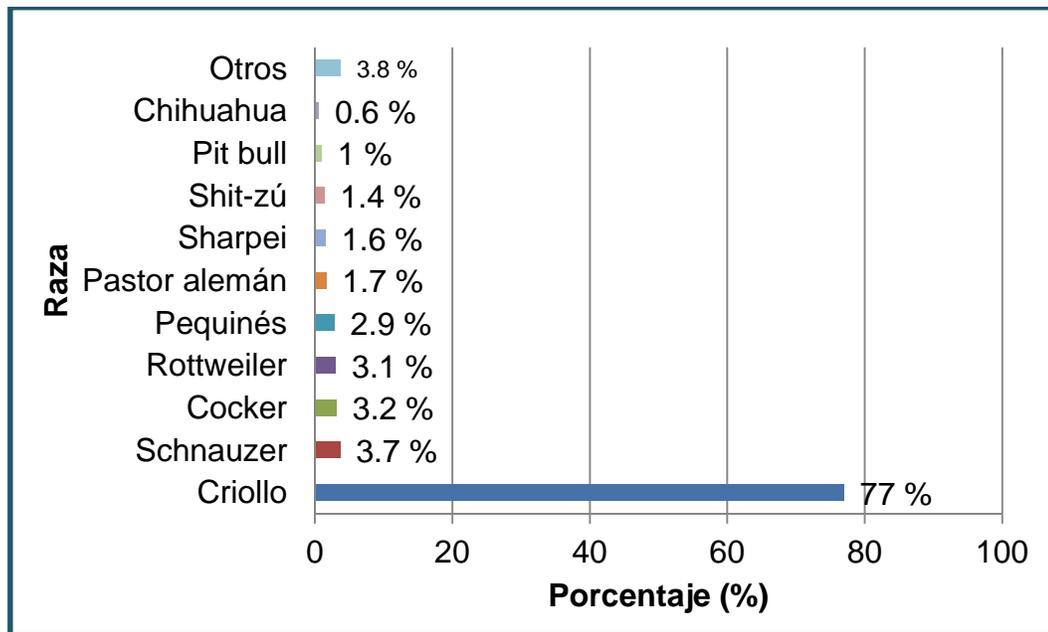
El gráfico 3.1 y (cuadro, ver anexo 05), muestra la distribución de pacientes caninos según edad que acuden a las clínicas veterinarias de Huamanga, en el cual, el 66,1% correspondieron a canes menores de 1 año, 23,1% a canes de 1 a 4 años, 7,5% a canes de 4 a 8 años y 3,3% a canes de 8 años a más.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 3.2 Distribución según sexo de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

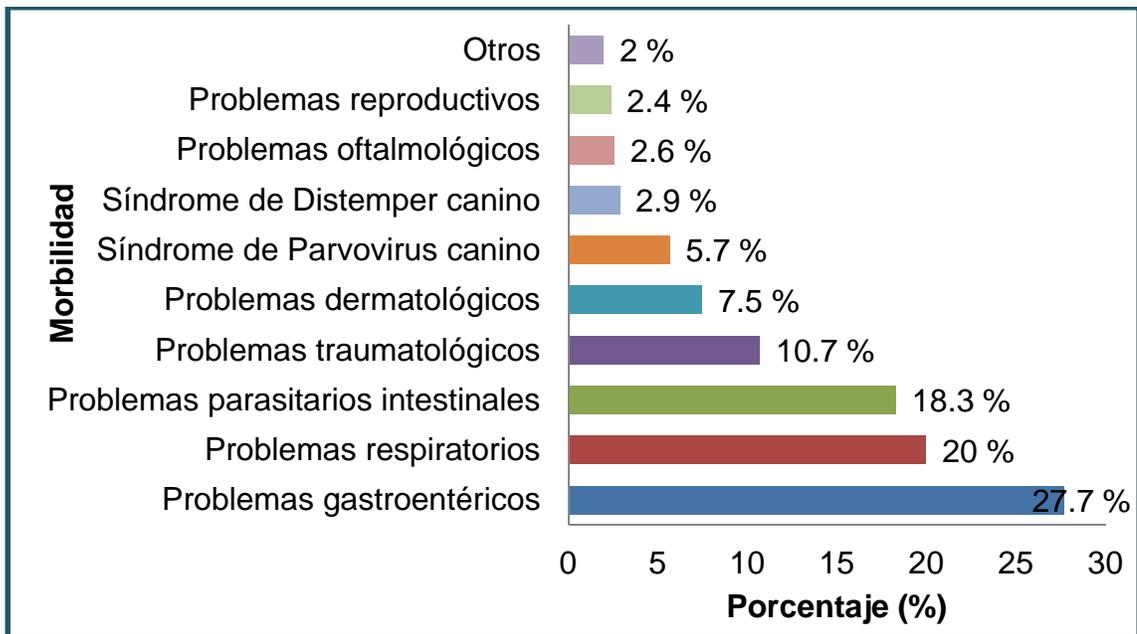
El gráfico 3.2 y (cuadro, ver anexo 06), muestra la distribución de los pacientes caninos según sexo que acuden a las clínicas veterinarias de Huamanga, en el cual podemos ver que los canes machos tienen un mayor porcentaje con 61,0% y las hembras 39,0% de un total de 2476 canes atendidos.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 3.3 Distribución según raza de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

El gráfico 3.3 y (cuadro, ver anexo 07), muestra la distribución de los pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de Huamanga, en ella podemos observar que el mayor porcentaje corresponde a canes criollos con 77%, seguido de la raza Schnauzer con 3,7%, la raza Cocker con 3,2%, Rottweiler con 3,1%, Pequinés con 2,9% y otros con porcentajes inferiores.



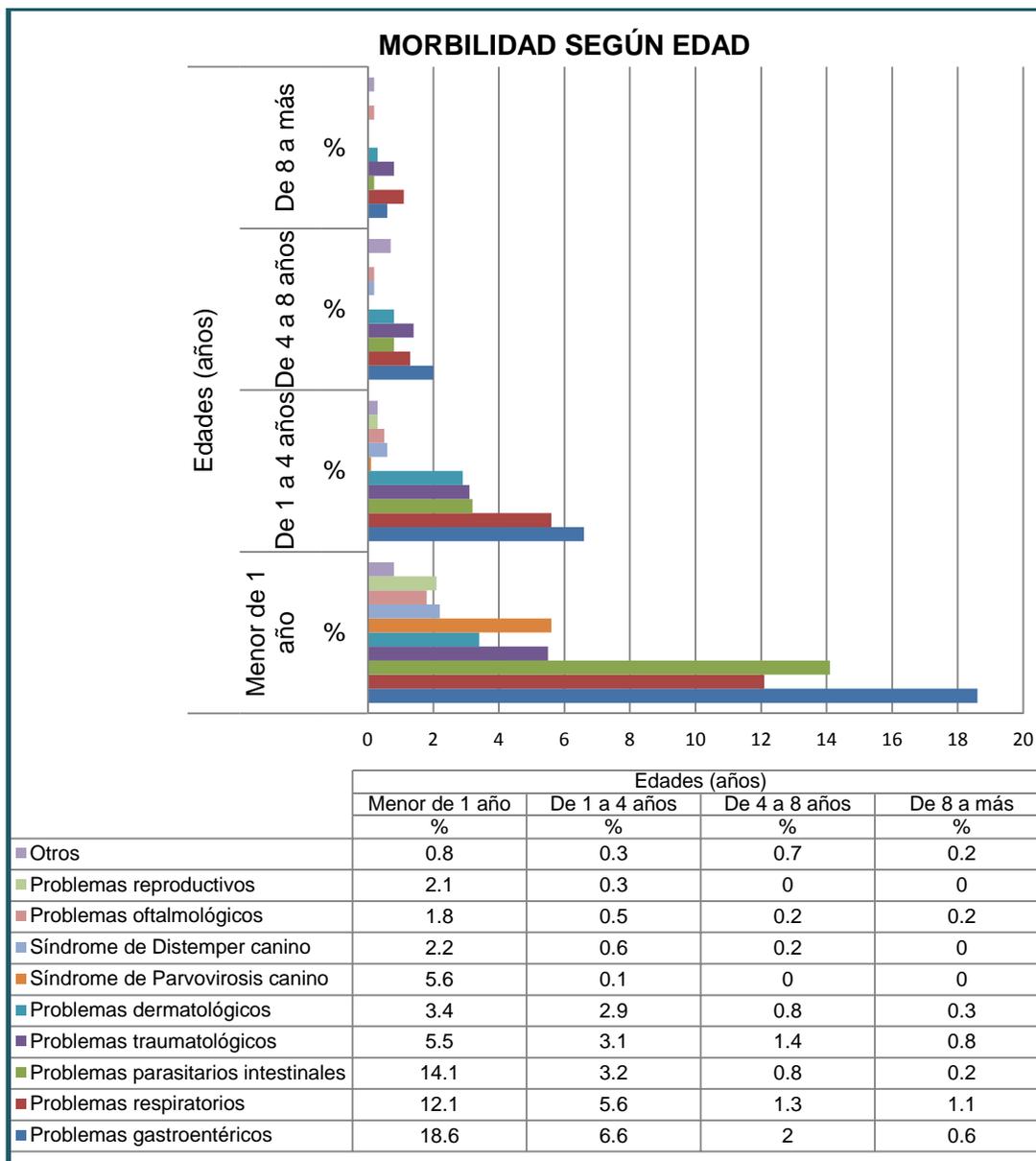
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 3.4 Principales causas de morbilidad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias.

El gráfico 3.4 y (cuadro, ver anexo 08), muestra las diez primeras causas de morbilidad más frecuente en canes atendidos en las clínicas veterinarias de Huamanga, durante los meses de enero a diciembre del 2014, en ella podemos observar que la mayor frecuencia de las causas de morbilidad estuvieron dadas por los problemas gastroentéricos con 27,7%, seguido de los problemas respiratorios con 20%, problemas parasitarios intestinales con 18,3%, problemas traumatológicos con 10,7%, problemas dermatológicos con 7,5%, síndrome de parvovirus canino con 5,7%, entre otras. Al respecto, Lyman (1993), indica que la mayoría de las quejas de los propietarios se relacionan con padecimientos de la piel que presentan los pacientes; Almansa *et al.* (2007), muestran que los problemas de piel y/o tegumentos

son los más afectados con un 24,5% de la casuística estudiada, seguido de patologías gastroentéricas con 13,2% y de infestaciones parasitarias con 7,9%; Morales *et al.* (1997), reportan del total de diagnósticos de enfermedades en perros, un 10,3% correspondiente a problemas digestivos, así mismo, 5,6% a problemas del sistema respiratorio; Docmac (1981) con 36,9% y Landeros (1988) con 19,2%, mencionan que el aparato digestivo es el más afectado en canes, debido a causas como el deficiente control de parásitos gastrointestinales, bajo nivel de protección contra enfermedades virales, malos hábitos de consumo de alimentos, ingestión de cuerpos extraños en general, etc., información que se asemeja a lo reportado en la presente investigación.

3.2 MORBILIDAD SEGÚN EDAD, EN PACIENTES CANINOS QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE HUAMANGA – AYACUCHO, 2014



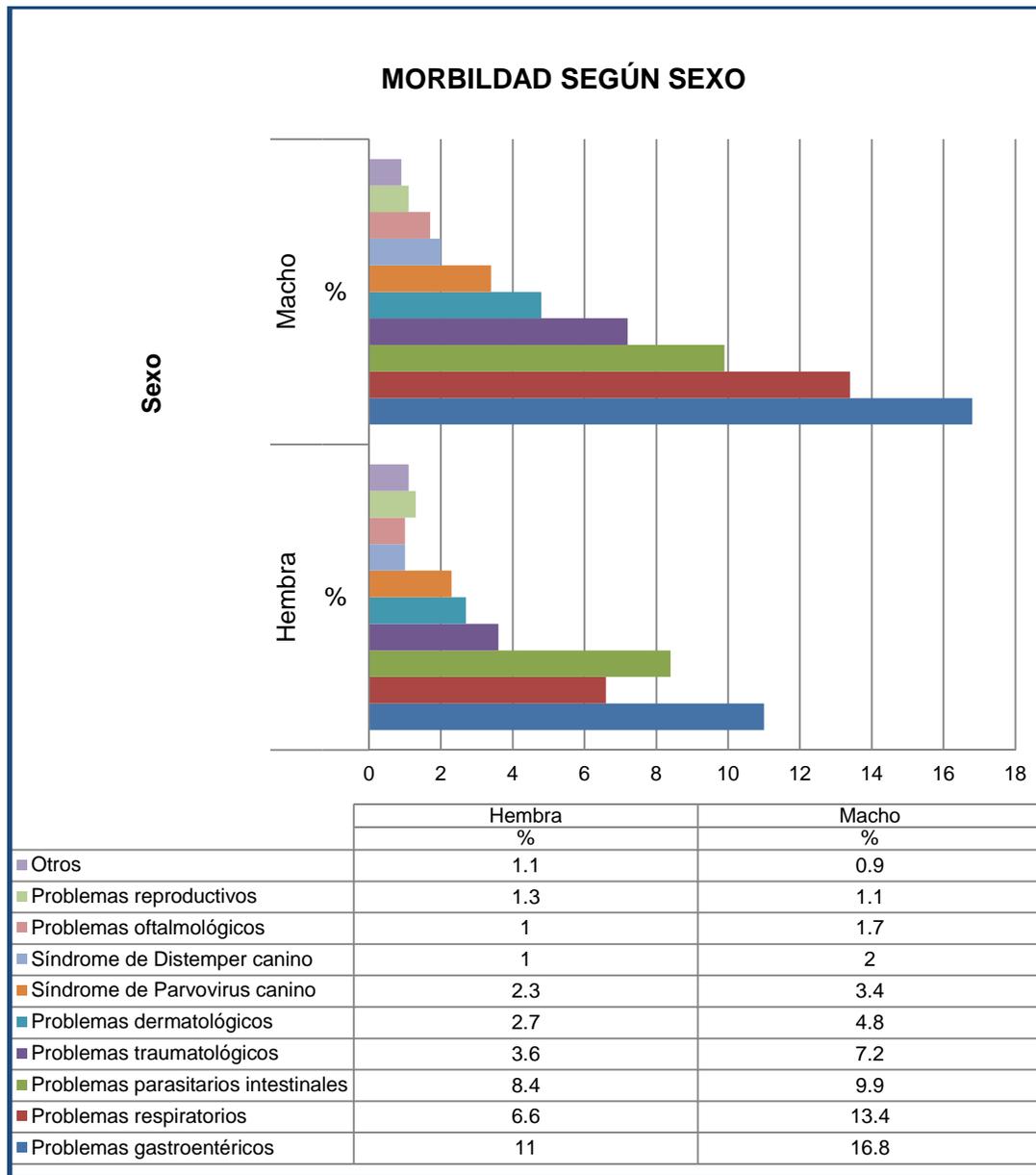
Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

Gráfico 3.5 Causas de morbilidad según edad en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas. Huamanga – Ayacucho, 2014.

El gráfico 3.5 y (cuadro, ver anexo 09), muestra las causas de morbilidad más frecuentes según edad en los pacientes atendidos en las veterinarias de Huamanga, en la cual podemos observar diferencia estadística significativa a la prueba de independencia de Chi Cuadrado ($P < 0.05$), esto indica, que las causas de morbilidad están asociadas a la edad de los canes, observándose que el mayor porcentaje de morbilidad por causa fueron en canes con edades menores de un año, 18,6% con problemas gastroentéricos, 14,1% con problemas parasitarios intestinales, 12,1% con problemas respiratorios y 5,6% con problemas de síndrome de parvovirus canino. Asimismo, en el grupo de canes con edades de 1 hasta 4 años, el 6,6% presentaron problemas gastrointestinales, el 5,6% problemas respiratorios y el 3,2% presentaron problemas parasitarios intestinales. Al respecto, Landeros (1988) determinó una tendencia descendente para las afecciones infecciosas y parasitarias al aumentar la edad, lo que indicaría que los animales van adquiriendo más resistencia a los distintos agentes causantes de estas patologías.

Según el estudio realizado, la frecuencia de casos sucede mayormente en cachorros, debido a que en esta etapa los cachorros están más propensos a contraer enfermedades de diferente causa, siendo contrario a Almansa (2007) y Morales *et al.*(1997), quienes determinan una mayor frecuencia de casos atendidos en pacientes geriátricos. Es importante hacer notar que un buen porcentaje de todas las consultas clínicas, se hacen para cumplir con los planes de vacunación, por lo que el número de canes menores de 1 año atendidos podrían ser mayores a los obtenidos.

3.3 MORBILIDAD SEGÚN SEXO, EN PACIENTES CANINOS QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE HUAMANGA – AYACUCHO, 2014

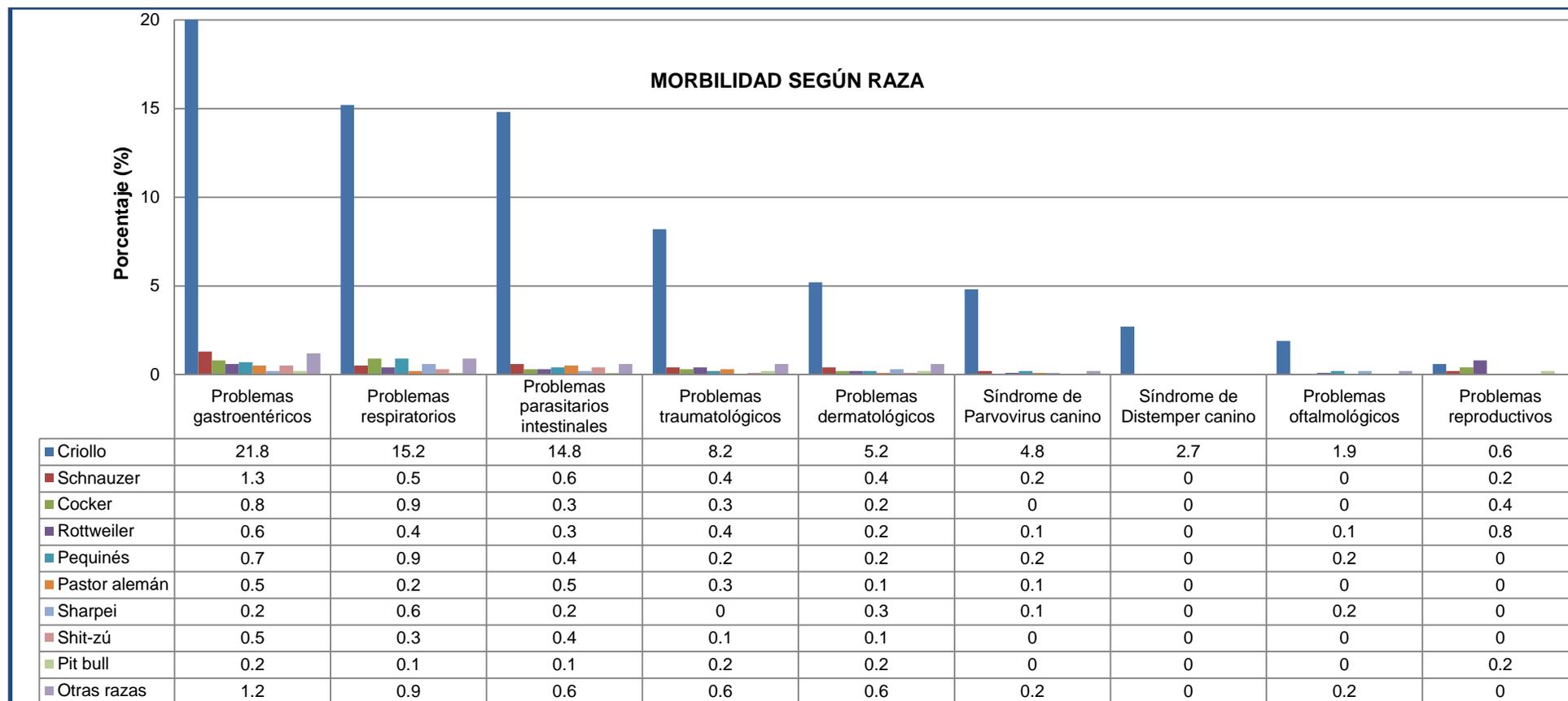


Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

Gráfico 3.6 Causas de morbilidad según sexo en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas. Huamanga – Ayacucho, 2014.

En el gráfico 3.6 y (cuadro, ver anexo 10), referido a la morbilidad más frecuentes según sexo de los pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de Huamanga, muestra diferencia estadística significativa en la prueba de independencia de Chi Cuadrado ($P < 0.05$), es decir, que las causas de morbilidad están asociadas al sexo de los canes. Al respecto, en los canes de sexo macho se hallaron en mayor porcentaje los problemas gastroentéricos con 16,8%, seguido de los problemas respiratorios con 13,4%, problemas parasitarios intestinales con 9,9% y 7,2% con problemas traumatológicos. Estos resultados son similares al reportado por Landeros (1988), quien describe un riesgo relativo significativo para cuadros infecciosos y parasitarios en machos. Por otro lado, en canes del sexo hembra, el mayor porcentaje también correspondieron a problemas gastroentéricos con 11,0%, 8,4% a problemas parasitarios intestinales y 6,6% a problemas respiratorios. Estos resultados difieren con lo reportado por Henao *et al.* (2010) y con Morales *et al.* (1997) quienes no hallaron diferencia significativa entre el sexo y el sistema afectado.

3.4 MORBILIDAD SEGÚN RAZA, EN PACIENTES CANINOS QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE HUAMANGA – AYACUCHO, 2014



Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

Gráfico 3.7 Causas de morbilidad según raza en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas. Huamanga – Ayacucho, 2014.

El gráfico 3.7 y (cuadro, ver anexo 11), muestra las causas de morbilidad más frecuentes según raza en pacientes caninos atendidos en las clínicas veterinarias de Huamanga, en la cual se muestra diferencia estadística significativa a la prueba de independencia de Chi Cuadrado ($P < 0.05$), es decir, que las causas de morbilidad están asociados a las razas de los canes.

Observándose en canes Criollos, como primera causa de morbilidad los problemas gastroentéricos con 21,8%, seguido de problemas respiratorios con 15,2%, problemas parasitarios intestinales 14,8%, problemas traumatológicos 8,2%, problemas dermatológicos 5,2%, síndrome de parvovirus canino 4,8%, síndrome de distemper canino 2,7%, problemas oftalmológicos 1,9%, problemas reproductivos 0,6% y otros 1,7%. En la raza Schnauzer los problemas gastroentéricos fueron los de mayor presentación con 1,3%, los problemas parasitarios intestinales 0,6%, problemas respiratorios 0,5%, problemas traumatológicos 0,4%, problemas dermatológicos 0,4%, problemas reproductivos 0,2% y síndrome de parvovirus canino 0,2%. Para la raza Cocker, la causa de morbilidad con mayor porcentaje fue problemas respiratorios con 0,9%, problemas gastroentéricos con 0,8%, problemas reproductivos 0,4% problemas parasitarios intestinales 0,3%, problemas traumatológicos 0,3%, problemas dermatológicos 0,2%, y otros 0,1%. En la raza Rottweiler, las causas de morbilidad más importantes fueron problemas reproductivos 0,8%, problemas gastroentéricos con 0,6%, seguido de problemas traumatológicos y

problemas respiratorios con 0,4%, problemas parasitarios intestinales 0,3%, problemas dermatológicos 0,2%, síndrome de parvovirus canino y problemas oftalmológicos 0,1%. La raza Pequinés, presentó problemas respiratorios con 0,9%, problemas gastroentéricos 0,7%, problemas parasitarios intestinales 0,4%, y por último síndrome de parvovirus canino, problemas oftalmológicos, problemas traumatológicos y problemas dermatológicos con 0,2%. La raza Pastor alemán, como causas de morbilidad principal muestra problemas gastroentéricos y parasitarios intestinales con 0,5%, problemas traumatológicos 0,3%, problemas respiratorios con 0,2%, problemas dermatológicos y síndrome de parvovirus canino 0,1%. En la raza Sharpei, se obtuvo problemas respiratorios con 0,6%, problemas dermatológicos 0,3%, seguido de problemas parasitarios intestinales, problemas oftalmológicos y problemas gastroentéricos con 0,2% y síndrome de parvovirus canino con 0,1 %. Los problemas gastroentéricos fueron la causa de morbilidad principal para la raza Shit-zú con 0,5%, seguido de problemas parasitarios intestinales 0,4%, problemas respiratorios 0,3%, problemas traumatológicos y dermatológicos con 0,1%. Para los canes de raza Pit bull, los problemas reproductivos, dermatológicos, traumatológicos y gastroentéricos fueron causas de morbilidad frecuentes con un 0,2%, seguido de problemas respiratorios y problemas parasitarios intestinales con 0,1%.

Los resultados obtenidos no coinciden con Peña (1982) quien menciona en su investigación una frecuencia de afecciones traumáticas y del aparato locomotor en mestizos; sin embargo, describe mayores tasas de parasitismo

en caninos de raza. Landeros (1988) observó mayor frecuencia de los traumas en mestizos y Docmac (1981), a nivel de parasitismo.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- Las causas de morbilidad más frecuentes hallados en la investigación fueron: problemas gastroentéricos 27,7%, problemas respiratorios 20,0% y problemas parasitarios intestinales 18,3%, problemas traumatológicos 10,7%, problemas dermatológicos 7,5%, síndrome de parvovirus canino 5,7%, síndrome de distemper canino 2,9%, problemas oftalmológicos 2,6%, problemas reproductivos 2,4% y otros con 2%.
- Respecto a la morbilidad según edad en canes, se observó el mayor porcentaje en canes con edades menores de un año con 18,6% de problemas gastroentéricos ($P < 0.05$).
- Para la morbilidad según sexo en canes, se observó el mayor porcentaje en canes de sexo macho con 16,8% de problemas

gastroentéricos ($P < 0.05$).

- La morbilidad más importante según raza en canes, tuvo como resultado en canes de raza Criollo 21,8% de problemas gastroentéricos ($P < 0.05$).

4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda un adecuado manejo de las historias clínicas para facilitar al médico veterinario el seguimiento de sus pacientes.
- Se recomienda el uso de exámenes complementarios (Análisis de sangre, orina, heces, raspado de piel, placas radiográficas, ecografías, etc.) con la finalidad de mejorar los diagnósticos.
- Se recomienda guardar una copia de los exámenes complementarios cuando se envía los exámenes con el propietario, de esta manera los registros ayudarán en un futuro diagnóstico.
- Determinadas las diferentes prevalencias de cada morbilidad se recomienda realizar estudios por cada una de ellas y de sus factores de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almansa, M., Galán O., & Benavides, O. (2007). Análisis retrospectivo de las historias clínicas de una clínica veterinaria en Bogotá. Tesis Universidad Antonio Nariño. Colombia.
- Balague, J. (2013). El secreto del Pedigrí- Patologías asociadas a los perros de raza.
- Barcena, M., González, J., Diez-Ticio, T., & Amigot, J. (1996). Dermatofitosis en la clínica dermatológica del perro y el gato. *Med Vet.*
- Blagburns, B., & Dryden, M. (2000). *Pfizer Atlas of Veterinary Clinical Parasitology*. USA: Pfizer Animal Health.
- Blanco, J., Guedeja-Marrón, J., Hontecillas, R., Suárez, G., & García, M. (1996). Microbiological diagnoses of chronic otitis externa in the dog. *J Vet Med B.*
- Bojrab, J. (1996). *Fisiopatología y clínica quirúrgica en animales pequeños 2ª Edición* Bs. As. Intermédica.
- Burrows, C. (1996). Canine Colitis. In: *The Compendium Collection. Gastroenterology in Practice*. Veterinary Learning Systems. Trenton, New Jersey, USA.
- Bush, B. (2001). Colitis en el Perro. In: *Trastornos Gastrointestinales en Perros y Gatos. Committed to Nutritional Research and Innovation*. Hill's Pet Nutrition Inc. Edición Especial.
- Cabañes, F., Abarca, M., & Bragulat, M. (1997). Dermatophytes isolated from domestic animals in Barcelona, Spain. *Mycopathologia*.

Castillo, A., Díez, H., Almansa, J., Jerabek, L. & Torres, O. (2001). Análisis genómico de parvovirus canino por PCR - RFLP a partir de aislamientos de casos clínicos sintomáticos tomados en Bogotá, Colombia. Universitas Scientiarum.

Coppinger, R. (2001). Dogs: a Startling New Understanding of Canine.

Coughlan, A., & Miller, A. (1999). Manual de reparación y tratamiento de fracturas en pequeños animales. Editorial harcourt, España.

DeBowes, L. (1998). Gastritis. In: Tilley, L; Smith, F. La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. 2ª edición. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.

Dirección Regional De Salud Ayacucho (2012). Oficina de epidemiología. Ayacucho – Perú.

Docmac, R. (1981). Estudio de registros clínicos en caninos. Hospital Veterinario. Periodo 1976 a 1979. Tesis Universidad Austral de Chile – Valdivia.

Duncan, I., & Fraser, D. (1997). Understanding animal welfare. In: Appleby M C and Hughes B O (eds) Animal Welfare. CAB International: Wallingford, UK.

Ettinger, S. (2005). Compendio del Tratado de Medicina Veterinaria. 3ra edición. Madrid, España.

Frandsen, & Spurgeon (1995). Anatomía y fisiología de los animales domésticos. 5ta Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.

García, M., Caballero, J., & Toni, P. (1997). Un caso clínico de micosis sistémica canina. 32 Congreso Nacional de AVEPA; Sevilla.

García, M. & Blanco, J. (2000). Principales enfermedades fúngicas que

afectan a los animales domésticos. Laboratorio de Micología Clínica, Departamento de Patología Animal I (Sanidad Animal), Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense, Madrid, España.

German, A., Hall, E., & Day, M. (2003). Chronic Intestinal Inflammation and Intestinal Disease in Dogs. *J Vet Intern Med.*

Greene, C. (2000). Enfermedades infecciosas en perros y gatos. 2a Edición. Mexico D.F. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

Guedeja-Marrón, J., Blanco, J., & GARCÍA, M. (1997). Antimicrobial sensitivity in microorganisms isolated from canine otitis externa. *J Vet Med B.*

Guedeja-Marrón, J., Blanco, J., Artigas, C., Ruperez, C., & García, M. (1998). Limitaciones de los procedimientos diagnósticos en las dermatofitosis de los pequeños animales. *Laboratorio Veterinario.*

Guedeja-Marrón, J., Blanco, J., Ruperez, C., & García, M. (1998). Susceptibility of bacterial isolates from chronic canine otitis externa to twenty antibiotics. *J Vet Med B.*

Guilford, W. (1999). The Diagnostic and Therapeutic Approach to Patients with Gastrointestinal Disease. In: *Small Animal Gastroenterology Medicine of Companion Animal.* Massey University Institute of Veterinary, Animal and Biomedical Science. Auckland, New Zealand.

Guilford, W. (2001). Reacciones Adversas al Alimento. Una Perspectiva Gastrointestinal. In: *Trastornos Gastrointestinales en Perros y Gatos.* Committed to nutritional research and Innovation. Hill's Pet Nutrition Inc. Edición Especial.

Hall, E. (1998). Inflammatory Bowel Disease and Small Intestinal Bacterial Overgrowth. In: XXIII Congress of the World Small Animal Veterinary Association Proceeding. Buenos Aires, Argentina.

Henao, V., Tojancí, D., Yépes, C., & Usuga, S. (2010). Análisis retrospectivo de los registros clínicos del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES 2004 - 2009. Medellín, Colombia.

Hernandez (1989). Técnicas quirúrgicas en animales y técnicas de terapéutica quirúrgica. 6ta Edición. Interamericano. McGraw-Hill. México D.F., México.

Johnson, S., Sherding, R., & Bright, R. (1996). Enfermedades del Estómago. In: Birchard, S.; Sherding, R. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Interamericana McGraw-Hill. México DF, México.

Landeros, N. (1988). Estudio retrospectivo de diagnósticos caninos en una clínica veterinaria del Gran Santiago, 1981 – 1985. Memoria de título. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Larenas, J. (1995). Principales Patologías Infecciosas Gastrointestinales en Caninos.

Leib, M. (1993). Gastrointestinal Foreign Bodies in Dogs and Cats. In: The North American Veterinary Conference. Orlando, Florida, USA. Eastern States Veterinary.

Lema, F. (2005). Mascotas. Programa Nacional de Actualización Pediátrica.

Lyman, R. (1993). Dermatopatías. In: Medicina Veterinaria. Noriega editores,

Mexico.

López, J., Abarca, K., Paredes, P., & Inzunza, E. (2006). Parásitos intestinales en caninos y felinos con cuadros digestivos en Santiago, Chile. *Revista Médica de Chile*.

Macpherson, C., Meslin, F., & Wandeler, A. (2000). *Dogs, Zoonoses and Public Health*. USA: CABI Publishing.

Magne, M., & Twedt, D. (1996). Diseases of the Stomach. In: Tams, T. *Handbook of Small Animal Gastroenterology*. WB Saunders Company. Philadelphia, New Jersey, USA.

Merck (2000). *El manual de Merck de Veterinaria*. 5ta Edición. Océano/Centrum. Barcelona. España.

Morales (1997). Morbilidad en perros en el sector urbano de la región metropolitana, Chile.

Morris, D. (2008). *Dogs: The Ultimate Dictionary of over 1000 Dogs Breeds* (First Paperpack edition). Vermont: Trafalgar Square.

Mullaney, T., Levin, S., & Indrieri, R. (1983). Disseminated aspergillosis in a dog. *J Am Vet Med Assoc*.

Neiger, R., & Gaschen, F. (1994). Gastric Ulceration, Pathogenesis and Therapy. In: *The European Journal of Companion Animal Practice*.

Pastor, J., Pumarola, M., Cuenca, R., & Lavin, S. (1993). Systemic aspergillosis in a dog. *Vet Record*.

Peña, R. (1982). Estudio de registros clínicos de caninos y felinos atendidos en la policlínica de animales menores. Tesis. Escuela de Medicina

Veterinaria. Universidad de Concepción-Chillán.

Perez, J., Mozos, E., Chacon, F., Paniagua, J., & Day M. (1996). Disseminated aspergillosis in a dog: an immunohistochemical study. *J Comp Pathol*.

Pibot, P., Biourge, V., & Elliot, D. (2006). *Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition* Published by Aniwa SAS/Royal Canin.

Piñol, A. (1973). *Citodiagnóstico de los tumores y reticulosis de la piel*. Barcelona: Syntex Iberica.

Rebar, A. (1980). Diagnostic cytology in veterinary practice: current status and interpretative principles. In: Kirk R, editor. *Current veterinary therapy. Small animal practice*.

Revista Nature (2013). The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet.

Reyna, V. (1985). *Estudio epizootiológico sobre la mortalidad de perros y sus posibles causas desde el nacimiento hasta el destete en el Puerto de Veracruz*. Tesis Profesional. Veracruz, México.

Ruiz, R. (1995). *Diccionario Médico Teide*. Editorial Teide. Barcelona-España.

Sainz, A., & Rodriguez, F. (1998). *Diagnóstico Endoscópico de Gastropatías Crónicas en el Perro*.

Schmidt, A. (1996). Diagnostic results in animal dermatophytoses. *J Vet Med*.

Seim, H. (1999). Cuerpos Extraños en el Sistema Digestivo. In: Wingfield, W.

Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Interamericana

McGraw-Hill. México DF, México.

Sherding, R., & Johnson, S. (1996). Enfermedades de los Intestinos. In: Birchard, S., & Sherding, R. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Interamericana McGraw-Hill. México DF, México.

Sherding, R., & Burrows, C. (1999). Diarrea. In: Anderson, N. Gastroenterología Veterinaria. 2ª edición. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.

Simpson, J. (1992). Acute Diarrhea in the Dog. A Monography. Edición especial de WALTHAM.

Sisson, J., & Grossman (1994). Anatomía de los animales domésticos. 5ta Edición. México.

Strombeck, D., & Guilford, W. (1996). Acute Gastritis. In: Strombeck's Small Animal Gastroenterology. 3th ed. WB Saunders Company. Philadelphia, New Jersey, USA.

Tamayo, C. (1974). Estudio de registros clínicos caninos en la Clínica de animales menores. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Periodo 1960 a 1971. Tesis Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Tams, T. (1993). Chronic Canine Lymphocytic Plasmocytic Enteritis. In: The Compendion Collection. Gastroenterology in practice. Veterinary Learning Systems. Trenton, New Jersey, USA.

Tizard, I. (2000). Introducción a la Inmunología Veterinaria. Sexta edición. Editorial Mc Graw-Hill Intermédica

Tvedten, H., & Cowell, R. (2004). Citología de masas neoplásicas e

inflamatorias. En: Willard MD, Tvedten H, Turnwald G, editores. Diagnóstico Clínico patológico práctico en los pequeños animales. 4ta ed. Buenos Aires: Inter-Médica.

Twedt, D. (1999). Vómito. In: Anderson, N. Gastroenterología Veterinaria. 2ª edición. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.

Vignau, M., Venturini, L., Romero, J., Eiras, D., & Basso, W. (2005). Parasitología práctica y modelos de enfermedades parasitarias en animales domésticos. UNLP.

Watt, P., Robins, G., Galloway, A., & O'Boyle, D. (1995). Disseminated opportunistic fungal disease in dogs: 10 cases. J Am Vet Med Assoc.

Willard, M. (1999). Dolor, Distensión o Masa Abdominal. In: Anderson, N. Gastroenterología Veterinaria. 2ª edición. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.

Williams, D. (1998). Gastritis, Atrófica. In: Tilley, L; Smith, F. La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. 2ª edición. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.

Wynfield, W. (1999). Colitis. In: Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. McGraw-Hill Interamericana. México, DF. México.

Zajac, A., & Conboy, G. (2012). Veterinary clinical parasitology. United Kingdom: Wiley-Blackwell.

INTERNET:

Botanical on line (1999). La edad de los perros (Esperanza de vida de los perros). Disponible en: URL: <http://www.botanical->

online.com/animales/longevidadperro.htm

Clínica Veterinaria Collado Villalba (2005). Principales patologías sanitarias en animales de compañía. Madrid. Disponible en:
URL:[http://www.baeloclaudia.com/Enfermedades%20de%20perros%20y%20gatos%20\[Spanish\].pdf](http://www.baeloclaudia.com/Enfermedades%20de%20perros%20y%20gatos%20[Spanish].pdf)

Gedon, T. (2006). Summer heat can be tough. Division of Agricultural Sciences and Natural Resources. Oklahoma State University. Disponible en:
URL:http://web.archive.org/web/20120722112529/http://www.dasnr.okstate.edu/index.php?option=com_content&task=view&id=257&Itemid=103

Lopez, B. (1978). Of wolves and men. Scribner. Library 1979. Disponible en:
URL:http://www.barrylopez.com/_i_of_wolves_and_men__i__59249.htm

Organización Mundial De La Salud (2014). Concepto de enfermedad y definición de salud. Disponible en:
URL:<http://www.hermandadmadrilena.es/blog/conceptodefinicionenfermedad/>

Parasites - Dipylidium infection (2012). Obtenido de CDC:
<http://www.cdc.gov/parasites/dipylidium/>

Parasites - zoonotic hookworm (2012). Obtenido de CDC:
<http://www.cdc.gov/parasites/zoonotichookworm/biology.html>

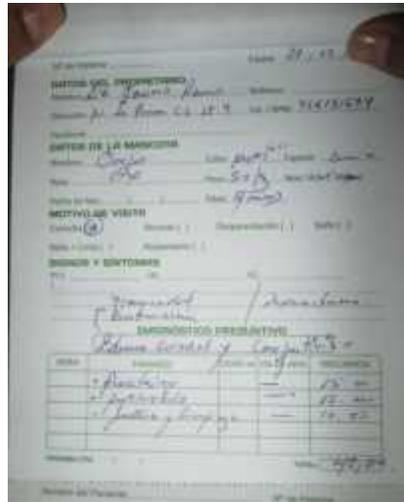
Roundworms in small animals (2012). Obtenido de The Merck Veterinary Manual. Disponible en:
http://www.merckmanuals.com/vet/digestive_system/gastrointestinal_parasite

Toxocariasis - also called roundworm infection (2013). Obtenido de CDC:
<http://www.cdc.gov/parasites/toxocariasis/biology.html>

ANEXOS

Anexo 01. Materiales.

Historias clínicas



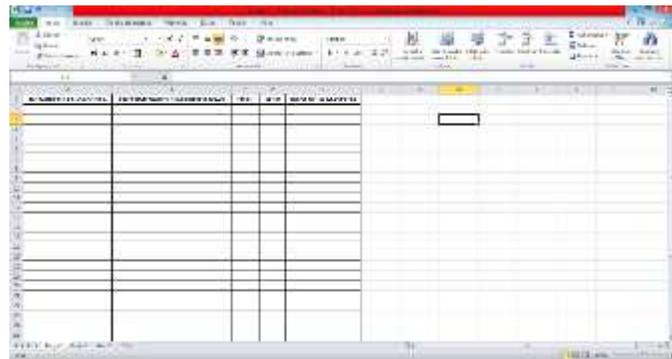
Handwritten clinical history form with fields for patient information, diagnosis, and treatment. The form includes sections for 'DATOS DEL INTERVIEWADO', 'DATOS DE LA MARCHA', 'MOTIVO DE VISITA', 'SIGNOS Y SÍNTOMAS', and 'DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL'. The diagnosis section lists 'Borra cortical y lenguaje' and 'Parkinson idiopático'. The differential diagnosis section lists 'Parkinson idiopático', 'Parkinson secundario', and 'Parkinson atípico'.



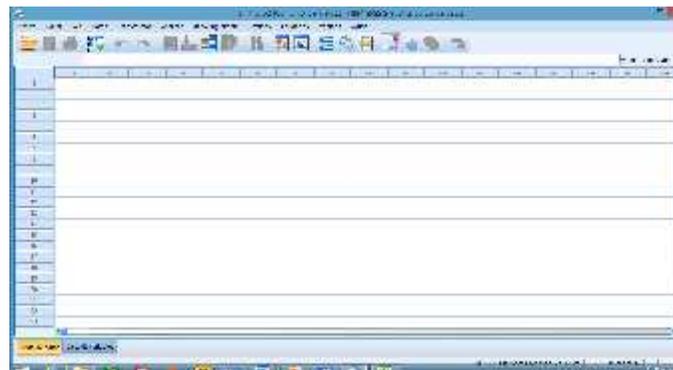
Handwritten clinical history form with fields for patient information, diagnosis, and treatment. The form includes sections for 'DATOS DEL INTERVIEWADO', 'DATOS DE LA MARCHA', 'MOTIVO DE VISITA', 'SIGNOS Y SÍNTOMAS', and 'DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL'. The diagnosis section lists 'Borra cortical y lenguaje' and 'Parkinson idiopático'. The differential diagnosis section lists 'Parkinson idiopático', 'Parkinson secundario', and 'Parkinson atípico'.

Laptop

Lista de chequeo en el programa Excel



Programa estadístico IBM SPSS Statistics



Anexo 02. Recopilación de información de las historias clínicas.



Anexo 03. Transcripción de la información de las historias a las listas de chequeo en el programa Excel.

	A	B	C	D	E	F
1	BIIBI	BIAGINOSI	11/04	NIRO	NIRO	11/04
2	POCIMA	Cereales cereales	11 meses	Manzan	Cereales (Shops)	11/04
3	WFOI	Aditivos	4 años	Manzan	Bot. aceites	11/04
4	WFOI	cosido de papaya	2 meses	Manzan	Cereales	11/04
5	CAKUNA	Mel de cañita	2 meses	Manzan	Proteína	11/04
6	ARFI	Su-4	7 meses	Manzan	Cereales	11/04
7	RAMO	Tronchamientos	2 años	Manzan	Cereales	11/04
8	BONNI	Manzan de papaya en	2 meses	Manzan	Bot. aceites	11/04
9	MAN	lapulapula	2 meses	Nuevo	Shops	11/04
10	REARFI	BIENIPI	4 años	Manzan	Cereales	11/04
11	COLEMP	Infusión de papaya espesa	2 meses	Nuevo	Cereales	11/04
12	PTFI	Copulaciones	2 meses	Manzan	Cereales	11/04
13	WFOI	Manzan	2 meses	Nuevo	Cereales	11/04
14	PA-ARFI	comida con el queso	2 años	Nuevo	Cereales	11/04
15	WFOI	Manzan	2 meses	Nuevo	Cereales	11/04
16	CRIMTO	Manzan	1.5 meses	Nuevo	Cereales	11/04
17	BOMI	Manzan	2 meses	Nuevo	Bot. aceites	11/04
18	CINCU	DULCE	2 años	Manzan	Cereales	11/04
19	LEMA	Manzan	2 años	Manzan	Proteína	11/04
20	REARFI	Manzan	2 años	Manzan	Cereales (Shops)	11/04
21	PTFI	Manzan	2 meses	Manzan	Cereales (Shops)	11/04
22	COLEMP	Manzan	4 años	Nuevo	Cereales	11/04
23	WFOI	Manzan	2 años	Manzan	Shops	11/04
24	REARFI	Manzan	2 años	Nuevo	Cereales	11/04
25	CRIMTO	Manzan	2 meses	Nuevo	Cereales	11/04

Anexo 04. Uso del software estadístico IBM SPSS Statistics para procesar la información.

	Problemas	Sexo	Edad	Pais	Especie
1	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
2	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
3	Problemas con papaya	Manzan	Proteína	MANO DE PASO	Proteína
4	Problemas con papaya	Manzan	Shops	DE PAS A LA PAS	Manzan
5	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
6	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
7	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
8	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
9	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
10	Problemas con papaya	Manzan	Bot. aceites	DE PAS A LA PAS	Manzan
11	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
12	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
13	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
14	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
15	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
16	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
17	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
18	Problemas con papaya	Manzan	Shops	DE PAS A LA PAS	Manzan
19	Problemas con papaya	Manzan	Proteína	DE PAS A LA PAS	Proteína
20	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
21	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	DE PAS A LA PAS	Manzan
22	Problemas con papaya	Manzan	Cereales	MANO DE PASO	Manzan
23	Problemas con papaya	Manzan	Bot. aceites	DE PAS A LA PAS	Manzan

Anexo 05. Distribución según edad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

Edades (años)	N°	%
Menor de 1	1636	66,1
De 1 a 4	573	23,1
De 4 a 8	186	7,5
De 8 a más	81	3,3
Total	2476	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Anexo 06. Distribución según sexo de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

Sexo	N°	%
Hembra	966	39,0
Macho	1510	61,0
Total	2476	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Anexo 07. Distribución según raza de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias de Ayacucho.

Razas		%
Criollo	1906	77
Schnauzer	91	3,7
Cocker	78	3,2
Rottweiler	76	3,1
Pequinés	72	2,9
Pastor alemán	43	1,7
Sharpei	39	1,6
Shit-zú	34	1,4
Pit bull	24	1
Otros	113	4,4
Total	2476	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Anexo 08. Principales causas de morbilidad de los pacientes que acuden a las clínicas veterinarias.

Causa de morbilidad	N°	%
Problemas gastroentéricos	687	27,7
Problemas respiratorios	496	20,0
Problemas parasitarios intestinales	452	18,3
Problemas traumatológicos	266	10,7
Problemas dermatológicos	186	7,5
Síndrome de Parvovirus canino	142	5,7
Síndrome de Distemper canino	73	2,9
Problemas oftalmológicos	65	2,6
Problemas reproductivos	59	2,4
Otros	50	2,0
Total	2476	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Anexo 09. Causas de morbilidad según edad en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas.

Huamanga – Ayacucho, 2014.

Causas de morbilidad	Edades (años)								Total	
	Menor de 1 año		De 1 a 4 años		De 4 a 8 años		De 8 a más			
		%		%		%		%		%
Problemas gastroentéricos	460	18,6	164	6,6	49	2	14	0,6	687	27,7
Problemas respiratorios	299	12,1	138	5,6	33	1,3	26	1,1	496	20,0
Problemas parasitarios intestinales	348	14,1	79	3,2	21	0,8	4	0,2	452	18,3
Problemas traumatológicos	135	5,5	76	3,1	35	1,4	20	0,8	266	10,7
Problemas dermatológicos	85	3,4	72	2,9	21	0,8	8	0,3	186	7,5
Síndrome de Parvovirus canino	139	5,6	3	0,1	0	0	0	0	142	5,7
Síndrome de Distemper canino	55	2,2	14	0,6	4	0,2	0	0	73	2,9
Problemas oftalmológicos	45	1,8	12	0,5	4	0,2	4	0,2	65	2,6
Problemas reproductivos	51	2,1	7	0,3	1	0	0	0	59	2,4
Otros	19	0,8	8	0,3	18	0,7	5	0,2	50	2,0
Total	1636	66,1	573	23,1	186	7,5	81	3,3	2476	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

$$t_c^2 = 268.976^{**}$$

$$t_i^2 = 40.113$$

$$P < 0.05$$

$$g. l. = 27$$

Anexo 10. Causas de morbilidad según sexo en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas.

Huamanga – Ayacucho, 2014.

Causas de morbilidad	Sexo				Total	
	Hembra		Macho			
		%		%		%
Problemas gastroentéricos	272	11,0	415	16,8	687	27,7
Problemas respiratorios	164	6,6	332	13,4	496	20,0
Problemas parasitarios intestinales	208	8,4	244	9,9	452	18,3
Problemas traumatológicos	88	3,6	178	7,2	266	10,7
Problemas dermatológicos	68	2,7	118	4,8	186	7,5
Síndrome de Parvovirus canino	57	2,3	85	3,4	142	5,7
Síndrome de Distemper canino	24	1,0	49	2,0	73	2,9
Problemas oftalmológicos	24	1,0	41	1,7	65	2,6
Problemas reproductivos	33	1,3	26	1,1	59	2,4
Otros	28	1,1	22	0,9	50	2,0
Total	966	39,0	1510	61,0	2476	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

$$t_c^2 = 35.710^{**}$$

$$t_t^2 = 16.919$$

$$P < 0.05$$

$$g. l. = 9$$

Anexo 11. Causas de morbilidad según raza en canes a través del estudio retrospectivo de historias clínicas. Huamanga – Ayacucho, 2014.

Causas de morbilidad	Razas																				Total	
	Criollo		Schnauzer		Cocker		Rottweiler		Pequinés		Pastor alemán		Sharpei		Shit-zú		Pit bull		Otras razas			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Problemas gastroentéricos	541	21.8	32	1.3	19	0.8	15	0.6	18	0.7	13	0.5	4	0.2	12	0.5	4	0.2	29	1.2	687	27.7
Problemas respiratorios	377	15.2	13	0.5	23	0.9	9	0.4	22	0.9	4	0.2	15	0.6	7	0.3	3	0.1	23	0.9	496	20.0
Problemas parasitarios intestinales	367	14.8	15	0.6	8	0.3	8	0.3	10	0.4	12	0.5	5	0.2	9	0.4	3	0.1	15	0.6	452	18.3
Problemas traumatológicos	204	8.2	11	0.4	7	0.3	11	0.4	4	0.2	7	0.3	1	0.0	2	0.1	4	0.2	15	0.6	266	10.7
Problemas dermatológicos	128	5.2	9	0.4	6	0.2	6	0.2	4	0.2	3	0.1	8	0.3	2	0.1	4	0.2	16	0.6	186	7.5
Síndrome de Parvovirus canino	119	4.8	4	0.2	0	0.0	2	0.1	6	0.2	3	0.1	2	0.1	1	0.0	0	0.0	5	0.2	142	5.7
Síndrome de Distemper canino	68	2.7	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	73	2.9
Problemas oftalmológicos	46	1.9	1	0.0	0	0.0	2	0.1	6	0.2	0	0.0	4	0.2	0	0.0	0	0.0	6	0.2	65	2.6
Problemas reproductivos	14	0.6	6	0.2	11	0.4	21	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	5	0.2	1	0.0	59	2.4
Otros	42	1.7	0	0.0	3	0.1	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.1	50	2.0
Total	1906	77.0	91	3.7	78	3.2	76	3.1	72	2.9	43	1.7	39	1.6	34	1.4	24	1.0	113	4.6	2476	100

Fuente: Elaboración propia en base a la base de datos.

$$t_c^2 = 447.308^{**} \quad t_r^2 = 101.88 \quad P < 0.05 \quad g. l. = 81$$