



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN

“DESEMPEÑO PROFESIONAL EN EL CENTRO VETERINARIO CIMA”

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

ALFONSO VAZQUEZ MELLADO RAMIREZ

ASESOR: MVZ ALEJANDRO SANCHEZ PACHECO

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MEX.

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIAS**

A Dios, por brindarme la oportunidad de nacer, darme una familia maravillosa, amistades incondicionales, permitirme vivir experiencias asombrosas junto a ellas, como la medicina veterinaria que me da día a día una felicidad incomparable al poder convivir con seres maravillosos.

A mi madre, Luz María, quien me dio la vida y me enseñó que el triunfo de la vida se alcanza con perseverancia, aquella mujer que me enseñó a levantarme hasta del hoyo más profundo, quien me ha apoyado en todo momento en mis triunfos y mis derrotas, que ha compartido mi pasión por los animales aunque en un principio no le gustara. Madre, por ti soy lo que soy, te viviré siempre agradecido por lo que has hecho de mi y espero siempre te encuentres orgullosa de mi, TE AMO.

A mi padre, Alfonso, tú que me has enseñado que aunque todo parezca que no tiene remedio, siempre existe una solución. Me has enseñado tantas cosas con el simple hecho de ser tu, te convertiste en mi mejor amigo, mi motivación a luchar contra cualquier adversidad, a ser como soy hoy en día y hoy te doy gracias por compartir mi pasión por los “perros, gatos” y siempre tratare de ser tan grande como lo eres papá, TE AMO.

A mi hermana, Luz María, hemos crecido juntos y a la vez hemos vivido tantas cosas que nos han unido mucho, te quiero agradecer por ser una persona firme en lo que piensa, dice y hace. Te admiro porque a pesar de lo que nos ha pasado has aprendido a salir adelante por ti misma y créeme siempre que Dios me lo permita estaré a tu lado para ayudarte, TE AMO GORDA.

A mi Tía Chata, un ángel de la guarda que Dios nos mando a nuestra familia para cuidar y guiar nuestro camino. Te agradezco por ser la bellísima persona que eres, por procurarnos y ayudarnos siempre que lo hemos necesitado, te quiero mucho tía.

A mi abuela Chata, quiero agradecerte por siempre procurarme para ser mejor persona en mi vida, un mejor hombre, un mejor católico, un mejor hijo y un mejor nieto, eres una mujer fabulosa a la cual admiro y respeto mucho, doy gracias a Dios por que tu hayas sido mi abuela, te quiero abuela.

A mi otro ángel guardia, Karin, una mujer maravillosa que me ha demostrado su cariño incondicional en todo momento, que ha sido una parte fundamental de mi crecimiento como profesional, por darme la confianza de convertirme en su veterinario y su amigo, a sus hijos Eddy y Katrin, 2 personas increíbles que se merecen todo, siempre les agradecer su cariño y apoyo, los quiero mucho y gracias.

A mis amigos:

Enrique, “el amigo que se convirtió en mi hermano” hemos vivido tantas cosas juntos que me da tanta felicidad tenerte en mi vida, las fiestas, la escuela, tu familia a la que quiero tanto y agradezco todo su apoyo y confianza. Espero que Dios nos permita estar unidos por siempre, te quiero amigo.

Cynthia, “hermanita”, recuerdas que tu y yo seríamos veterinarios, por azares del destino cambiamos el destino, pero sé que siempre seremos grandes amigos y estaremos ahí el uno por el otro, te agradezco a ti y a tu familia siempre su apoyo y porras para que esto fuera posible te quiero amiga.

Rocío, amiga tu me has ayudado a ser fuerte en aquellos momentos más difíciles y mi conciencia, no sabes cuánto te admiro y te quiero, eres una persona muy especial para mí, ojala siempre estemos juntos en esta vida, te quiero amiga.

Edgar, llegaste un poco tarde a mi vida, pero te has ganado una parte en mi vida, eres una gran persona, un gran amigo y espero siempre estemos juntos.

Cecilia, te convertiste en una amiga incondicional la cual nunca pensé encontrar, eres una persona sin igual, te doy gracias por dejarme conocerte mas allá de una simple amistad y por ser siempre tu, te quiero mucho amiga espero siempre estés a mi lado.

Nelly, a ti te conozco desde la secundaria y eso es muy grato, tener amigos desde hace tanto, ahora compartimos pasiones iguales y si no me equivoco estaremos juntos mucho tiempo más. Eres una mujer como pocas te quiero amiga.

Einar, rápidamente te volviste un buen amigo porque eres una gran persona, vivimos tantas cosas juntos que difícilmente olvidaremos, gracias por todo.

Héctor, compadre nos conocimos desde primer semestre y de ahí hasta ahora, eres una gran persona que vale mucho, y gracias por tus consejos, tu ayuda pero lo más importante por tu amistad.

Toño, “abuelo” tu siempre con tu delicadeza de ser eres un gran amigo, Gerardo desde primer semestre te conocí y siempre has sido la misma gran persona, Ricardo, ese gran pachuqueño y gran amigo, Brenda, eres parte fundamental en mi vida te quiero y te agradezco por todo amiga, Israel siempre tan sincero y amigo, Sebastián gracias por tu amistad y siempre tu alegría para todos y así mis mas grandes agradecimientos a todos mis compañeros de carrera que brindaron una parte de si para que hoy en día se logre este triunfo.

A mi jefe y amigo, Alejandro por brindarme su apoyo incondicional para la elaboración de este trabajo, y darme la oportunidad de seguir realizando mi sueño y entregarme a mi pasión que son los animales dentro del Centro veterinario CIMA.



A todo mi equipo de trabajo, Claudia, Mónica, Panchito, Sofía, Paco, Bella, Karina y aquellos que ya no están por dejarme conocerlos y que me conozcan, por brindarme su amistad, sus conocimientos, su apoyo incondicional en los momentos mas difíciles, a todos ustedes gracias.

A todos ustedes, Dios, familia y amigos, de corazón les agradezco su infinita gratitud, su confianza, su apoyo, sus constantes ánimos que me ayudaron a comenzar y terminar esta hermosa carrera y que hoy en día veo terminada. Y prometo ser mejor hombre, profesionista y ser humano cada día por ustedes y por mí.

### **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES**

A la Universidad Nacional Autónoma de México, que me brindo la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera, conocer grandes personas que ahora son mis grandes amigos, relacionarme con excelentes seres humanos llamados maestros que con su ayuda aprendemos a ser buenos profesionistas. Le agradezco a mi universidad por esto y muchas cosas más.

A mi asesor, Alejandro Sánchez Pacheco, por brindarme su tiempo, dedicación, entusiasmo para la realización de este trabajo. Por regalarme su amistad, sus conocimientos, su experiencia profesional. Conocer un gran maestro, una gran persona. Te agradezco por apoyarme y darme tu confianza en este proyecto. Gracias.

A todos mis sinodales, por su tiempo, dedicación y sus conocimientos para la realización de este trabajo. Gracias.

## INDICE

INTRODUCCION.....	9
DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL.....	13
MEDICINA PREVENTIVA.....	13
PRINCIPALES ENFERMEDADES CONTRA LAS QUE SE VACUNA EN MEXICO.....	14
DESPARASITACION.....	23
PROTOCOLO DE DESPARASITACION EN CIMA.....	23
PROTOCOLO DE VACUNACION CANINOS CACHORROS.....	24
PROTOCOLO DE VACUNACION CANINOS ADULTOS.....	25
PROTOCOLO DE VACUNACION FELINOS CACHORROS.....	25
PROTOCOLO DE VACUNACION FELINOS ADULTOS.....	25
RECEPCION Y ATENCION DE UN PACIENTE EN EL CENTRO VETERINARIO CIMA.....	26
CONSULTA DE EMERGENCIA.....	27
PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.....	28
SERVICIO DE DIAGNOSTICO DE RAYOS X.....	29
SERVICIO DE ESTETICA.....	30
SERVICIO DE PENSION.....	30
CASOS CLINICOS	
APARATO DIGESTIVO.....	32
ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	37
APARATO RESPIRATORIO.....	42
CONTROL DE REPRODUCCIÓN.....	45
OVARIOHISTERECTOMIA.....	45
ORQUIECTOMIA.....	46
ONCOLOGIA.....	46

OFTALMOLOGIA.....	49
SISTEMA NERVIOSO.....	50
SISTEMA AUDITIVO.....	52
ORTOPEDIA.....	54
ENDOCRINOLOGIA.....	55
ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS.....	57
ANALISIS Y DISCUSION.....	59
RECOMENDACIONES.....	62
CONCLUSIONES.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	65
ANEXO 1.....	68
ANEXO 2.....	69, 70
ANEXO 3.....	71, 72
ANEXO 4.....	73

## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura. 1 Ubicación del Centro Veterinario CIMA (Guía Rojí, 2009) La flecha en color negro indica la ubicación exacta del Centro Veterinario.....	10
Figura. 2 Se muestra el índice socioeconómico de la población en el municipio de Naucalpán, donde las zonas verdes indican las áreas con un alto poder económico; las zonas amarillas muestran las áreas de con un mediano poder económico y las zonas cafés con un bajo poder económico.....	11
Figura. 3 Distribución de áreas de trabajo del Centro Veterinario CIMA.....	11
Figura 4 Patogénesis de Moquillo Canino.....	15
Figura 5. Patogenia de Hepatitis Infecciosa Canina.....	16
Figura 6 Patogenia de Parvovirus Canino.....	17
Figura 7 Patogenia de Leptospira.....	22
Cuadro 1 Desparasitantes utilizados en CIMA.....	23
Figura 8 Consulta en centro veterinario CIMA.....	27
Figura 9 Área de quirófano de CIMA.....	29
Figura 10 Área de Imagenología en CIMA.....	30
Figura 11 Área de Estética de CIMA.....	30
Figura.12 Zona de pensión en CIMA.....	31
Figura 13 Se puede observar la placa dentobacteriana y gingivitis causada por la falta de higiene en las mascotas.....	39
Figura 14. Procedimiento de profilaxis dental.....	41
Figura 15 Anestesia del paciente.....	43
Figura 16 Aplicación de sonda Foley.....	43
Figura 17 Infusión del Clotrimazol.....	43
Figura 18 Terapia electro acupuntura.....	52
Figura 19 Aplicación de puntos de acupuntura.....	52
Figura 20 Anatomía del conducto auditivo.....	52

Figura 21 Se observa megaesófago en cavidad torácica.....	57
Tabla 1 donde se hace un resumen de los casos atendidos en el transcurso de los 6 meses en el Centro Veterinario CIMA.....	59
Tabla 2. Cantidad de pacientes atendidos, por sexo y edad.....	59
Tabla 3. Cantidad de pacientes atendidos por especie.....	60
Tabla 4. Muestra el motivo por el cual fueron atendidas cada una de las personas en el Centro Veterinario CIMA.....	60
Tabla 5 Medicina representa el 59% de los ingresos, servicios representa el 19% y ventas el 22% de los ingresos en el periodo de 6 meses.....	61

## **INTRODUCCION**

Hoy en día, el Médico Veterinario Zootecnista, juega un papel muy importante en la sociedad mexicana, ya que la población de mascotas en nuestro país crece de manera acelerada y cada vez más familias tienen al menos un perro o un gato en sus casas. 23

La función de los Médicos Veterinarios no solo es la de cuidar la salud de las mascotas, sino también la de los propietarios, debido a que muchas de los procesos infecciosos por ejemplo sarna, rabia, leptospirosis, que se presentan en los animales y pueden contagiarse a los humanos. Esta es una de las razones por las que la medicina animal es tan importante en la sociedad. 23

En los últimos años, la oferta de servicios veterinarios ha ido creciendo en respuesta al incremento de la demanda que existe, por lo que a la fecha se observan cada vez más clínicas y hospitales veterinarios donde se puede llevar a cabo atención de la mascota referente a medicina preventiva como son vacunas, desparasitaciones, alimentación, comportamiento, además de brindar atención médica en los casos necesarios con respecto a enfermedades que puedan llegarse a presentar en las mascotas durante el transcurso de su vida. 23

Las mascotas en México en ocasiones llegan a ser personajes importantes dentro del núcleo familiar, aunque sin duda el dotarlas de un hogar digno es algo más difícil para las familias urbanas, ya que una de las mayores limitantes se encuentra en la falta de espacio de los hogares que se diseñan en las grandes ciudades. No obstante, de acuerdo a los registrados en la última encuesta en vivienda realizada por Consulta Mitofsky en el Estado de México, las mascotas continúan siendo compradas y/o adoptadas de albergues, de la calle en un 90% por parte de los capitalinos. 5

Actualmente dos de cada tres viviendas en el Estado de México poseen alguna mascota, este porcentaje es mayor entre los niveles más escolarizados de la población siendo las mascotas más comunes, el perro 54.2%, aves 14.5%, gatos 12.7%, peces 2.1% y tortugas 1.8%. 5

Uno de los factores importantes que se deben tomar en cuenta para establecer un centro veterinario son los aspectos socioeconómicos de la parte capitalista tanto de la zona en la cual se desee trabajar, ya que de esto depende la capacidad de servicios que se podrán brindar para la atención de un paciente y la posibilidad económica que los dueños de las mascotas tendrán para pagarlos. 5

El Centro Veterinario CIMA se encuentra ubicado en la Av. Adolfo López Mateos # 70, Jardines de San Mateo, Naucalpan de Juárez, como se muestra en la Figura 1



Figura. 1 Ubicación del Centro Veterinario CIMA (Guía Rojí, 2009) La flecha en color negro indica la ubicación exacta del Centro Veterinario.

El municipio de Naucalpan está constituido por una población de 916,417 personas aproximadamente, de las cuales 453, 399 son mujeres (48.5%) y 463, 038 son hombres (51.5%). Naucalpan es uno de los municipios más desarrollados industrialmente dentro del Estado de México, lo cual ha permitido que produzca el 9.49% del PIB estatal y el 0.97% del PIB nacional. En consecuencia, el nivel socioeconómico de la zona es principalmente de mediano a alto. 36

Debido a que el Centro Veterinario se encuentra ubicado en una zona de nivel socioeconómico de medio a alto (Fig. 2) resulta posible ofrecer servicios integrales como son: consulta médica, consulta de emergencia las 24 horas, cirugías mayores y menores, hospitalización, servicio de diagnóstico de imagenología, acupuntura, estética canina, tienda, pensión, venta de alimento, etología, asesoría zootécnica y medicina preventiva.

Y el nivel socioeconómico del municipio de Naucalpan donde se localiza el Centro Veterinario CIMA, se distribuye como muestra en la figura 2:

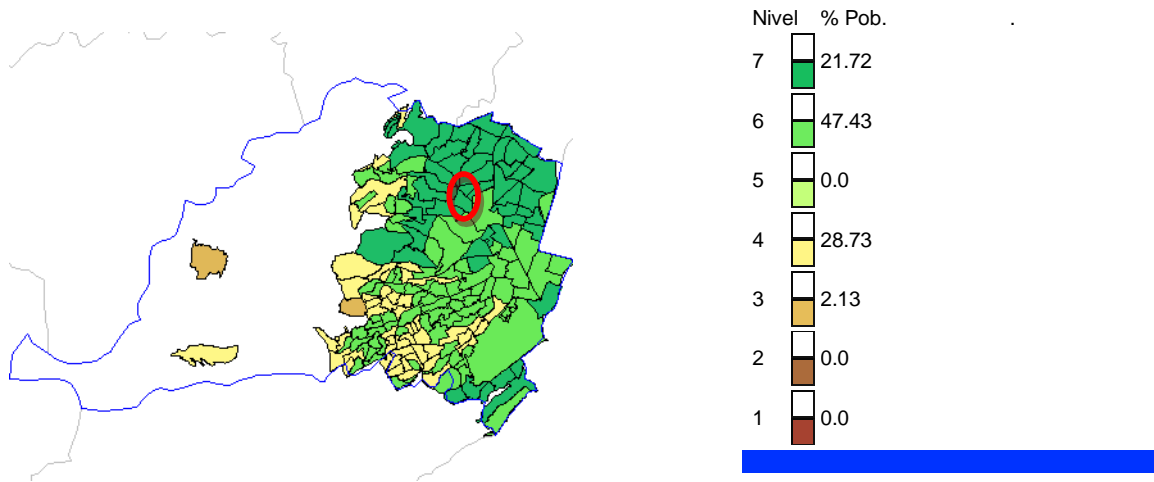


Figura. 2 Se muestra el índice socioeconómico de la población en el municipio de Naucalpán, donde las zonas verdes indican las áreas con un alto poder económico; las zonas amarillas muestran las áreas de con un mediano poder económico y las zonas cafés con un bajo poder económico. Con un círculo rojo se denota la zona de ubicación del Centro Veterinario CIMA. 36

En la figura 3 se muestra la distribución de áreas de trabajo del Centro Veterinario CIMA, donde podemos observar tanto la planta baja como la planta alta, y se muestra la localización de consultorios, recepción, rayos x, pensión, estética, quirófano, zona de hospitalización, etc.

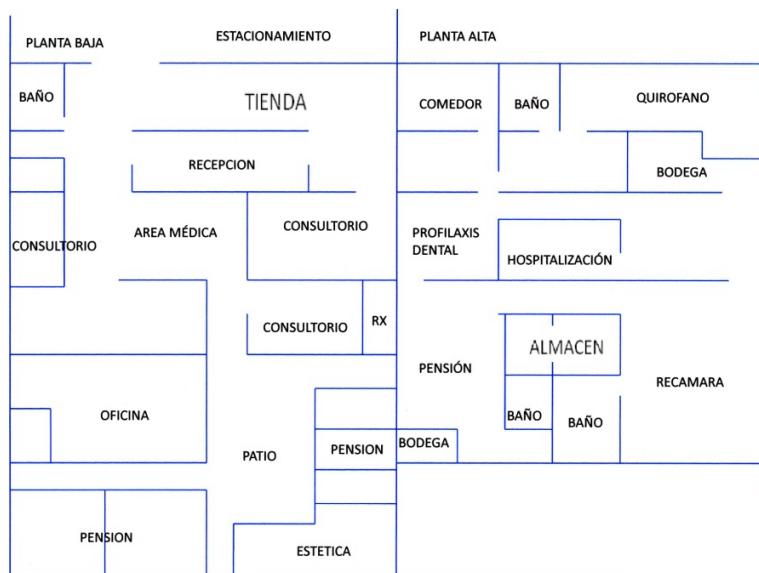


Figura. 3 Distribución de áreas de trabajo del Centro Veterinario CIMA



Para poder brindar estos servicios y un servicio al cliente adecuado, el Centro Veterinario CIMA es atendido por un equipo de trabajo que logra el funcionamiento correcto del mismo. Los puestos y actividades se definen de la siguiente manera:

Las funciones y responsabilidades de cada integrante del Centro Veterinario CIMA son las siguientes:

Director General – Se encarga de la administración, mercadotecnia, recursos humanos, capacitación administrativa y mercadológica del personal y de asegurar que el funcionamiento de la clínica sea el correcto.

Jefe de Médicos – Su función principal es la supervisión de las decisiones médicas de los médicos titulares; control de inventarios de medicamentos y material médico; cirugías, terapias de acupuntura y consulta médica.

Médicos Titulares– El área médica se encarga de brindar consulta médica, administración de tienda, alimentos, cirugías, revisión de pacientes de estética, hospitalización, consulta de emergencias y pensión.

Estética – En esta área se brinda el servicio de baño y peluquería a todos los pacientes que ingresen para tal motivo, sean clientes de CIMA o no, además de realizar baños medicados cuando así se requiere.

Recepción – La función de esta área es la de ofrecer atención general a los dueños de los pacientes, están a cargo de hacer los registros de pacientes nuevos, ingresar en la base de datos (SQUENDA ®) todo lo relacionado del día, así como ingresos y egresos tanto físicos y monetarios, realizar llamadas de seguimiento a pacientes, asignar los pacientes para la consulta y para transporte.

Logística – El responsable de esta área se encarga de recoger y entregar pacientes del Centro Veterinario, ya sea para consultas, servicio de estética, o bien para la entrega de productos como alimentos o medicamentos.

Director General – LEM. Alejandro Grassie Casanova

Jefa de Médicos – MVZ Claudia María Gómez Reséndiz

Médicos Titulares– MVZ Mónica Borges Pérez y PMVZ Alfonso Vázquez Mellado  
Ramírez

Estética – Francisco López Hernández

Recepción – Bella Arciniega Rosas, Marisol Carranza Juárez

Logística – Francisco Rubén Cárdenas Ramirez

De esta manera, las funciones dentro del Centro Veterinario CIMA son más eficientes, ya que existen responsables para cada área específica.

La manera de realizar las actividades dentro del centro veterinario CIMA es de la siguiente manera: existe una serie de procedimientos establecidos para ciertas actividades en el centro veterinario CIMA. A continuación se detallan algunos de ellos:

## **DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL**

### **MEDICINA PREVENTIVA**

**Medicina preventiva** es toda aquella arma con la que contamos todos los médicos veterinarios para anticiparnos a aquellas enfermedades que pueden contagiar a los animales. Dentro de la medicina preventiva podemos clasificar la consulta, la vacunación, la desparasitación, educación al dueño, higiene, alimentación, etología, etc. 20

#### Vacunación

Existen dos métodos para inmunizar un animal contra una enfermedad infecciosa. El primero, llamado inmunidad pasiva, consigue una resistencia temporal merced a la transferencia a un animal sensible de los anticuerpos procedentes de un animal resistente. Estos anticuerpos transferidos pasivamente suministran una protección inmediata, pero puesto que destruidos progresivamente, la protección va desapareciendo y el animal termina siendo sensible de nuevo a la infección. En lugar de la inmunidad pasiva es preferible recurrir a la inmunización activa. En este caso, se aplica el antígeno al animal en forma de que este produzca una respuesta inmune protectora, que puede ser humoral, debida a células, o incluso mixta. Una nueva inmunización, o el contacto con los microorganismos causales, tendrán como resultado una respuesta inmune secundaria. Y tendrá una duración prolongada de protección, y la posibilidad de una nueva estimulación. 29

En algunas instancias, la prevención de la enfermedad puede lograrse mediante la vacunación. Mientras que la vacunación no necesariamente previene la infección, la "preparación" previa del sistema inmune del huésped permite una rápida respuesta y desalojo del virus antes de que se presente la enfermedad o una enfermedad ligera de corta duración. En efecto, la vacunación es la forma más eficaz y barata dentro de las medidas de prevención de enfermedades en la salud animal. 20, 35

Existen dos tipos principales de vacunas que son utilizadas corrientemente en la práctica veterinaria: aquellas que se hacen con virus muerto (inactivado) y aquellas preparadas con virus vivo modificado. 20, 35

Las vacunas con virus muerto consisten de virus, generalmente cultivados en tejidos o en huevos embrionados, que han sido químicamente inactivados, con frecuencia con formalina o beta-propiolactona. Frecuentemente, estas vacunas contienen adyuvantes que las hacen más inmunogénicas. Las vacunas con virus muerto por lo general requieren más de una dosis para inducir la inmunidad y la dosis periódica de refuerzo para el mantenimiento adecuado de inmunidad. 20, 35

Las vacunas inactivadas inducen a menudo una inmunidad menos protectora y de menor duración que la inducida por vacunas a virus vivo modificado. Las ventajas de las vacunas con virus muerto son: no se revierten a virulentas y son seguras al aplicarlas en animales preñados. 20, 35

La principal ventaja de la inmunización activa es que consigue una protección duradera, y es posible reavivar y ampliar esta respuesta de protección mediante inyecciones repetidas del mismo antígeno. La vacuna ideal para conseguir una inmunización activa debe por lo tanto conseguir una inmunidad prolongada e intensa. Esta inmunidad debe ser propia tanto del animal vacunado como del feto que pueda estar portando. 29

Por desgracia, dos de los requisitos previos de la vacuna ideal, la correcta antigenicidad y la falta de efectos colaterales indeseables, tienden a ser incompatibles. Los microorganismos vivos son los que consiguen la mejor respuesta pero pueden dar lugar a efectos colaterales; en cambio, los microorganismos muertos son malos inmunogénicamente y es poco probable que cause efectos colaterales. Debido a esto, se debe someter a los microorganismos a un fenómeno de atenuación, donde se exponen a una temperatura un poco inferior a la letal, o exponerlos a concentraciones de sustancias químicas inactivantes un poco menor a la mortal. De este modo, se puede lograr una vacuna ideal. 29

Las principales enfermedades contra las que se vacuna en México son las siguientes:

Moquillo canino

El virus del moquillo canino es un miembro del genero Morbillivirus, de la familia Paramixoviridae. Este virus es relativamente grande (150 – 250nm) con RNA de filamento único, arrollado con simetría helicoidal. Esta rodeado por una envoltura lipoproteica derivada de glicoproteínas de virus incorporados en la membrana celular. El virus es susceptible a la luz UV, aunque las proteínas ayudan a protegerlo de la inactivación. 7, 13

La presentación de signos puede variar según la virulencia de la cepa, condiciones ambientales, la edad y estado inmunitario del huésped. Principalmente se presenta anorexia, fiebre e infección de vías respiratorias altas, exudado oculonasal bilateral mucopurulento, acompañado de tos y disnea. La depresión y anorexia van seguidas de vomitos y diarrea, puede existir tenesmo, deshidratación y emaciación grave por adipsia y pérdida de liquido. En el cerebro produce una desmielinización que ocasiona los signos neurológicos. 7, 13

La patogenia del virus se muestra en la figura 4.

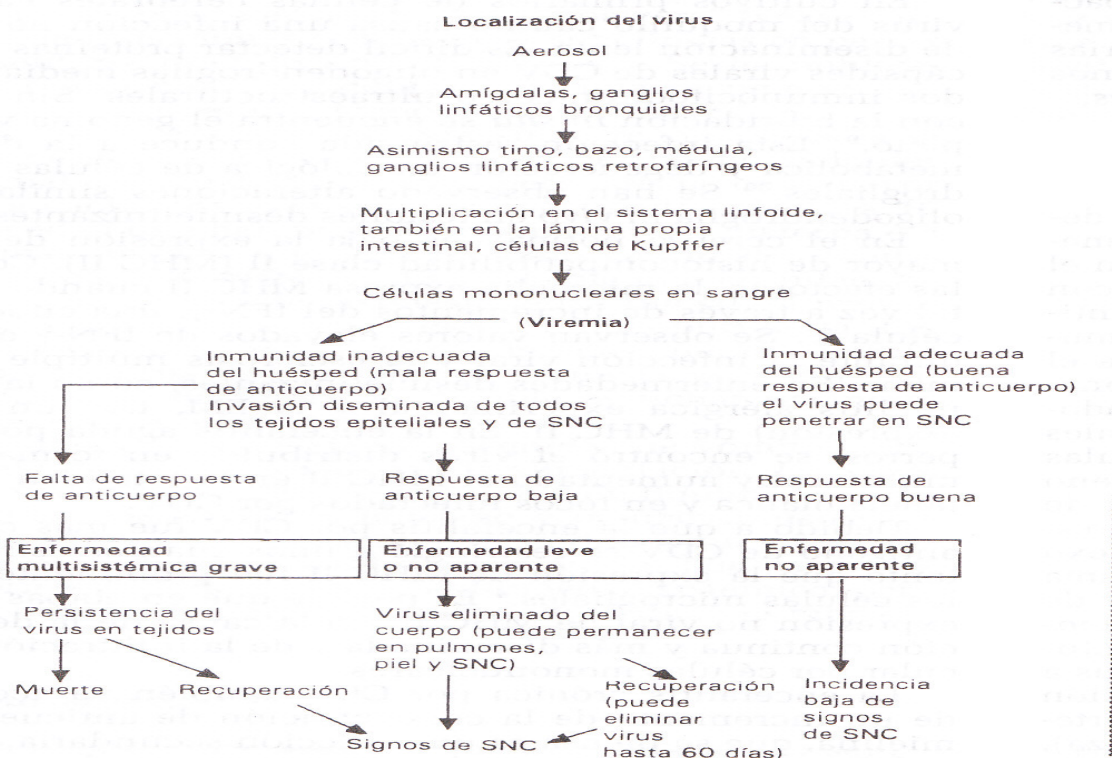


Figura 4 Patogénesis de Moquillo Canino (Greene, 13)

Los signos neurológicos suelen comenzar de una a tres semanas después de la recuperación de los signos sistémicos, el tipo de signos que se presenta depende de la zona afectada en el cerebro, además de que pueden existir infecciones transplacentarias, artritis reumatoide, signos oculares e infecciones combinadas. 7, 13

## Hepatitis Infecciosa Canina

Es causado por el adenovirus canino (CAV-1). Al igual que otros adenovirus resiste la inactivación ambiental, sobrevive la desinfección de varias sustancias químicas y es estable a radiación UV, perdura durante días a temperatura ambiente en fómites sucios y permanece viable a temperatura menor a 4°C. 7, 13

Se observa principalmente en perros menores de un año de edad, aunque es posible que afecte a animales no vacunados de todas las edades. Los principales signos en perros con afección grave se tornan moribundos y mueren, pero aquellos que sobreviven a la viremia pueden incluir vómitos, dolor abdominal, y diarrea hemorrágica. La patogenia de la enfermedad se observa en la figura 5. 7, 13

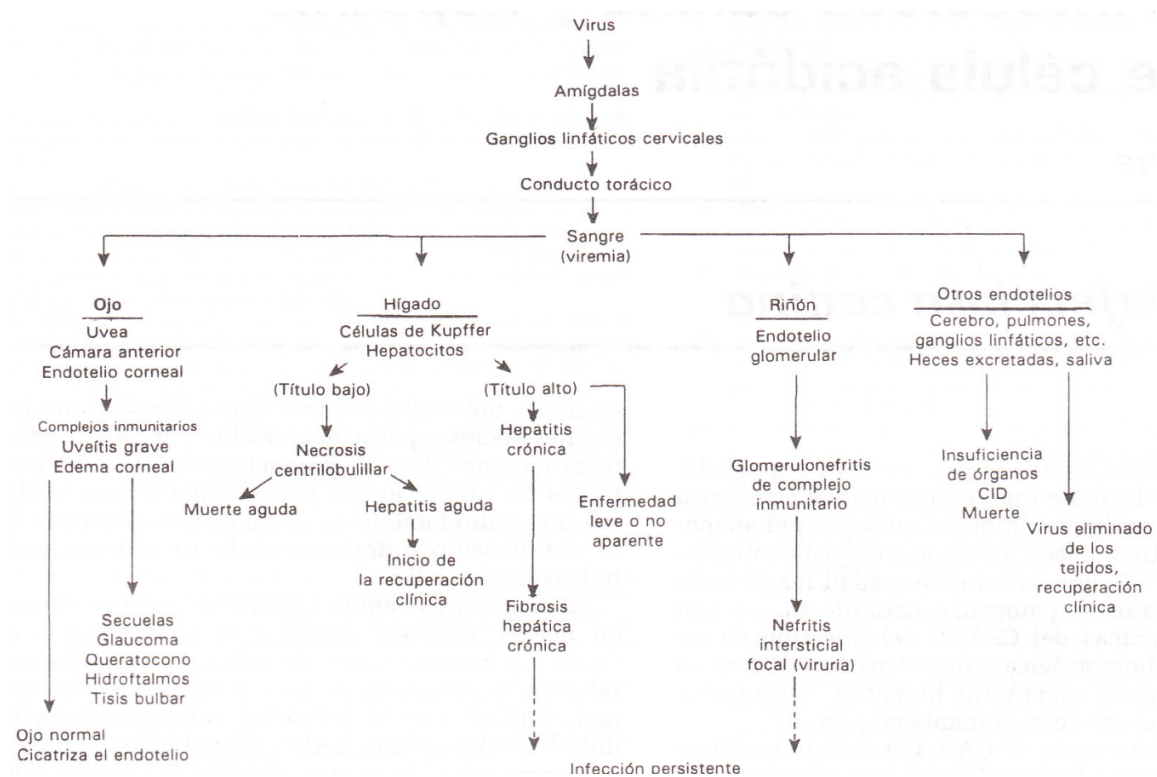


Figura 5. Patogenia de Hepatitis Infecciosa Canina (Greene, 13)

Los signos físicos anormales en etapa temprana son: aumento de temperatura, pulso y respiración acelerados, crecimiento amigdalino, tos y ruidos respiratorios fuertes, con frecuencia se puede presentar linfadenomegalia con edema subcutáneo en cabeza, cuello y porciones bajas de tronco. Y en casos graves se puede presentar hipersensibilidad abdominal y hepatomegalia. 7, 13

## Parvovirus Canino

El virus de parvovirus es pequeño, no envuelto, contiene DNA, requiere de células de división rápida para replicarse. Es muy estable y resistente a influencias ambientales adversas, persiste en objetos como ropa, pisos de jaulas, entre otros, durante 5 meses o más. 7, 13, 20

Es una infección altamente contagiosa y mortal, es causada por el CPV-2 y casi todas las infecciones resultan de la exposición fecal contaminada. La patogenia se muestra en la figura 6. 7, 13, 20

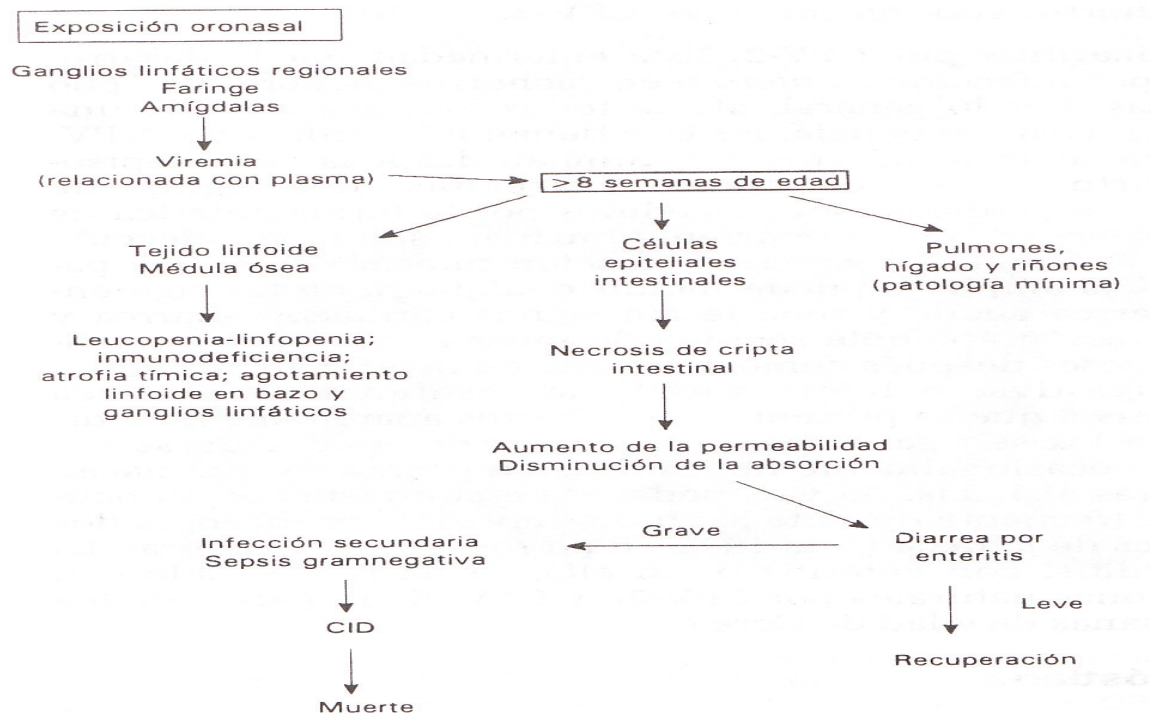


Figura 6 Patogenia de Parvovirus Canino (Greene, 13)

La enteritis progresa con rapidez, el vomito es grave y va seguido de diarrea, anorexia y el inicio de rápida deshidratación. Las heces toman un color amarillo grisáceo y con estrías oscuras por la sangre. Puede haber temperatura rectal de (40 – 41°C) y leucopenia. La muerte llega a ocurrir dentro de los 2 días después del inicio de la enfermedad y con frecuencia se relaciona con sepsis de gran negativos. 7, 13, 20

## Coronavirus Canino

Es un miembro de la familia Coronaviridae, el genoma está compuesto por una cadena RNA de filamento único y se replica en el citoplasma de la célula del huésped. Son muy resistentes y pueden ser infecciosos durante mucho tiempo en el exterior a temperatura de congelación. 13, 20

La enteritis causada por el coronavirus canino es una enfermedad altamente contagiosa, más severa en cachorros jóvenes, sin embargo los perros de cualquier edad, sexo y raza son susceptibles y se transmite por ingestión de contaminantes fecales. 13, 20

La patogenia es la siguiente, se ingiere la materia fecal, el virus llega a las células epiteliales de las vellosidades del intestino delgado posteriormente existe una replicación dentro de las células, acumulación en vacuolas del virus y la producción de virus maduros, estos al llegar a este estado alteran las células y dañan las microvellosidades acortándolas, deformándolas y eliminándolas lo cual ocasiona que el intestino tenga un recubrimiento con epitelio cilíndrico, lo cual genera una atrofia, se puede observar un infiltrado de células mononucleares y el virus no ocasiona necrosis ni hemorragia. 13, 20

Los signos clínicos del coronavirus incluyen: inicio súbito de diarrea, que puede estar o no precedida de vómito, anorexia, letargo con o sin fiebre. Al principio del curso de la enfermedad, es importante considerar la infección por parvovirus canino-2 como diagnóstico diferencial, aunque los signos de coronavirus son generalmente menos severos que los de parvovirus. Además el coronavirus tiende a ser autolimitante con recuperación en 8-10 días, siempre y cuando no haya factores secundarios concomitantes como parásitos, bacterias u otros virus. 7, 13, 20

### Parainfluenza Canina

El virus parainfluenza canino es un miembro de la familia Paramixoviridae, (RNA con envoltura). En infección única produce un proceso infeccioso que se resuelve en 10 a 14 días y la inmunidad puede durar de 3 a 4 meses. Es una enfermedad muy similar a la traqueobronquitis infecciosa canina. 13

### Traqueobronquitis infecciosa canina

Es una bacteria gran negativa y es una infección respiratoria contagiosa aguda de los perros, caracterizada por el inicio súbito de tos paroxística con expectoración variable y exudado nasocular. Los signos clínicos se atribuyen a infección por combinación de agentes bacterianos, virales, o ambos que forman colonias en el epitelio de vías respiratorias superiores, tráquea, bronquios, bronquiolos e intersticio pulmonar. 13, 20

La transmisión es por contacto directo o con aerosoles de perros infectados. La Bordetella bronchiseptica se fija en los cilios del aparato respiratorio provocando parálisis y se replica en los mismos, posteriormente forma colonias de bacterias oportunistas. A pesar de la activación del sistema inmune, no se eliminan por completo los microorganismos y la bacteria se sigue eliminando durante 3 meses. 13, 20

Los signos que se presentan son tos, expectoraciones de moco, en algunos perros se da neumonía bacteriana, la tos puede ser seca con rinitis o sin ella, exudado nasal y ocular mucoide, los pacientes suelen ser febriles y presentar letargo, anorexia y disnea. 13, 20

### Rinotraqueitis Viral Felina

Es un herpesvirus  $\alpha$  típico, contiene DNA doble filamentoso con envoltura glucoproteica y lipida. El virus se encuentra en secreciones oronasales y conjuntivales durante los episodios de eliminación. Las vías de infección son nasal y conjuntival. El virus se replica en la mucosa del tabique nasal, cornetes, nasofaringe y amígdalas. La infección produce áreas de necrosis epitelial multifocal con infiltración neutrofilica y exudación de fibrina. También se puede presentar daño osteolítico de cornetes óseos, puede también existir infecciones secundarias como sinusitis o neumonía bacteriana. 13, 20

Los signos son depresión, estornudo intenso, anorexia, exudado ocular, fiebre, y estos suelen ir acompañados por salivación y babeo excesivo. También se pueden observar abortos pero es probable que se deban a factores debilitantes de la enfermedad respiratoria más que a un efecto directo del virus 7, 20

### Panleucopenia Viral Felina

Es causada por un parvovirus pequeño de DNA de filamento único. Es muy estable puede sobrevivir por un año a temperatura ambiente en material orgánico o en fómites sólidos. Es una enfermedad que afecta a todos los felinos, se transmite por contacto directo con animales enfermos o sus secreciones, durante la enfermedad el virus se puede eliminar todo tipo de secreciones y después de recuperarse por orina y heces durante 6 semanas. 13

Su patogenia al ser un parvovirus requiere de células en multiplicación rápida para infectar con éxito, y la distribución de lesiones dentro del huésped felino ocurre en tejidos con el índice de mayor actividad mitótica. En animales adultos se invaden más comúnmente tejido linfoide, medula ósea y criptas de la mucosa intestinal. Las infecciones prenatales tardías y neonatales tempranas en gatos originan algunas lesiones linfoides y medula ósea, y es posible que afecten el SNC, incluyendo cerebro, cerebelo, retina y nervios ópticos. 13

La presentación más común es la aguda con fiebre, depresión, anorexia, vomito con bilis. Puede existir palpación de asas intestinales gruesas, linfomegalia mesentérica. En infecciones mas graves puede presentar ulceración oral, diarrea sanguinolenta, ictericia y hemorragias petequiales, equimóticas por coagulación intravascular diseminada. 13

### Leucemia Felina

Es una enfermedad causada por el virus de la leucemia felina (FeLV) perteneciente a la familia de los Retrovirus y a la subfamilia de los Oncovirus.

En la estructura viral de la leucemia felina se distinguen tres partes: la mas interna es la nucleocápside, encargada de proteger el material genético, que corresponde a una sola hebra de ARN, la segunda es la capa interna la cual rodea la nucleocápside y está formada por un solo tipo de proteína, la p12 y la tercera parte es la envoltura externa originada a partir de la membrana citoplasmática de la célula infectada, cuyo componente principal es la glicoproteína gp70, la cual es responsable del reconocimiento molecular, mediante el cual el virus identifica a los linfocitos, permitiendo que se adhiera al receptor de dichas células, iniciando así el proceso de infección. 13, 20



Hay tres tipos de oncovirus felinos: los oncovirus endógenos que no provocan enfermedad, los exógenos y capaces de replicarse (FeLV) y los exógenos que, para replicarse requieren la presencia de FeLV como el virus del sarcoma felino (FeSV). Hay tres variedades de FeLV (A, B y C) en función de las características de la proteína gp 70 del envoltorio del virus. La mayoría de gatos infectados lo están por la variedad A o bien por coexistencia de las variedades A y B. <sup>13, 20</sup>

La patogenia de la enfermedad se debe al siguiente orden, 1) hay un ingreso viral y replicación en tonsilas y nodúlos linfáticos periféricos (exposición oronasal), o en nodúlos regionales. Ocurre por exposición, por inoculación o mordedura. 2) hay una infección de linfocitos circulantes y macrófagos, los cuales diseminan el virus a través del organismo del animal, 3) replicación del FeLV en bazo, tejido linfoide asociado a intestino, nodúlos linfáticos, células de la cripta intestinal y medula ósea., 4) liberación de neutrofilos infectados y plaquetas de medula ósea al sistema circulatorio, 5) infección de múltiples epitelios y tejidos glandulares, incluyendo glándulas salivales y vejiga urinaria, con eliminación de virus por estas. <sup>20</sup>

### Calicivirus Felino

Es un virus de RNA de filamento único no envuelto, pequeño de la familia de los Calicivirus. El virus infecta vía nasal, oral y conjuntival. La replicación ocurre en tejidos oral y respiratorio, dependiendo la cepa, se pueden encontrar en pulmón y otros en macrófagos de la membrana sinovial de articulaciones. Comúnmente ocasiona problemas respiratorios que se deben a alveolitis focal inicial que origina neumonías exudativas y en articulaciones hay engrosamiento de membrana sinovial e incremento de volumen de líquido sinovial. <sup>13</sup>

Los signos tempranos son depresión y anorexia, puede existir ulceración oral, hay cojera de naturaleza cambiante, estomatitis y gingivitis crónica. <sup>13</sup>

### Rabia

El virus de la rabia es del prototipo del genero Lissavirus en la forma Rhabdoviridae. Es un RNA envuelto, en forma de bala. El virus se replica por gemación de la membrana de las células del huésped y la nucleocápside viral se desarrolla en el citoplasma. Pueden formarse partículas virales completas en la superficie celular, pero es más común que broten de las membranas intracitoplasmáticas. Las partículas de virus libres infectan nuevas células o vecinas mediante la fusión de sus envolturas con la membrana de las células del huésped, que permite la entrada directa de material genético viral. <sup>13, 20</sup>

Todos los animales de sangre caliente son vulnerables a la rabia, y la susceptibilidad se afecta por factores como la variante viral, cantidad de virus y sitio de mordedura. <sup>13, 20</sup>

La penetración del virus se presenta de la siguiente manera: inoculación intramuscular, el virus puede replicarse en tejido no nervioso y penetrar en uniones neuromusculares y husos neurotendinosos después de un periodo variable de días, meses. El virus se disemina por

flujo intraaxonal en nervios periféricos a un ritmo hasta de 100 mm al día y pueden transportarlo tanto fibras motoras como sensoriales. 13

Los signos se divide en 2 fases: furiosa y paralítica.

En perros la fase furiosa suele durar de 1 a 7 días, y se relaciona con afección del cerebro anterior, los pacientes se tornan inquietos, irritables a estímulos auditivos y visuales. Pueden llegar a volverse agresivos, en esta fase desarrollan incoordinación muscular, convulsiones y mueren. En gatos es una situación similar a diferencia que es mucho más marcada en la agresión. 13, 20

La fase paralítica se desarrolla en un transcurso de 2 a 4 días, después de notarse ya signos clínicos. La parálisis progresa desde el sitio de lesión hasta incluir la totalidad del SNC, el curso suele ser de 2 a 4 días el paciente entra en coma y muere de insuficiencia respiratoria. 20

### Leptospirosis

Son bacterias filamentosas, delgadas, gram (-), flexibles, constituidas por espirales finas con extremo de gancho. Están compuestas por un cilindro protoplasmático enredado en un filamento axial central recto. Un lipopolisacarido y mucopéptido forman la envoltura externa y se desplazan con movimiento de estiramiento y flexión. La temperatura entre 0 y 25°C favorece la supervivencia y replicación de las bacterias, mientras que el enfriamiento la disminuye notablemente. 13, 20

Los serovares que se relacionan con más frecuencia con leptospirosis canina son: canicola, icterohemorrhagiae, grippotyphosa y bratislava. 13, 20

La leptospirosis se transmite entre animales por contacto directo o indirecto. La transmisión directa ocurre por contacto con orina infectada, transferencia venérea y placentaria, heridas por mordedura o ingestión de tejidos infectados y la transmisión indirecta ocurre por exposición de animales susceptibles a fuentes de agua, suelo, alimento o ropa contaminada. La patogenia de la enfermedad se observa en la figura 7. 13, 20

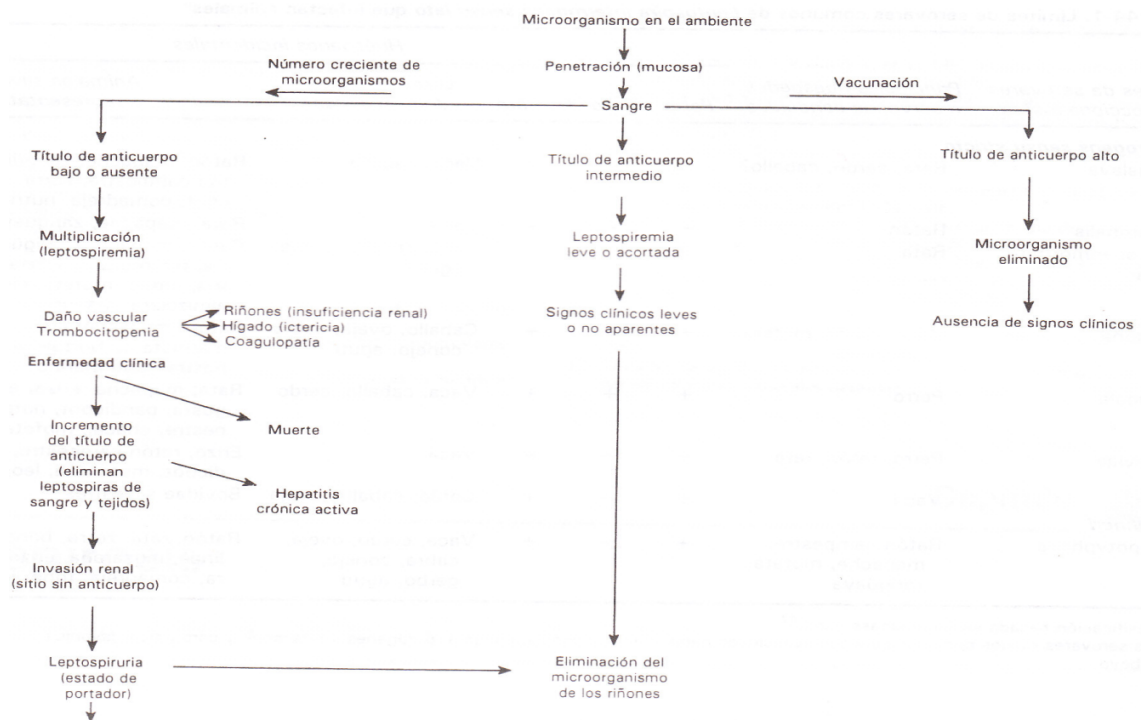


Figura 7 Patogenia de Leptospira (Greene, 13)

La signología depende de la edad, inmunidad del huésped y factores ambientales. Los signos que se presentan son pirexia, hipersensibilidad muscular generalizada, vómitos, deshidratación rápida y colapso vascular periférico, taquipnea, hematemesis, hematoquezia, melena, epistaxis y petequias diseminadas. También se puede presentar ictericia, más común en la forma aguda. Los perros que desarrollan hepatitis crónica activa como secuela de la leptospirosis pueden mostrar signos como insuficiencia hepática, inapetencia crónica, pérdida de peso, ascitis y hepatoencefalopatía; las manifestaciones pulmonares incluyen tos y disnea. En gatos suele no existir signología aparente a pesar de la leptospiremia y leptospiruria. 7, 13, 20

### Giardiasis

Es un protozoo parásito que se encuentra en el tubo intestinal. Tiene 2 aspectos morfológicos: la forma móvil, trofozoito, que habita en la luz del intestino, y la segunda, el quiste, que es que transmite la enfermedad y sobrevive en el ambiente. Tiene un ciclo de vida directo.

Los signos que se presentan son en cachorros y gatitos, diarrea aguda poco después de la infección, con frecuencia las heces son de mal olor, pálidas y esteatorreicas y puede haber pérdida de peso del huésped. Es una enfermedad zoonótica y en el hombre puede provocar mala absorción de vitamina B12, folato, hierro, triglicéridos, lactosa y con menor frecuencia sacarosa. 13

## **DESPARASITACIÓN**

El manejo sanitario que se le debe realizar a nuestras mascotas además de la vacunación, es la desparasitación en forma periódica, para así prevenir la aparición de parásitos internos y externos y como consecuencia enfermedades tanto en ellos como en nosotros, ya que también nos las pueden transmitir, en este caso son conocidas como Zoonosis. <sup>3</sup>

Dentro del Centro Veterinario Cima, cuando se recibe un paciente cachorro, se realiza un examen coproparasitoscópico en el momento de la consulta, para determinar qué tipo de parásitos son los que se presentan en el paciente y de esta manera poder administrar el medicamento más efectivo, por otro lado, en pacientes en que los dueños no quieran pagar dicho estudio, se administra un desparasitante que actúe contra la mayoría de parásitos comunes en los perros, siendo el Vermiplex ®, de Holland el más usado. <sup>3, 12</sup>

## PROTOCOLO DE DESPARASITACION UTILIZADO EN CIMA

En los cachorros de perros y gatos se realiza la desparasitación al mes y medio de edad, como un medio preventivo ya sea que presenten parásitos en el examen coproparasitológico que se les realiza o no, posteriormente durante su calendario de vacunación se realiza un seguimiento coproparasitológico y si es necesaria una segunda desparasitación, se realiza. En los adultos se recomienda un protocolo semestral de desparasitaciones con el fin de evitar enfermedades causadas por parásitos. Los medicamentos desparasitantes utilizados en el Centro Veterinario CIMA se detallan en el cuadro 1, siendo administrados en cachorros y adultos con un sistema de rotación para evitar generar una resistencia parasitaria.

DESPARASITANTE	SUST. ACTIVA	USOS
<b>Vermiplex Plus®</b>	Pamoato de Pirantel, Praziquantel y Febendazol	Toxocara canis, Toxoscara leonina, Ancylostoma caninum, Dipilidium caninum, Uncinaria stenocephala, Taenia spp, Echinococcus granulosus, Multiceps spp, Monocestoides
<b>Drontal®</b>	Pamoato de Pirantel, Praziquantel y Febendazol	Toxocara canis, Toxoscara leonina, Ancylostoma caninum, Dipilidium caninum, Uncinaria stenocephala, Taenia spp, Echinococcus granulosus, Multiceps spp, Monocestoides
<b>Vitaminthe®</b>	Oxibendazol y Niclosamida	Toxocara canis, Toxocara cati, T. leonina, A. caninum, Ancylostoma braziliense, U. stenocephala, Taenia spp, D.caninum
<b>Cardomec®</b>	Ivermectina y Pirantel	Control de gusano de corazón, Ascaridos y Vermes Dentados

Cuadro 1 Desparasitantes utilizados en CIMA 3, 24

## **PROTOCOLO DE VACUNACION EN CANINOS CACHORROS UTILIZADO EN CIMA**

El calendario de vacunación par los cachorros inicia a los 2 meses de edad, con previa valoración clínica del médico veterinario encargado.

El calendario consiste en las siguientes vacunas:

1 Vacuna Séxtuple – (moquillo, adenovirus tipo 2, parvovirus, parainfluenza, leptospira y coronavirus)

2 Vacuna Séxtuple – (moquillo, adenovirus tipo 2, parvovirus, parainfluenza, leptospira y coronavirus)

3 Vacuna Antirrábica

4 Vacuna Séxtuple – (moquillo, adenovirus tipo 2, parvovirus, parainfluenza, leptospira y coronavirus)

El rango de tiempo entre cada una de las vacunas es de 15 días, esto debido a que el tiempo de formación de anticuerpos es de 15 a 21 días. <sup>12</sup>

Los cachorros inician su calendario de vacunación a los 2 meses de edad, debido a que los pacientes recién nacidos hasta las 6 – 8 semanas de edad, se les confiere una inmunidad pasiva dada por los anticuerpos del calostro materno, y la vacunación se debe aplicar hasta que dicha tasa de anticuerpos disminuya para poder lograr una inmunidad activa exitosa.

Como se puede observar en el Centro Veterinario CIMA, se aplican 3 dosis de una vacuna multiple, esto se debe a que los microorganismos de dicha vacuna son virus activo modificado, lo cual confiere una inmunidad corta y se debe reforzar para así lograr una inmunidad de larga duración. La vacuna utilizada contiene los serovares de L. canicola y L. icterohemorragiae. A diferencia de la vacuna de la rabia, que presenta un virus vivo, y la inmunidad que se genera con una sola aplicación es duradera por 2 o 3 años. <sup>12, 29</sup>

## **PROTOCOLO DE VACUNACION EN CANINOS ADULTOS UTILIZADO EN CIMA**

El calendario anual consiste en las siguientes vacunas:

- 1 Vacuna Séxtuple – (moquillo, adenovirus tipo 2, parvovirus, parainfluenza, leptospira y coronavirus)
- 2 Vacuna Antirrábica. 12

A pesar de que la literatura explica que las vacunas generan una inmunidad por 2 o 3 años, en México, por cuestiones mercadológicas se aplican revacunaciones anuales con la finalidad de mantener un paciente con inmunidad alta y por otra parte, mantener una entrada económica constante en nuestras clínicas.

## **PROTOCOLO DE VACUNACION EN FELINOS CACHORROS UTILIZADO EN CIMA**

El calendario de vacunación par los cachorros inicia a los 2 meses de edad, con previa valoración clínica del médico veterinario encargado.

El calendario consiste en las siguientes vacunas:

1 Vacuna Triple Felina – (rinotraqueitis, panleucopenia y calicivirus)

2 Vacuna Triple Felina - (rinotraqueitis, panleucopenia y calicivirus)

3 Vacuna Antirrábica

4 Vacuna de Leucemia (previa prueba diagnóstica)

El rango de tiempo entre cada una de las vacunas es de 15 días, esto debido a que el tiempo de formación de anticuerpos es de 15 a 21 días. Los cachorros felinos inician su calendario de vacunación a los 2 meses de edad, debido a que los pacientes recién nacidos hasta las 6 – 8 semanas de edad, se les confiere una inmunidad pasiva dada por los anticuerpos del calostro materno, y la vacunación se debe aplicar hasta que dicha tasa de anticuerpos disminuya para poder lograr una inmunidad activa exitosa. 12, 29



## **PROTOCOLO DE VACUNACION EN FELINOS ADULTOS UTILIZADO EN CIMA**

El calendario anual consiste en las siguientes vacunas:

- 1 Vacuna Triple Felina - (rinotraqueitis, panleucopenia y calicivirus)
- 2 Vacuna Antirrábica
- 3 Vacuna de Leucemia (previa prueba diagnóstica). 12

## **RECEPCION Y ATENCION DE UN PACIENTE EN EL CENTRO VETERINARIO CIMA**

La recepción y atención de un paciente, en el Centro Veterinario CIMA se divide en 2 tipos de funciones: Médicas y Zootécnicas.

### Función Médica

Cuando se recibe un paciente en el centro veterinario, el área que primero participa en la atención es la recepción, que se encarga de solicitar los datos del dueño y del paciente con la finalidad de abrir un expediente en el cual se ingresará toda la información referente a consultas, cirugías, vacunas, etc. Para la solicitud de datos, el dueño de la mascota llena un formato diseñado para tal objetivo (ver anexo 1). Una vez identificado al paciente el área de recepción se encarga de asignar un médico veterinario para atender la consulta. El médico veterinario prosigue a realizar una anamnesis detallada del caso, la cual servirá para desarrollar una exploración física y clínica detallada que va de lo general (constantes fisiológicas, palpación, auscultación cardíaca y pulmonar) a lo específico (por sistemas o aparatos afectados) siempre de la mano de la anamnesis obtenida como se observa en la Figura 8.

Después de elaborar una historia clínica del paciente, se obtiene un diagnóstico presuntivo el cual se expone detalladamente a los dueños, así como los estudios necesarios (si es que son requeridos), los pasos a seguir como tratamiento y el pronóstico del diagnóstico.

Finalmente, si el paciente requiere de medicación, se realiza una receta con los medicamentos indicados al paciente, se explica a los dueños qué tipo de medicamento es, la acción que ejerce, cómo se debe aplicar o administrar y la duración del tratamiento.

### Función Zootécnica

De la misma manera y si el caso lo amerita, el médico veterinario puede proporcionar consejos acerca de nutrición, como cuál sería el mejor alimento en ese momento para la mascota, comentando qué ventajas y desventajas tienen los alimentos.

Otro tipo de consulta es la relacionada a la etología animal. La mayoría de los dueños desconocen el porqué de ciertas conductas de los animales y nosotros como médicos veterinarios podemos y debemos explicar las expectativas de conducta durante la vida de una mascota. Además, debemos orientar a los propietarios sobre cómo enseñarle a su mascota a hacer ciertas cosas, algunos principios elementales de educación, qué tipo de comportamientos necesitan atención especial, etc.

Después de haber concluido la explicación del caso, incluyendo la respuesta a cualquier duda que el propietario exprese, se da por terminada la consulta médica y se procede a acompañar al dueño y al paciente al área de espera, donde será atendido nuevamente por la recepción, que hará el cobro de los honorarios de acuerdo a lo indicado por el MVZ. En caso necesario se agenda una revisión.

Días después de haber atendido a un paciente, el médico veterinario responsable debe realizar un seguimiento del caso con la finalidad de conocer la evolución del paciente,

asegurarse de que el tratamiento se está llevando a cabo correctamente si es que fue necesario y definir si es necesaria una revisión posterior.

Las consultas zootecnicas se llevan a cabo con médicos especialistas en cada rama, y esto se recomienda al cliente para poder brindar un mejor servicio.



Consulta Médica

Figura 8 Consulta en centro veterinario CIMA

## **CONSULTA DE EMERGENCIA**

Se considera como consulta de emergencia toda aquella que se tiene que atender fuera de los horarios normales del centro veterinario (L-V 10 am – 8 pm; S 9 am – 5 pm; D 10 am – 2 pm). Las consultas de emergencia son atendidas por el médico de guardia del centro veterinario, cabe mencionar que los médicos titulares nos alternamos las guardias semanalmente de manera que mientras uno se encuentra en servicio, el otro tiene descanso.

El formato de la atención varía con respecto a la consulta médica normal debido a que el paciente comúnmente llega a las instalaciones del centro veterinario con la finalidad de recibir cuidado inmediato. La consulta de emergencia se lleva a cabo de la siguiente manera:

Al ingresar al centro veterinario se lleva al paciente directamente al área de consulta donde se realiza conjuntamente la anamnesis de lo sucedido y la exploración física con la finalidad de determinar el estado de salud del paciente.

Dependiendo de la necesidad del caso se pueden realizar estudios de imagenología para facilitar el diagnóstico, como lo serían fracturas, patologías viscerales, obstrucciones intestinales, tránsitos gastrointestinales, etc.

Desafortunadamente, los horarios de atención de una emergencia son nocturnos, lo cual genera una incapacidad para realizar estudios de laboratorio, y estos de ser necesarios se solicitan ya dentro de los horarios habituales de trabajo.

Al haber obtenido un diagnóstico presuntivo o final y de acuerdo a la situación del paciente, se explica detalladamente al dueño el caso para que comprenda la patología de su mascota, el procedimiento a seguir como tratamiento u hospitalización (de ser necesaria), el tiempo estimado de recuperación y el pronóstico para el paciente.

Dentro de una emergencia cuando es necesaria una hospitalización y el paciente lo requiere como en casos de deshidratación, gastroenteritis graves, envenenamientos, cuadros neurológicos, etc. Se procede a administrar una terapia de fluidos al paciente la cual ayude a recuperar los electrolitos perdidos según sea el caso y los medicamentos necesarios para brindar una mejoría y así conseguir la estabilización del paciente. Desde el momento que se hospitaliza un paciente, el médico veterinario permanecerá tiempo completo con la mascota hasta que se encuentre estable.

Posteriormente a tomar la decisión de hospitalizar al paciente o no, se realiza el cobro de los honorarios y se finaliza la atención con el dueño en ese momento.

## PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

Todos los procedimientos quirúrgicos que son realizados en el Centro Veterinario CIMA se llevan a cabo de la siguiente manera: cuando se programa un proceso quirúrgico primero se explica el procedimiento al dueño de la mascota, todo paciente mayor de 5 años se le realizan estudios pre operatorios con la finalidad de evaluar la función renal y hepática del paciente, se indica a los dueños que el paciente debe guardar un ayuno de alimento por 12 horas y de líquidos de 6 horas antes del proceso para evitar así complicaciones durante el transcurso de la anestesia como vómitos, y posible bronco aspiración. Cuando se recibe al paciente los dueños deben firmar 2 documentos: hoja de aprobación de cirugía y presupuesto de cirugía (ver anexo 2). Una vez firmados estos documentos se comienza con el proceso de preparación de la cirugía, donde se pesa al animal para determinar la dosificación de los medicamentos pre-anestésicos que se requerirán aplicar para su intervención. Se realiza una exploración física del paciente, para revisar frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura con la finalidad de que el paciente se encuentre bien antes del proceso quirúrgico. Posteriormente se canaliza al paciente para administrar una terapia de fluidos por donde se aplican los medicamentos pre-anestésicos, los cuales son: butorfanol a dosis de 0.2 mg/kg, meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg y propofol a dosis de 4 mg/kg, ya que se administran y el paciente presenta depresión, se realiza el sondeo endotraqueal y finalmente se conecta a una máquina de anestesia inhalada que mantendrá el estado anestésico durante el procedimiento quirúrgico.

Con la finalidad de reducir al máximo los riesgos de las cirugías, todos los procedimientos serán realizados en la presencia mínima de 2 médicos, de los cuáles uno tendrá la responsabilidad de realizar la cirugía y el otro la de controlar la anestesia como se observa en la Figura 9.

Después de concluido un procedimiento quirúrgico, el médico encargado de la anestesia deberá esperar a que el paciente despierte completamente y elimine el anestésico, para tener la seguridad de que no se encuentra en riesgo. Al existir una recuperación completa (constantes fisiológicas en rango, conciencia total del paciente, actitud normal) del paciente se hace saber al dueño que su mascota se encuentra bien y se le indica el horario para recoger a su mascota. Al momento de la entrega de la mascota se explican los cuidados que se deberán tener en los siguientes días como medicaciones, revisiones, etc.



Quirófano

Figura 9 Área de quirófano de CIMA

## SERVICIO DE DIAGNOSTICO DE RAYOS X

El servicio de diagnóstico de imagenología principalmente es de uso interno, sin embargo, en ocasiones se brinda servicio a otras clínicas veterinarias. El procedimiento para emitir un estudio es el siguiente:

Primero se recibe al paciente que va a ser sometido a un estudio de imagenología, dependiendo si es paciente del centro veterinario CIMA el médico responsable es el que se hace cargo de determinar qué tipo de estudio será el necesario pero si el paciente es externo deberá traer consigo una las indicaciones del estudio radiográfico a desarrollar.

El procedimiento se realiza de la siguiente manera, primero se debe preparar el cuarto de radiología donde se acomoda la mesa donde se coloca en la posición requerida para el estudio radiográfico al paciente como se observa en la Fig. 10, después se coloca el aparato de rayos x en el sitio adecuado, los médicos se visten con el equipo requerido como chaleco de plomo, guantes de plomo para evitar la radiación, se ingresa al paciente, se coloca de manera que se pueda realizar el estudio requerido y para tomar el estudio.

Después de esto se procede a realizar el revelado de la placa en un cuarto oscuro, donde se saca la placa del chasis, y se procede al revelado de la película, la imagen latente tomada con el aparato de rayos x, se transforma en imagen visible, esto es posible gracias a la transformación de las sales de plata expuestas en plata metálica (revelador), posteriormente se procede al fijado de la imagen con una solución de tiosulfato sódico, y finalmente se realiza un lavado con agua para eliminar el resto de bromuro de plata que aun contiene la emulsión y siempre se debe volver a cargar con otra placa el chasis para que quede listo para cuando sea requerido. 10

Al tener ya revelada la placa se seca, se interpreta, posteriormente se explica a los dueños y finalmente se guarda en el expediente de la mascota.



Figura 10 Área de Imagenología en CIMA

## **SERVICIO DE ESTETICA**

El área de estética se encarga de recibir a las mascotas que ingresan con el objetivo del baño (Figura 11), en un principio el encargado debe realizar una evaluación del pelaje de las mascotas para determinar si es que se puede realizar la estética requerida o de lo contrario si el pelaje se presenta muy descuidado se deberá realizarse un rapado para no lastimar la piel del animal.

El servicio de estética incluye, el baño de la mascota, corte de pelaje requerido o solicitado, corte de uñas, limpieza de oídos, limpieza de sacos anales, y siempre al finalizar el servicio de estética uno de los médicos realiza una evaluación clínica general y evaluación odontológica (ver Anexo 3) con la finalidad de extender un documento el cual se entrega al dueño para hacerle notar si existe algún problema que deba tratarse en consulta o algún cuidado especial.



Figura 11 Área de Estética de CIMA

## SERVICIO DE PENSIÓN

Para poder brindar el servicio de pensión a un perro o un gato se deben cumplir con ciertos requisitos para ingresar, como lo son, presentar actualizado su calendario de vacunas aplicadas (Rabia, Moquillo canino, Adenovirus, Parvovirus, Parainfluenza, Coronavirus, Leptospira y Bordetella bronchiseptica), y en el caso de gatos (rabia, rinotraqueitis, panleucopenia y calicivirus) con desparasitación cuando mucho 6 meses atrás. De no contar con alguna vacuna o desparasitación se realiza previo al ingreso a pensión, cabe mencionar que se realiza de esta manera la aplicación de la vacunación, ya que comúnmente los pensionados llegan sin previo aviso y no se pueden aplicar con el tiempo necesario para la producción de anticuerpos. Antes de vacunar al paciente pensionado se realiza una exploración física del paciente, para asegurarse de no presenta algún proceso infeccioso. Se da preferencia a los clientes del centro veterinario con lo cual evitamos que sean abandonadas las mascotas, no se admiten a perros agresivos para con las personas ni para con otras mascotas. Antes de ingresar los dueños deberán llenar un formato de pensión donde se ponen todos los datos generales del dueño y de la mascota, horarios y tipo de alimentación, artículos proporcionados para la estadía de la pensión (cama, juguetes, platos) y contiene las condiciones de funcionamiento de la pensión. (Anexo 4)

El área de pensión está conformada por 2 corrales grandes y 3 pequeños donde se encuentran durante el transcurso del día cuando hay sol o el clima lo permite y una zona de resguardo durante las noches o días fríos. La zona de pensión se muestra en la figura 12.

El servicio de pensión para mascotas funciona de la siguiente manera, las mascotas durante el transcurso del día se encuentran en el patio del centro veterinario donde se encuentran al aire libre, si el comportamiento de socialización es bueno con otras mascotas se procede a juntar varias mascotas para que convivan, y en las noches y/o en el día cuando las condiciones climáticas así lo determinan son ingresados al cuarto cerrado de pensión y de ser necesario al área de estética. Durante el tiempo que se ha manejado este tipo de manejo dentro la pensión, nunca se han presentado contagios infecciosos de un animal a otro debido a que como se mencionó anteriormente, antes de ingresar un paciente a pensión, se le realiza una exploración física.

Cabe destacar que nunca se encuentran amarrados o en jaulas para que de esta manera se sientan lo menos estresados al estar lejos de su territorio habitual.



Figura.12 Zona de pensión en CIMA



A continuación se citan los casos clínicos realizados en el transcurso de 6 meses en el centro veterinario CIMA, y se explican detalladamente los más significativos que se atendieron. Se encuentran enlistados por sistemas y aparatos.

## **APARATO DIGESTIVO**

Candy, Hámster, hembra, 2 meses

Sx Comenzó a presentar evacuaciones líquidas, anorexia, letargo.

Dx Cola mojada (ileítis proliferativa)

Px Reservado

Tx Enrofloxacin a dosis de 5mg/kg oral, Neomicina/caopectate a dosis de 15 mg/kg vía oral. El tratamiento utilizado fue de acuerdo a la literatura, y resultó efectivo ya que mejoró a los pocos días del mismo.

Es seguramente la enfermedad más famosa en los hámsteres, y también la más mortal. Sin embargo, no está claro que afecte realmente a los hámsteres enanos, asociando erróneamente a la cola mojada los casos de diarrea graves. La cola mojada podría hacer enfermar a perros, cerdos, hurones y primates, pero no afecta a los humanos. 9, 22

### **Causas**

Las causantes de la enfermedad que se han reportado son *Lawsonia intracellularis*, *Campylobacter*, *Clostridium difficile*, proteus, *E. coli* y además parece que está relacionada con el estrés. Los hámsteres más propensos a sufrir la cola mojada son las crías en periodo de destete (es una época de mucho estrés para ellas, sobre todo las que están en una tienda obligadas a convivir con muchos más hámsteres). Una mala alimentación o malas condiciones de la jaula, como mucha humedad, también pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Además, se piensa que puede existir una cierta predisposición genética a la enfermedad. Por otro lado, la enfermedad puede ser causa por contacto directo, pues es extremadamente contagiosa. 9, 22, 25, 26

### **Síntomas**

Diarrea abundante (excrementos blandos y claros), mostrándose la región anal y la cola con aspecto muy sucio y mojado; falta de apetito, hinchazón de órganos (hígado, bazo, riñones), respiración pesada y en los casos más graves puede haber prolapso rectal, coma y muerte.

Los síntomas externos aparecen a los 7 días del comienzo de la enfermedad y comúnmente 1-2 días después el hámster muere. 9, 22, 25, 26

### **Tratamiento**

Puesto que la muerte del hámster suele estar provocada por la deshidratación, es muy importante que el hámster beba y tome alimentos con mucho líquido (verduras y frutas) para lograr esto se debe endulzar el alimento o bebida para hacerlos más palatables, sin embargo, lo más importante es dar una terapia de fluidos y una alimentación forzada para evitar la hipoglicemia y deshidratación. 25, 26

El hámster debe ser aislado para que no contagie a otros. La región anal se le debe limpiar con una toalla húmeda para que no se propague la infección. 9

Son necesarios antibióticos prescritos por un veterinario (Neomicina en la mayor parte de los casos). Es conveniente que recete además un tratamiento para la rehidratación. También es necesario desinfectar completamente la jaula y todos sus componentes (con una parte de cloro y 10 de agua caliente, dejando una semana para que seque), los accesorios que no puedan ser desinfectados correctamente habrá que tirarlos. Cada vez que toquemos al hámster tendremos que lavarnos las manos con un jabón antibacteriano para no contagiar a otros hámsteres. 9, 22, 25, 26

Frida, canino, Schnauzer, hembra, 2 años

Presenta evacuaciones líquidas con presencia de sangre y moco desde hace 2 días, anorexia, dolor abdominal.

Dx Giardiasis por examen coproparasitoscópico en microscopio.

Px Favorable

Tx Metronidazol a dosis de 15 mg/kg, suero oral durante 5 días, alimentación con I/D Hills  
La literatura habla que para problemas digestivos se debe mandar una dieta blanda, y un protocolo de antibióticos siendo el metronidazol el más recomendado para la Giardiasis, resultando efectivo. El paciente no tuvo reincidencia de la enfermedad y a los dueños se les informó acerca de los cuidados que se deben de tener, por el posible contagio por el parásito. 13, 20

#### Gastritis Irritativa

La gastritis se caracteriza por la lesión de la mucosa fomentando una infiltración, de células inflamatorias dentro de la lámina propia y de modo potencial erosiones gástricas superficiales. Se puede presentar en diferentes sistemas como gastrointestinal y respiratorio. El vómito es el signo primario, posteriormente se da inapetencia, depresión y dolor a la palpación abdominal, se puede llegar a presentar deshidratación dependiendo de la duración de los vómitos. Las causas más comunes son el abuso alimenticio, ingestión de objetos extraños, ingestión de materiales vegetales, intolerancia alimenticia, ingesta de irritantes químicos, etc. El tratamiento se basa principalmente en el uso de antieméticos, protectores gástricos, control de dieta y antiácidos. 20, 28

Algunos casos que se atendieron en el Centro Veterinario CIMA se describen a continuación.

Rubén, canino, criollo, macho, 3 años

Sx Vómito constante desde hace 3 días, anorexia, dolor abdominal, no ha evacuado en todo el día. Se decidió tomar un estudio radiográfico con medio de contraste por sospecha de obstrucción intestinal el cual resultó negativo.

Dx Gastritis Irritativa

Px Favorable

Tx Metoclopramida a dosis de 0.2 mg/kg cada 8 horas durante 4 días, Omeprazol a dosis de 0.5 mg/por kg cada 24 horas durante 10 días.

El vómito suele ser secundario a varias enfermedades, una de las cuales es la obstrucción intestinal, debido a esto se realizó el tránsito gastrointestinal, al obtener un resultado negativo se recetó metoclopramida el cual se recomienda como estimulante de la motilidad gastrointestinal anterior sin estimular la producción de secreciones gástricas, pancreáticas o

biliares, además que en sistema nervioso central antagoniza la dopamina en sus sitios receptores, de manera que tiene efectos antieméticos centrales. 20, 24

Sorzi, canino, Chihuahua, hembra, 2 meses

Sx Vómito, evacuaciones pastosas con mucosidad, anorexia, ligera deshidratación (5%).

Dx Diarrea Aguda

Px Reservado a bueno

Tx Se hospitalizó y se administró terapia de fluidos IV (solución cloruro de sodio), metronidazol a dosis de 15 mg/kg durante 8 días, butorfanol a dosis de 0.2 mg/kg.

Dieta I/D Hills a partir de la alta médica durante 7 días.

Este tipo de diarrea puede estar causada por agentes infecciosos, dieta inadecuada, cambios dietéticos, alimentos inapropiados y/o parásitos. La diarrea es de presentación normal en cachorros y van acompañados de fiebre, depresión, anorexia, dolor abdominal, el metronidazol fue administrado por las evacuaciones mucosas aunque según la literatura no es el más recomendado, sino antibióticos de acción  $\beta$ - lactamasa y el butorfanol fue administrado para disminuir el dolor abdominal que presentaba. 20, 24, 28

Wallace, canino, Pastor Alemán, macho, 6 años

Sx Vómito amarillo desde hace 2 días, anorexia, la macota le dieron de comer pollo rostizado

Tx Metoclopramida a dosis de 0.2 mg/kg cada 8 horas durante 3 días, Omeprazol a dosis de 0.5 mg/kg cada 24 horas durante 10 días

Dx Gastritis Irritativa

La gastritis es ocasionada por la ingestión de objetos descompuestos o contaminados, objetos extraños, o drogas irritantes, en la literatura para este tipo de problemas gástricos se recomienda la utilización de protectores gástricos como el omeprazol y si el vomito es persistente antieméticos como la metoclopramida, se realizó este protocolo, sin embargo, se vieron resultados positivos a los 5 días de tratamiento. 20, 24

Wanda, canino, Poodle, hembra, 3 años

Sx Vómito amarillo, evacuaciones pastosas con sangre, ligera deshidratación, ligera hipertermia.

Dx Gastroenteritis Infecciosa

Px Favorable

Tx Metoclopramida a dosis de 0.2 mg/kg cada 8 horas durante 3 días, Enrofloxacin a dosis de 5 mg/kg cada 24 horas durante 8 días, terapia de fluidos oral, cambio de dieta a I/D durante 5 días.

En infecciones de gastroenteritis, se recomienda el uso de quinolonas como antibiótico ya que actúa sobre bacterias gram positivas y negativas y es activa contra las fases estacionarias y de crecimiento de la replicación bacteriana, el tratamiento fue efectivo en la mascota. No se realizó cultivo bacteriano debido a que los dueños de la mascota no lo quisieron pagar. 20, 24

Stich, canino, criollo, macho, 4 años

Sx Vómito amarillo 5 veces en el día, la mascota es muy nerviosa

Dx Gastritis Aguda

Px Favorable

Tx Omeprazol a dosis de 1 mg/kg al día durante 10 días.

En la literatura para este tipo de problemas gástricos se recomienda la utilización de protectores gástricos, si el vomito es muy recurrente también se recomienda el uso de antieméticos, en este paciente al saber que la causa es estrés crónico, únicamente se dio tratamiento de esta manera y el paciente evoluciono satisfactoriamente. 20, 24

Lucas, canino, Poodle, macho, 15 años.

Sx Diagnosticado con insuficiencia renal desde hace 1 año se ha tratado con dieta únicamente, ha presentado vómito constante desde hace 2 días, anorexia, deshidratación severa.

Dx Deshidratación severa – Insuficiencia Renal

Px Reservado

Tx Terapia de fluidos (sol. cloruro de sodio) durante el día, dieta blanda. Se recomienda la utilización de terapia de fluidos cuando existe deshidratación. 20

Camilo, canino, Shi-tzu, macho, 3 años

Sx Ha presentado 7 vómitos en el día, anorexia, no ha evacuado en día y medio.

Se Realizó tránsito intestinal con medio de contraste para descartar obstrucción resultando negativo.

Dx Gastritis Aguda

Px Reservado a favorable

Tx Metoclopramida a dosis de 0.2 mg/kg cada 8 horas durante 3 días, Omeprazol a dosis de 1 mg/kg cada 24 horas durante 10 días blanda

El tratamiento utilizado fue iniciado un día después del estudio radiográfico, el paciente comenzó a vomitar menos y se administro para protección de la mucosa gástrica y antiemético. 20, 24

Guau Guau, canino, Pastor Blanco Suizo, macho, 3 meses

Sx No tiene vacunas, diarrea pastosa, alerta, de buen ánimo. Se realiza estudio coproparasitoscópico y resulta positivo a *Toxocara canis*.

Dx Parasitosis por *Toxocara canis*

Px Favorable

Tx Vitaminthe ® (oxibendazol 750 mg, niclosamida 6 g) volver a desparasitar en 15 días, hidratación oral. El tratamiento es recomendado para romper el ciclo evolutivo del parásito, el uso de estos medicamentos es citado como efectivo contra *Toxocara canis*, siendo la niclosamida el compuesto que mejor actúa contra el ascarido y el tratamiento fue efectivo después de 2 aplicaciones. 3, 24

Los gusanos redondos más comunes en los caninos son *Toxocara canis* y *Toxascaris leonina*, los animales pueden contraer los vermes redondos mediante la ingestión de los huevos (ya sea en forma directa o mediante hospederos paraténicos). El *Toxocara canis* a menudo se transmite por ruta placentaria desde la madre. La migración tisular de las formas inmaduras puede causar fibrosis hepática y lesiones pulmonares. 3, 20

Los signos que se pueden presentar con dicha infección son diarrea, retardo del crecimiento, pelaje de mala calidad y escaso aumento ponderal. Los cachorros “panzones” sugieren una ascariosis masiva. 20

El diagnóstico es sencillo por que los huevos se producen en grandes cantidades y se los detecta con facilidad mediante flotación fecal. El tratamiento recomendado es pirantel con 2 dosificaciones cada 2 o 3 semanas, en este caso, se utilizó Vitaminthe® (oxibendazol 750 mg, niclosamida 6 g) resultando efectivo y el paciente no reincidió.

Claire, Coffe, canino, Labrador, macho, hembra, 4 meses

Sx Presencia de *Dipilidium caninum* en evacuaciones pastosas y en vómitos, anorexia.

Dx Parasitosis por *Dipilidium caninum*

Tx Vitaminthe® (oxibendazol 750 mg, niclosamida 6 g) a dosis de 3 ml cada 10 días por 3 aplicaciones. El tratamiento es recomendado para romper el ciclo evolutivo del parásito, el uso de estos medicamentos es citado como efectivo contra *Dipilidium caninum*, siendo la niclosamida el compuesto que mejor actúa contra el cestodo el tratamiento fue efectivo después de 2 aplicaciones. 3, 7, 20

El *Dipilidium caninum* es un cestodo que infecta los perros y gatos, puede ser transmitido al hombre, principalmente a los niños menores de 5 años cuando juegan con sus mascotas y se tragan accidentalmente las pulgas de éstos. 3, 20

El ciclo vital involucra las pulgas de los gatos y los perros donde se produce una fase larvaria del parásito que es infectante, llamada larva *cisticercoide*; cuando es triturada por la mascota accidentalmente, la larva se libera para trasladarse al intestino y luego convertirse en adulto.

Este parásito tiene distribución mundial. 3, 20

Síndrome clínico:

Los pacientes suelen ser asintomáticos en infecciones leves pero, en infecciones masivas los pacientes se quejan de dolores fuertes intestinales, prurito anal y diarrea. El prurito anal es ocasionado por la migración de los proglótides grávidos. 3

El diagnóstico del problema se realiza mediante la observación directa de las heces, podemos observar la presencia de los segmentos terminales del parásito (proglótides), y éstos van a tener una morfología característica de granos de arroz o de semilla de calabaza. También se podría diagnosticar al hacer un examen microscópico en fresco de las heces, en el Centro Veterinario CIMA utilizamos el Kit de Diagnostico Fecazol / Fecalizer®, el cual es un sistema de detección de parásitos mediante la técnica de flotación, funciona colocando la muestra fecal en una solución de Nitrato de sodio saturada, el cual después de 15 minutos hace flotar los huevos de los parásitos y se pueden observar con el uso de microscopio. Los huevos encontrados pueden estar aislados o bien en paquetes recubiertos por una membrana hialina, conteniendo hasta 25 huevos incoloros con oncosferas de seis ganchos. 3

El tratamiento a seguir es mediante la aplicación de praziquantel siendo el más efectivo en la actualidad, mientras que en este caso se administró Vitaminthe® (oxibendazol 750 mg, niclosamida 6 g) como tratamiento y resulto efectivo. 24

## ENFERMEDAD PERIODONTAL

Literalmente significa "enfermedad de los tejidos que rodean a los dientes". Es la enfermedad de la cavidad oral más frecuente en los caninos y afecta a un mayor porcentaje de animales a medida que su edad avanza. 15, 20

### Síntomas:

Halitosis, coloración amarillo-parduzca hasta verdosa en los dientes y bordes de las encías, especialmente en molares y premolares. En casos avanzados, estas marcas parecen costras de material duro, bordes de las encías enrojecidos, retroceso de las encías que deja expuestas a las raíces de los dientes, dificultad al masticar, puede sentir apetito, dirigirse a la comida y a último momento rechazarla, babeo y dolor. 15, 20

### Causas:

Se debe a la acumulación de un material llamado "placa" que recubre los dientes. La placa es una capa blanda y pegajosa de bacterias que crece en la superficie externa de los dientes y debajo de las orillas de las encías, además de ser una matriz intracelular que consta de hidratos de carbono y proteínas que yacen entre las células individuales y esta es normalmente removida por la acción de masticar, pero eventualmente se acumula y su mineralización hace que se transforme en sarro, que es la placa dental que no fue removida y por lo cual se endurece. Las bacterias presentes provocan la irritación de las encías y su inflamación, entre las cuales podemos encontrar *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* y *Treponema denticola*. Otras especies bacterianas como *Prevotella nigrescens*, *Campylobacter rectus*, *Peptostreptococcus micros*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *P.gingivalis* y *A. actinomycetemcomitans* se han asociado con las formas progresivas de periodontitis, destacando el papel de *P.gingivalis* en la patogenia de la periodontitis rápidamente progresiva. *A. actinomycetemcomitans* y *P.intermedia* serían las bacterias predominantes en la forma localizada de la periodontitis juvenil. 15, 20, 26

Por lo que se refiere a la periodontitis del adulto, una gran variedad de bacterias han demostrado su participación en la enfermedad. Sin embargo, *P.gingivalis* es la que parece jugar el papel más destacado. En resumen se puede concluir que la enfermedad periodontal tiene una etiología polimicrobiana, en la que estarían implicadas un gran número de especies bacterianas, principalmente anaerobios y bacterias microaerófilas. 15, 20, 26

A esto se lo conoce como gingivitis. La encía comienza a retraerse y finalmente la fijación de los dientes se debilita y éstos pueden perderse. Este proceso puede tomar varios años, pero es reversible en sus primeros estadios. 15, 20, 26

### Gravedad:

La enfermedad periodontal avanzada es dolorosa, y probablemente resulte en la pérdida de los dientes. Los dientes cubiertos de cálculos y las encías inflamadas son reservorios de infección y esta se puede diseminar a otros órganos, tales como riñón, hígado y pulmones teniendo como vía de entrada los vasos sanguíneos que se encuentran por debajo de la raíz

del diente y por lo tanto pueden causar otras enfermedades, entre las cuales, son la gingivitis, gingivitis ulceronecrotizante aguda y periodontosis. 15, 20, 26

Factores predisponentes:

Todos los perros pueden padecer enfermedad periodontal, aunque algunas condiciones favorecen su desarrollo, como: dientes de leche retenidos, dientes en mala posición, ingerir dietas muy blandas debido a que estas dificultan el consumo y el alimento se queda con mayor facilidad entre los dientes. 15, 20, 26

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es remover los cálculos y la placa bacteriana, tratar la infección con antibióticos entre los cuales destacan: penicilina, amoxicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, cefalosporinas, doxiciclina, metronidazol, clindamicina y macrólidos principalmente se administran una semana antes y una semana después del procedimiento, la inflamación de las encías y devolver de esta forma la salud a estas estructuras. Dado que la enfermedad periodontal se presenta en estadios tan diversos, los tratamientos varían mucho. En los casos más leves, el único tratamiento que se requiere es la remoción de la placa bacteriana por medio de un cepillado, pero si el caso es grave y hay formación de sarro, es necesario utilizar un aparato especial para retirarlos, lo cual se realiza generalmente bajo anestesia general. Para ello pueden usarse raspadores manuales o ultrasonido. Luego los dientes se pulen para evitar la subsiguiente rápida adhesión de la placa. A veces es imposible decir el estado en que se encuentran los dientes, debido a que están cubiertos de cálculo como se observa en la Figura 13.

Muchas veces el veterinario debe extraer algunas piezas debido a que la fijación de las mismas se encuentra muy debilitada. 15, 2

Grados en la enfermedad periodontal:

Grado 1 – parte de las encías se encuentra inflamadas, presencia de placa dentobacteriana en algunas piezas.

Grado 2 – presencia de gingivitis, halitosis y ligero dolor-

Grado 3 – gingivitis crónica, halitosis generalizada, retracción gingival, presencia de úlceras, dolor.

Grado 4 – exposición de raíces, piezas dentales flojas, retracción gingival severa, presencia de úlceras, halitosis, infección de las encías, mucho dolor. 12



Figura 13 Se puede observar la placa dentobacteriana y gingivitis causada por la falta de higiene en las mascotas.

## Prevención

La placa debe ser removida en forma rutinaria, antes de que ésta se convierta en sarro y luego el sarro se convierta en cálculo. Hay diferentes maneras de lograr ese objetivo:

- Cepillado dental diario de ser posible.
- Dieta. En general, se ha demostrado que los perros que ingieren una dieta muy blanda tienen una mayor predisposición a sufrir de enfermedad periodontal. Los que mastican huesos, piedras o madera también, posiblemente porque los materiales muy duros lesionan el esmalte de los dientes facilitando la adhesión de la placa. Lo mejor parece ser ofrecerles una dieta de alimentos que los obligue a masticar. Un ejemplo puede ser carnazas, premios, juguetes.
- Juguetes y mordillos. Especialmente los de cuero crudo, sin colorantes ni aditivos, una o dos veces por semana, pueden ser de beneficio. También hay juguetes de nylon u otros materiales, pero son solamente una ayuda, y no reemplazan al cepillado diario. <sup>15, 20, 26</sup>

Cuando un paciente presenta un grado de enfermedad periodontal alto, se debe realizar una profilaxis dental. En el Centro Veterinario CIMA, el procedimiento se realiza de la siguiente manera, primero que nada, se informa al dueño acerca del problema dental que presenta su mascota, posteriormente se explican los requisitos para poder realizar el procedimiento. Si son pacientes mayores a 5 años, se realizan estudios de laboratorio para determinar la función renal y hepática, se solicita el ayuno requerido.

Ya durante el procedimiento, el paciente se coloca en decúbito lateral con leve inclinación hacia craneal para evitar que residuos de cálculos, sangre y agua sean deglutidos. El médico se protege con guantes, tapabocas, gafas y bata para evitar contacto con secreciones. Posteriormente se comienza la profilaxis dental, colocando el extremo funcional del cavitron sobre el cálculo que por medio de vibración (ultrasonido) fractura dicho cálculo, no dejando actuar por más de 20 segundos sobre la superficie del diente, ya que puede causar daño al esmalte, también se hace limpieza del surco gingival de la corona dentaria, ya que ahí también se encuentra placa dental. Finalmente, se hace un lavado del resto de cálculos y detritos, con una solución a base de agua y clorexidina al 0.2 % con jeringa punto roma para que no sean fuente de infección. <sup>2, 15</sup>

La limpieza dental en perros y gatos, se recomienda cada 1 o 2 años, según sea necesario en cada paciente.

El equipo e instrumental utilizado para una profilaxis dental es:

- Cavitron - está compuesto por un aparato de ultrasonido, abastecedor de agua, manguera para el abastecedor, manguera para el inserto, un inserto sencillo y un cable para la corriente.
- Elevadores - instrumento empleado para extraer raíces dentales o dientes completos. Se usan a modo de palanca.
- Fracturadores de sarro - instrumento empleado para romper o fracturar el sarro dental. <sup>2, 15</sup>



A continuación se describen los casos que se presentaron en el Centro Veterinario CIMA.

Frida, canino, Schnauzer, hembra, 4 años

Grado 4 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Petunia, canino, Siberian Husky, hembra, 7 años

Grado 3 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

El procedimiento se puede observar en la figura 14.

África, canino, Poodle, hembra, 8 años

Grado 4 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Kaiser, canino, Schnauzer, macho, 10 años

Grado 4 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Mitch, canino, Schnauzer, macho, 9 años

Grado 3 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Max, canino, Poodle, macho, 6 años

Grado 4 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Lobito, canino, criollo, 5 años, macho

Grado 2 de enfermedad periodontal

Tx Profilaxis dental y Amoxicilina/Ac. Clavulánico a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días.

Kiki, mono ardilla, macho, 2 años

Grado 2 de enfermedad periodontal

Se realizó limpieza dental, no requirió medicación posterior.

En todos los procedimientos de profilaxis dental, después de la limpieza se realiza un tratamiento por 7 días, ya que la realizar la profilaxis se lastiman las encías y se puede llegar a presentar una infección.



Figura 14. Procedimiento de profilaxis dental.

## APARATO RESPIRATORIO

Scooby doo, canino, Collie, macho, 11 años  
Sx Secreción nasal verdosa desde hace 1 año.  
Dx Aspergilosis en cavidad nasal.  
Px Favorable con tratamiento.

Se realizaron estudios de laboratorio de micología mandando una muestra de suero del paciente teniendo un resultado positivo a la presencia de anticuerpos contra *Aspergillus fumigatus*. 7, 20

El *Aspergillus fumigatus* es un hongo saprofito omnipresente capaz de colonizar la cavidad nasal y los senos paranasales de muchos animales. La forma mohosa del organismo se puede desarrollar en placas fúngicas visibles que invaden la mucosa nasal. Un animal que experimenta aspergilosis puede tener otra enfermedad nasal que lo predispone a la infección micótica secundaria. 7, 20

Etiología – la aspergilosis es causada por varias especies de *Aspergillus*. *Aspergillus fumigatus*, es la especie con mayor frecuencia implicada en la aspergilosis, crece abundantemente en vegetación podrida, cortezas de madera, aguas residuales. El hongo produce muchas esporas de pequeño tamaño que pueden ser transportadas por el aire e inhaladas. 13

Características – los síntomas más frecuentes en perros son: descarga nasal mucopurulenta abundante que no responde a los antibióticos, epistaxis intermitente, ulceración del plano nasal y dolor facial. Puede ser unilateral o bilateral. 7, 13, 20

Diagnostico – la confirmación diagnostica de micosis nasal se basa en la identificación del hongo junto con los síntomas clínicos. El hecho de que *Aspergillus* puede ser un contaminante de la cavidad nasal de los perros impide hacer un diagnostico basándose en el examen citológico o en un cultivo fúngico positivo. Las características radiológicas, combinadas con la visualización de las lesiones en la cavidad nasal (rinoscopia) y la serología, constituyen el principal criterio utilizado para emitir un diagnostico de micosis nasal. 7, 13, 20

Tratamiento – existen 2 tipos de tratamiento, el primero es la aplicación de clotrimazol intranasal con una tasa de éxito de 85 a 90%, mientras que el segundo, es la terapia oral que es más sencilla con itraconazol a dosis de 5 mg/ kg cada 12 horas durante 60 a 90 días o más teniendo una tasa de éxito menor y un riesgo alto de causar hepatotoxicidad por la duración del tratamiento. En este caso se decidió por el tratamiento intranasal por el alto porcentaje de efectividad. 7, 13, 20

Antes de realizar el procedimiento, se realizaron estudios pre quirúrgicos para determinar que el paciente se encontraba en condiciones normales para realizarle un proceso anestésico.

#### Técnica utilizada – Clotrimazol intranasal

El animal se anestesia y oxigena mediante sonda endotraqueal como se observa en la figura 15, el perro se coloca en decúbito dorsal, se introduce un catéter Foley del 24 con balón a través de la nasofaringe caudal inflando el bulbo de manera que quede en la unión de los paladares blando y duro para asegurar una fijación hermética como se muestra en la figura 16. Un paño de laparatomía se inserta por encima del paladar blando lo mas completo posible para ayudar a mantener el catéter en posición y obstruir mucho mas la nasofaringe, así evitando el escape de medicamento. Una sonda urinaria se introduce en el meato dorsal de cada cavidad nasal hasta una distancia aproximada de la mitad del camino entre la ventana externa y el canto medial del ojo e introducir un catéter Foley del 12 dentro de cada cavidad nasal y aplicar el clotrimazol dentro de la cavidad nasal cada 15 min como se observa en la figura 17. 7, 13, 20

Resultado – después del procedimiento el paciente estuvo hospitalizado durante 3 días debido a que el clotrimazol irrito demasiado la cavidad nasal y el paciente no comía, a partir del tercer día el paciente comenzó a responder benéficamente, la secreción nasal ya no es mucoide y se observa curado. No se administró tratamiento oral posterior ya que el porcentaje de efectividad es del 80 al 95% por lo cual, únicamente se realizo este procedimiento. 7, 13, 20

El equipo de anestesia fue desinfectado, y el material como sondas, catéteres fue desechado para evitar posibles contagios.



Figura 15 Anestesia del paciente



Figura 16 Aplicación de sonda Foley



Figura 17 Infusión del Clotrimazol

Chip, canino, Labrador, macho, 1 año

Sx Tos desde hace 1 semana, anorexia, efecto tuscígeno positivo, 39.9°C, ganglios submandibulares

Dx Traqueítis bacteriana

Px Favorable

Tx Cefalexina a dosis de 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días, Meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg cada 24 horas durante 5 días.

Las infecciones del tracto respiratorio alto, comúnmente son causadas por bacterias, las cuales presentan una proliferación ya sea en la cavidad nasal o en zonas como traquea, faringe o laringe, en este caso en particular se determino como traqueítis por el resultado positivo al efecto tusígeno, y el tratamiento por el aumento en la temperatura. 7, 20

Camilo, Loro amazónico, macho, 5 años

Sx Anorexia, secreción nasal, depresión.

Dx Infección vías respiratorias altas (posible Psitacosis)

Px Favorable

Tx Enrofloxacin oral a dosis de 5 mg/kg

En las infecciones de vías respiratorias altas en aves, se puede encontrar como responsable a las clamidias, entre ellas la *Chlamydia psittaci*. Esta provoca una infección sistémica, los signos que se presentan son letargia, mal estado de plumas, anorexia y diarrea moderada. El diagnostico se efectúa por detección del agente en muestras de tejidos, torulados cloacales o excretas y el tratamiento es a base de tetraciclinas durante 10 a 14 días. En este caso, debido a la incapacidad de hacer un cultivo, se mandó dicho tratamiento, el cual ayudo al ave y mejoro en cuestión de 10 días 1, 9, 17

Lola, canino, Schnauzer, hembra, 1 año

Sx Tos, anorexia, efecto tusígeno positivo, no presentó fiebre.

Dx Traqueítis Irritativa

Px Favorable

Tx Meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg cada 24 horas durante 7 días.

En este caso, únicamente se recetó un desinflamatorio, se determino que el problema era traqueal debido a que el efecto tusígeno es característico de la tráquea, y esto puede estar causado por exceso de vocalización en un perro, cambios de temperatura. 7, 20

Tokushi, canino, Schnauzer, macho, 1 año

Sx Secreción nasal verdosa, tos, anorexia, temperatura de 40°C, aumento de linfonodos submandibulares

Dx Rinitis bacteriana

Tx Cefalexina a dosis de 20 mg/kg,

La rinitis bacteriana es una enfermedad nasal primaria. La mayor parte de los perros y gatos presentan secreción nasal mucopurulenta. Los antibióticos de amplio espectro que pueden ser eficaces son amoxicilina, cefalexina, cloranfenicol, trimetoprima/sulfadiazina. La rinitis bacteriana es usualmente sensible a la antibioticoterapia y de resolución rápida. 20

## **CONTROL DE REPRODUCCION**

Se conoce como control de reproducción al método quirúrgico mediante el cual se retira el aparato reproductor de una mascota (perros y gatos). El control de la reproducción es el único método seguro para el control natal de las mascotas. Sin olvidar que también es el método más acertado para evitar que algunas enfermedades hereditarias en los perros continúen propagándose. <sup>34</sup>

Desgraciadamente existen demasiadas falsedades, proyecciones y mitos que no benefician en lo absoluto a la toma de decisión de llevar a cabo esta práctica. Por lo tanto, no creo que exista algún propietario que quede exento de haber escuchado un comentario respecto a los efectos, resultados y consecuencias del control reproductivo. <sup>34</sup>

## **OVARIOHISTERECTOMIA**

La ovariectomía es un procedimiento quirúrgico que consiste en retirar del organismo los ovarios y el útero. Las razones por las cuales se debe hacer esta cirugía son: Piometra (que es una infección localizada dentro del útero y que si no es diagnosticada a tiempo puede ser fatal), endometriosis, tumores uterinos, tumores ováricos y la causa más frecuente es el control reproductivo. <sup>34</sup>

Los efectos de esta cirugía son: ausencia de la presentación de celos, leve cambio en el temperamento (más apacible), tendencia a subir de peso, por lo que se debe realizar una restricción alimenticia que debe ser monitoreada, ejercicio constante. <sup>34</sup>

En el centro veterinario CIMA, se ha visto que los propietarios prefieren esterilizar a sus mascotas cuando entran en una edad geriátrica, ya que el 90% de estos prefieren reproducir a sus mascotas por lo menos una vez durante su vida, además de evitar que suba de peso por consecuencia de la cirugía.

Frida, canino, Yorkshire Terrier, 7 años

Bizbirinda, canino, Criollo, 9 años

Gala, canino, Labrador, 10 años

Shakira, canino, Cocker, 7 años

Mini, canino, Poodle, 6 años

Charlie, canino, San Bernardo, 11 años

Fibi, canino, Shi- Tzu, 10 años

Carlota, canino, Pastor Belga Malinoua, 11 años

Todas las cirugías realizadas durante este periodo fueron únicamente por control reproductivo, no existió ningún caso patológico que requiriera procedimiento quirúrgico y solo se presentaron casos caninos.

## **ORQUIECTOMIA**

Es el proceso quirúrgico mediante el cual se extraen 1 o los 2 testículos del organismo. El procedimiento colabora con la reducción de la sobrepoblación de perros de la calle, y también ayuda a disminuir agresividad, territorialismo y otros comportamientos así como problemas patológicos como enfermedad de la próstata, abscesos prostáticos, quistes prostáticos y tumores, de las cuales su crecimiento se ve influenciado por la secreción de andrógenos testiculares y la influencia simultánea de los estrógenos, por lo tanto al extraer los testículos desciende la producción hormonal y se controla el problema. 26, 34

Benjamín, canino, Labrador, 11 años

Jack, canino, Doberman Pintcher, 1 año

Los dos casos atendidos durante este periodo fueron por control reproductivo, no se presento ninguna patología que requiriera cirugía.



## ONCOLOGIA

Lobito, canino, criollo, macho, 4 años

Sx Hemorragia nasal, pérdida dental, masa de 0.5cm de diámetro en cornetes nasales, pérdida ósea de la cavidad nasal.

Dx Tumor Venéreo Transmisible nasal (TVT)

Px Favorable

Tx Sulfato de vincristina, el cual actúa uniéndose a las proteínas microtubulares (tubulina) en el huso mitótico, con lo cual impide la división celular durante la metafase. También interfiere con el metabolismo de los aminoácidos al inhibir el empleo de ácido glutámico y previene la síntesis de purina, ciclo del ácido cítrico y formación de urea. La resistencia tumoral a un vinca alcaloide no implica resistencia al otro. <sup>21, 24</sup>

Empezó su tratamiento pero nunca regresó a continuarlo.

El tumor venéreo transmisible (TVT), también conocido como tumor de Sticker, es un tumor retículo-endotelial benigno, un aloinjerto natural de células exfoliadas del perro que afecta sobre todo a los órganos genitales externos y ocasionalmente a los genitales internos. Debido a que generalmente es transmitido durante el coito, aparece principalmente en animales jóvenes sexualmente maduros. <sup>19, 21, 26</sup>

El TVT se desarrolla a partir de trasplantes de células alogénicas. Las células anormales neoplásicas son los vectores de transmisión. La exfoliación y el trasplante de células neoplásicas durante el contacto físico es la principal modalidad de transmisión sobre la mucosa genital, haciendo posible, a través del lamido de los genitales afectados, la transmisión sobre la mucosa nasal y oral. La implantación del tumor se facilita por la presencia de cualquier lesión en la mucosa o por la pérdida de integridad de la misma. <sup>19, 21</sup>

El crecimiento del tumor comienza entre 15 y 60 días después de la implantación. Los TVT pueden crecer en forma lenta e impredecible durante años o ser invasivos y eventualmente transformarse en malignos y formar metástasis. Los TVT son tumores inmunogénicos, y se demostró que el sistema inmune del hospedador juega un papel decisivo en inhibir el crecimiento tumoral y en la producción de metástasis. En perros jóvenes o aquellos con compromiso del sistema inmune, los tumores pueden tener una mayor tendencia a sufrir metástasis. En un estudio se observó que las metástasis eran más frecuentes en machos (16%) que en hembras (2%). Las metástasis se comunicaron en 5 - 17 % de los casos. Las mismas se describieron en el tejido subcutáneo, piel, linfonodos linfáticos, ojos, amígdalas, hígado, bazo, mucosa oral, hipófisis, peritoneo, cerebro y médula ósea. El diagnóstico clínico del TVT extragenital es frecuentemente más complejo debido a que este causa una variedad de signos dependiendo de la localización anatómica del tumor, por ejemplo estornudos, sangrado por goteo por nariz, lagrimeo, halitosis y pérdida dentaria, exoftalmia, protuberancias en la piel, deformación facial u oral y agrandamiento de los linfonodos linfáticos regionales. <sup>19, 21, 24</sup>

## Tratamiento

Varios tratamientos para el TVT incluyen cirugía (ovariohisterectomía y castración), radioterapia, inmunoterapia, bioterapia y quimioterapia. La quimioterapia demostró ser la terapia más eficaz y práctica, con el sulfato de vincristina como el fármaco usado con mayor frecuencia. La vincristina, se administra endovenosa semanalmente a la dosis de 0.5 a 0.7 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal o de 0.025 mg/kg con aplicaciones semanales y dependiendo de la gravedad de la presentación se recomienda de 4 a 6 aplicaciones. 19, 21, 24

China, canino, Labrador, hembra, 9 años

Sx Masa en belfo superior

Dx Mastocitoma grado II

Px Reservado

La resección no resolvió la presentación al 100% y a los 4 meses de la cirugía recidivó. La literatura cita que la resección completa de la masa evita el crecimiento de la misma en un 60% a 70%, teniendo que aplicar medicamentos quimioterapéuticos entre los que se recomiendan la lomustina, vinblastina, vincristina y clorambucilo, para ayudar en el tratamiento, desgraciadamente los dueños no quisieron dar quimioterapia y eso pudo haber sido la causa del resurgimiento de la masa. 16, 21, 34

Gispy, canino, Doberman, hembra, 10 años

Sx Masa de 2 cm de diámetro en falange media de miembro anterior derecho

Se tomó un estudio radiográfico de la zona afectada, el cual demostró un crecimiento óseo anormal en la falange mencionada, presentaba dolor y presentaba claudicación de esa extremidad. Se tomaron estudios prequirúrgicos de la paciente los cuales resultaron normales, lo cual permitió realizar la cirugía.

Dx Osteosarcoma

Px Reservado

Se realizó amputación de la falange afectada, se mando a hacer un examen histopatológico para confirmar el diagnóstico y posterior a la cirugía, el cáncer no reincidió en la paciente. Los cuidados post operatorios se realizaron de manera diaria para hacer limpieza de la herida, cambios de vendaje, revisar que la herida se encontrara sin inflamación, sin secreción, esto fue por un periodo de 15 días, y posteriormente la paciente evoluciono correctamente. 21

El cáncer de los huesos es uno de los problemas más graves que existen, por esta causa el tratamiento citado es la resección completa de la parte afectada, para así evitar la propagación del mismo, así como la administración de quimioterapéuticos entre los que destacan el carboplatino, cisplatino, en este caso únicamente se realizo la resección de la parte afectada y el paciente se encuentra muy bien. 21, 34

Milo, canino, Schnauzer, macho, 6 años

Sx Masas de consistencia firme alrededor del ano de presentación ulcerada.

Px Reservado

Al paciente se le tomaron estudios prequirúrgicos con resultado normal, para realizar el procedimiento quirúrgico.

Dx Adenoma Perianal

Se realizó resección de las masas, y se efectuó un estudio histopatológico de las masas reseccionadas, el resultado confirmó el diagnóstico de adenoma perianal. En la literatura citan que la resección de las masas con un rango de espacio mayor al afectado y eliminara el problema, otros tratamientos pueden ser utilizar radioterapia, criocirugía, el tratamiento con estrógenos no se recomienda ya que tiene efectos mielosupresores. 16, 21

Bizbirinda, canino, criollo, hembra, 8 años

Sx Masas de 2 cm de diámetro en glándula mamaria (caudales)

Px Favorable

Dx Carcinoma mamario

La literatura cita que para evitar el resurgimiento de los carcinomas mamarios, se recomienda realizar una ovariectomía en la mascota ya que la causa de la presencia de los tumores, es de origen hormonal (estrógenos y progesterona), ya que estas hormonas están altamente relacionadas con el tejido mamario y los tumores expresan receptores para estas, y este tratamiento es altamente recomendado para tumores no metastásicos. Otro tipo de tratamiento es la radioterapia, quimioterapia entre los cuales se puede utilizar doxorubicin y cisplatino cada 21 días, 16, 21, 30, 34

## OFTALMOLOGIA

Hamty, hámster, macho, 2 meses

Sx Ojo izquierdo presentaba una necrosis ocular.

Dx Traumatismo ocular

Px Reservado

Cx Enucleación ocular

El tratamiento que se administro posterior a la cirugía, fue la administración de amoxicilina/ac clavulánico a dosis de 15 mg/kg cada 12 horas durante 10 días, desafortunadamente, este tipo de animales al ser de vida nocturna requieren de una visión sana para poder adaptarse a su entorno y de esta manera alimentarse, al estar afectado este sentido la posibilidad de sobrevivencia disminuyo considerablemente y en 2 semanas el hámster murió. <sup>9, 27</sup>

La enucleación es la remoción quirúrgica del globo ocular y de un tramo del nervio óptico. En perros y gatos no es habitual recurrir a dispositivos oftálmicos protésicos para mejorar la apariencia estética tras la enucleación, por lo que esta intervención se suele acompañar de la ablación de los bordes palpebrales, la membrana nictitante, el epitelio conjuntival y la glándula lagrimal orbitaria. <sup>27</sup>

La enucleación es un procedimiento necesario, indicado para tratar:

- Neoplasias intraoculares no susceptibles de tratamiento médico o quirúrgico.
- Enfermedades oculares inflamatorias graves, no tratables con medidas médicas o quirúrgicas.
- Glaucoma no sensible a tratamiento médico o quirúrgico.
- Enfermedades oculares infecciosas intratables.
- Lesiones irreparables del globo ocular o del nervio óptico.
- Proptosis traumática con sección del nervio óptico, perforación catastrófica o laceración.
- Globos oculares ciegos, microftálmicos o ptísicos (descomposición del globo ocular), que sirven como indicio para inflamaciones oculares crónicas.
- Dolor ocular, no mejora con tratamiento médico ni quirúrgico. <sup>27</sup>

Mugres, felino, Mexicano Domestico, hembra, 16 años

Sx Secreción vercosa en ambos ojos

Dx Conjuntivitis

Px Favorable

Tx Zopol Grin (Neomicina, Polimixina, Gradicina) 2 gotas en cada ojo durante 7 días

En infecciones de origen bacteriano, se recomienda el uso de antibióticos locales, se recomienda el uso de tetraciclinas, aquí utilizamos 3 antibióticos diferentes, y resultaron bastante efectivos. <sup>27, 28</sup>

## SISTEMA NERVIOSO

Dulce, canino, Poodle, hembra, 7 años

Sx Presentó inmovilidad de miembros posteriores, los dueños comentaron que se cayó de la cama y comenzó a estar así.

En la exploración neurológica presento sensibilidad superficial en los cojinetes de ambos miembros, los reflejos se encontraron sin cambios aparentes. Se realizó un estudio radiográfico lateral de vertebras lumbares y sacro, no encontrando ninguna alteración de tipo degenerativa, alguna fractura, la cual estuviera generando este cuadro.

Dx Parálisis caudal

Px Reservado

Tx Prednisolona a dosis de 0.2 mg cada 24 horas durante 7 días y después bajar dosis a la mitad durante 4 días.

La ataxia o parálisis de las extremidades sin evidencia de enfermedad cerebral o deficiencia de pares craneales se presentan en pacientes con lesiones medulares cervicales focales o lumbares focales. Al presentarse una lesión focal, la administración de corticoesteroides ayuda a desinflamar la lesión. En este caso se utilizó prednisolona por varios días, resultando efectivo ya que la paciente mejoró satisfactoriamente con la medicación. 13, 20

Beto, loro amazónico, macho, 10 años

Sx Presentó convulsiones súbitas y continuas, anorexia.

Dx Presuntivo Posible masa en cerebro, no se realizo estudio radiográfico ya que los dueños no quisieron.

Tx Ketamina a dosis de 5 mg/kg IM para controlar las convulsiones.

Una convulsión es un cambio súbito en el comportamiento debido a la actividad eléctrica anormal en el cerebro. Dependiendo de qué partes del cerebro estén comprometidas, existe una amplia variedad de síntomas de las convulsiones. Muchos tipos de eventos convulsivos ocasionan pérdida del conocimiento y algunas causan movimientos espasmódicos o temblor del cuerpo. La literatura recomienda en este tipo de especies recomendar utilizar como en otras especies medicamentos anestésicos para controlar los eventos convulsivos, desgraciadamente el tratamiento aplicado detuvo las convulsiones durante las primeras cuatro horas posteriormente los eventos convulsivos se intensificaron y el paciente murió. 9

Pinky, canino, Poodle, hembra, 1 año

Sx Presentó convulsiones después de haberse golpeado al caerse.

Dx Traumatismo craneoencefálico, no se realizo estudio radiográfico ya que los dueños no lo aceptaron.

Px Reservado

Tx Se hospitalizó con la finalidad de mantenerla monitoreada aplicándose butorfanol a dosis de 0.2 mg/kg cada 8 horas. La paciente posterior al tratamiento utilizado, se recuperó satisfactoriamente.

El butorfanol es un agonista opioide parcial sintético que presenta propiedades analgésicas, puede causar depresión del sistema nervioso central SNC en perros o excitación del SNC a dosis elevadas, si bien en ocasiones deprime el SNC, no es el medicamento de elección para controlar eventos convulsivos, por lo cual se debió aplicar un coma barbitúrico con el cual pasado el tiempo de la anestesia, se controlara el problema, en este paciente afortunadamente la aplicación de butorfanol fue efectivo. 20, 24

Mimi, canino, Schnauzer, hembra, 10 años

Sx Se cayó de la cama y comenzó a convulsionar.

Dx Traumatismo craneoencefálico, se realizaron estudios radiográficos en los cuales no se encontró ninguna alteración considerable.

Px Reservado

Tx Se hospitalizó para monitorear al paciente y se administro propofol a dosis de 4 mg/kg cada 4 horas para eliminar los eventos convulsivos. Desgraciadamente el tratamiento no fue efectivo, los eventos convulsivos continuaron y se decidió eutanasiar a la paciente.

El propofol es un hipnotico de corta acción, en perros produce inducción rápida y libre de excitación, es un medicamento que se recomienda en pacientes convulsos, realizando una hipnosis prolongada, la desventaja es el tiempo de acción por lo que se utiliza mucho producto, en este caso no se aplico de esta manera por lo que posiblemente fue la causa de error, además se debió de administrar antiinflamatorios con la finalidad de disminuir el traumatismo generado. 13, 20, 24

Hamsty, hámster, hembra, 6 meses

Sx Se cayó y presentó inmovilidad de los miembros posteriores, se realizo estudio radiográfico en el cual no se identifico ninguna lesión en la columna vertebral como daño óseo, luxaciones, degeneración, etc.

Dx Parálisis caudal

Px Reservado

Tx Al ser una especie muy pequeña no se pudo administrar medicamentos antiinflamatorios ya que la dosificación era muy baja y muy difícil la administración, por lo que se opto por una terapia alternativa como la acupuntura como se observa en la figura 18 y figura 19, con la cual se obtendría una analgesia y desinflamación de la zona afectada, intentando recuperar la movilidad de las extremidades de nuevo. 11

El paciente al cabo de 3 semanas de tratamiento con acupuntura comenzó a presentar mejoría, pero desafortunadamente un perro de la familia lo mordió y lo mató.

Dentro de la medicina existen varios opciones de tratamientos, entre los que se encuentra la acupuntura y esta está indicada en los siguientes problemas: efecto analgésico en problemas del sistema musculo esquelético, neurológico hasta un tratamiento coadyuvante en la oncología, regula el flujo energético para que el cuerpo pueda llevar a cabo sus funciones y encuentra uso en todas las ramas de la medicina interna, en cirugía y con frecuencia en la fase postquirúrgica, también en neurología, ginecología y pediatría. 11



Figura 18 Terapia electro acupuntura

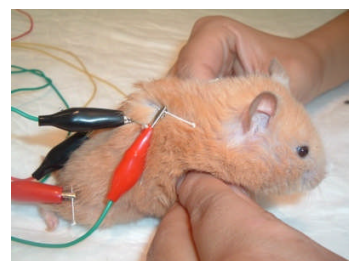


Figura 19 Aplicación de puntos de acupuntura

## SISTEMA AUDITIVO

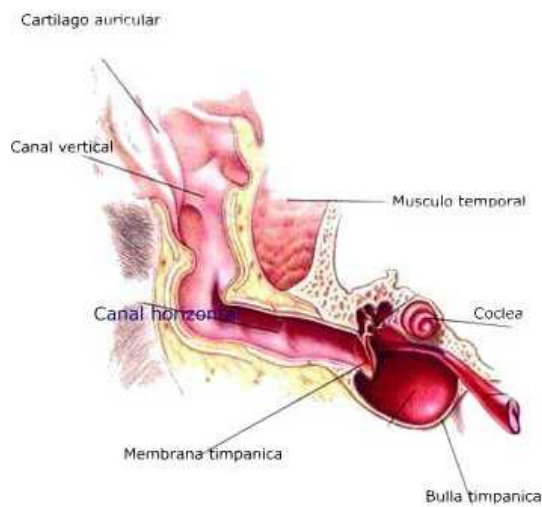


Figura 20 Anatomía del conducto auditivo.

La otitis es una infección del conducto auditivo ocasionada principalmente por bacterias (*Staphylococcus* y *Pseudomona auroginosa*), levaduras (*Mallazesia*) y en ocasiones por parásitos (*Otodectes cynotis*). La anatomía del conducto auditivo de los perros facilita el problema. Este conducto es más ancho en la zona externa y reduce su tamaño hacia el interior a medida que nos acercamos al tímpano como se observa en la figura 20. La presencia de un canal vertical y posteriormente de un canal horizontal dificulta la limpieza. 6

En muchos casos existe una producción excesiva de secreción (cera) secundaria a la irritación o inflamación presentes.

Los signos que nos permiten detectar el problema son la insistencia en rascarse alrededor de las orejas, frotar los oídos por el suelo o contra los muebles y por último, las sacudidas frenéticas de la cabeza. Si la inflamación es más grave e invade el oído medio aparecen signos de alteración del equilibrio como el dar vueltas en círculo, el torcer la cabeza hacia el lado del oído afectado, la pérdida del equilibrio o el movimiento anormal de los globos oculares (nistagmos). 6

En algunos animales debido al traumatismo continuo se produce un acumulo de sangre en el pabellón auricular. Esto recibe el nombre de otopematoma y es debido a la rotura de pequeños vasos. Cuando se produce un otopematoma no debe hacer nada si su tamaño no es importante. Si su tamaño es grande la realización de cirugías simples con el perro anestesiado o sedado son suficientes para solucionarlo. 20

Siempre se debe tratar la otitis, si no se realiza vuelve a reaparecer el problema.

Los tratamientos son largos, normalmente de 21 a 30 días, y pueden ser tópicos (gotas y/o pomadas dentro del oído) y/o orales dependiendo del caso. 28

La otitis es causada principalmente por bacterias y levaduras, provocando inflamación del conducto auditivo y problemas secundarios como inflamación de las partes del oído o posibles hematomas auriculares por traumatismo. El tratamiento se basa en la limpieza del conducto auditivo con algún antiséptico y la aplicación de antibióticos, antimicóticos y antiinflamatorios que ayudan a eliminar la infección local y la inflamación. 28

A continuación se detallan los casos atendidos en CIMA.

Gala, canino, Labrador, hembra, 10 años

Sx Presenta un hematoma en el oído derecho.

Dx Hematoma auricular secundario a otitis.

Px Favorable

Tx Se realizó una cirugía menor en la cual se drenó el contenido del hematoma.

Resultado - después de realizar la cirugía no se volvió a formar el hematoma y se dio Tx con Epiotic® (Ac. Láctico y Ac. Salicílico) y Otomax® (Gentamicina, Betametasona y Clotrimazol). 24, 34

Toby, canino, criollo, macho, 7 años

Sx Presenta exceso de producción de cerumen en el conducto auditivo, no se realizó cultivo debido a que el cliente no quiso pagarlo.

Dx Otitis Infecciosa bilateral

Px Favorable

Tx Epiotic® (Ac. Láctico y Ac. Salicílico) y Otomax® (Gentamicina, Betametasona y Clotrimazol). 24, 28

Resultado - al cabo de 3 semanas la infección cedió.

Maple, canino, Golden Retriever, hembra, 2 años

Sx Presenta exceso de producción de cerumen en el conducto auditivo, no se realizó cultivo debido a que el cliente no quiso pagarlo.

Dx Otitis Infecciosa bilateral

Px Favorable

Tx Epiotic® (Ac. Láctico y Ac. Salicílico) y Otomax® (Gentamicina, Betametasona y Clotrimazol). 24, 28

Resultado - al cabo de 4 semanas la infección disminuyó y se pudo controlar.

En relación a los cultivos oticos en este caso, me parece un método diagnóstico muy importante el cual se debe recomendar mucho para determinar la causa de la infección, a pesar, de que la aplicación de estos medicamentos resuelva la infección.



## ORTOPEDIA

Lula, felino, Mexicano Domestico, macho, 3 años

Sx Intenso dolor en cavidad oral, anorexia, depresión, al revisar la cavidad oral se detecta un desplazamiento anormal de la mandíbula, se realizo un estudio radiográfico, determinando una fractura en ambas alas inferiores de la mandíbula.

Dx Fractura de sínfisis mandibular.

Px Favorable

Tx Se realizaron estudios pre quirúrgicos en el paciente resultando normales y se realizó cirugía con técnica de anclaje en la parte inferior de la cavidad oral, el anclaje permaneció en la cavidad oral durante 3 semanas para corregir la fractura. Durante este tiempo, el paciente asistió diariamente a limpieza de la herida y aplicación de medicamentos. Después de este tiempo se retiró el anclaje, y la línea de fractura había cicatrizado de manera correcta. La técnica utilizada es una de las recomendadas para este tipo de fracturas, siendo muy efectiva ya que el paciente al cabo de 3 semanas resolvió con cicatrización ósea. 34

Cuba, canino, Labrador, hembra, 7 meses

Sx Estaba corriendo y de repente se sentó, intenso dolor en la extremidad pélvica izquierda, claudicación, se realizó un estudio radiográfico para localizar la línea de fractura.

Dx Fractura de la porción distal de la diáfisis femoral izquierda.

Px Favorable con cirugía.

Tx Se realizaron pruebas pre quirúrgicas al paciente, resultando normales para la ejecución de la cirugía, la fractura era de tipo cabalgada y de acuerdo al costo aceptado por los dueños, la técnica utilizada fue mediante la aplicación de clavos intramedulares para corregir la fractura. Al término de la cirugía, el paciente no rechazo los clavos, se aplico un vendaje de Masson para asegurarnos de que no movería la extremidad y se pudiera volver a fracturar, se administro clindamicina a dosis de 10 mg/kg cada 12 horas durante 7 días, meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg cada 24 horas durante 6 días y se estuvo revisando semanalmente y la fractura resolvió adecuadamente. El procedimiento quirúrgico utilizado según la literatura, ayuda a la adecuada corrección de la fractura y mejora del paciente. 24, 34

## ENDOCRINOLOGIA

### HIPOTIROIDISMO

Es una anomalía en la función o producción de la glándula tiroides y este problema se presenta de varias formas diferentes.

El hipotiroidismo primario es la forma más común en los perros resultante de problemas dentro de la glándula. En el perro la destrucción glandular es la etiología más usual del hipotiroidismo primario. También se han documentado defectos congénitos en la hormonogénesis pero son excepcionales. El hipotiroidismo secundario sigue a la destrucción glandular dentro de las células tirotrópicas hipofisarias que causa deterioro en la secreción de Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) y una deficiencia secundaria en la síntesis de la hormona tiroidea. Rara vez el hipotiroidismo secundario podría seguir a la destrucción de las tirotrópicas pituitarias. 8, 20

El hipotiroidismo terciario se define como la secreción deficiente de TSH por las neuronas peptidérgicas en los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo. Esta no se ha descrito en caninos y se puede considerar como extremadamente rara. 8, 20

Los trastornos que fomentan hipotiroidismo secundario o terciario redundarían en la atrofia glandular o patología real. La tiroides conserva su capacidad para responder a la administración de TSH aunque la respuesta pueda estar ausente o suprimida con la ausencia crónica de estimulación desde la pituitaria. En contraste, en perros con el trastorno primario suelen identificarse lesiones patológicas progresivas intraglandulares. La sensibilidad glandular a la TSH y TRH se deteriora bastante luego de la enfermedad primaria. 8, 20

Siendo el hipotiroidismo primario la forma más común que afecta a los perros hay 2 formas que predominan este trastorno que son tiroiditis linfocítica y la atrofia idiopática, el resultado de ambas entidades es el mismo la destrucción glandular progresiva con la resultante deficiencia de la hormona tiroidea circulante. 8, 20

Existen diferentes manifestaciones clínicas en un paciente con hipotiroidismo primario debido a que la hormona tiroidea regula gran cantidad de funciones metabólicas de casi todos los sistemas orgánicos. 8, 20

Metabólicas – aumento ponderal, embotamiento mental, inactividad, intolerancia al frío, letargia

Dermatológicas – alopecia incrustaria, hiperpigmentación, manto piloso seco, mixedema, otitis externa, pioderma, seborrea seca.

Reproductivas – anestro persistente, atrofia testicular, estró débil, galactorrea, pérdida de libido, sangrado estral prolongado.

Neuromusculares – apoyo de nudillos, ataxia, convulsiones, debilidad, marcha en círculos, parálisis del nervio facial, signos vestibulares.

Oculares – depósitos lipóideos, ulceración corneal, uveítis.

Cardiovasculares – arritmias cardíacas, bradicardia.

Gastrointestinales – constipación, diarrea, hipomotilidad esofágica.

Hematológicas – anemia, coagulopatía, hiperlipidemia. 8, 20

Tratamiento – se debe regular la disminución de la hormona tiroidea circulante con suplementación con levotiroxina sódica oral. 8, 20

Pamela, canino, Doberman, hembra, 9 años

Sx Obesidad, tos recurrente, regurgitación, hiperqueratosis de los cojinetes palmares y plantares, intolerancia al frío, se mandaron realizar estudios sanguíneos de tiroides, el cual determinó una disminución en la producción de la enzima T4 por lo cual se confirmó el diagnóstico de hipotiroidismo.

Dx Hipotiroidismo primario

Px Favorable con tratamiento

Tx Levotiroxina 0.8mg 1 cada 12 horas durante el primer mes, posteriormente se deberá ajustar la dosis. El tratamiento fue efectivo en el paciente, regulando la actividad de la glándula tiroidea y logrando un equilibrio en el organismo. 8, 20

Anamnesis – la paciente ingresa a consulta debido a que presenta tos en las noches y cuando toma agua. En otro veterinario le dieron Tx para la tos el cual no funcionó correctamente por lo que se decide realizar un estudio Rx para descartar otros problemas, el resultado del estudio radiológico nos permite ver mucha presencia de gas en la región torácica del esófago lo que nos hace realizar un estudio con medio de contraste.

Se toma el estudio radiográfico con medio de contraste dejando ver un acumulo radiolucido en la parte torácica del esófago por lo que nos hace sospechar de una alteración la cual puede relacionarse con megaesófago como se muestra en la figura 21. Además, la paciente presenta obesidad que a pesar de realizar dieta con alimento especial no disminuye su peso, pérdida de pelo en la mayoría de su cuerpo.

Se realizan estudios sanguíneos (T4 libre y Colesterol) tratando de descartar tiroides y los resultados demuestran que los valores se encuentran por debajo de lo normal lo cual indica que la tiroides no está trabajando como debiera por lo que se empieza a administrar levotiroxina a dosis de 0.8 mg cada 12 horas hasta nuevo aviso. Además, de realizar un cambio en la administración del alimento, se recomendó dar en elevación el alimento para evitar que se acumule en el divertículo esofágico o megaesófago y evitar el vomito o regurgitación.

Se trae a revisión a Pamela a las 4 semanas de tratamiento y se observa mejor, ha bajado de peso, se han controlado la hiperqueratosis de cojinetes, cabe destacar que la hiperqueratosis de los cojinetes no es un signo relacionado con el hipotiroidismo, pero en esta paciente se presentó y con el tratamiento mejoró, presenta mayor tolerancia al frío, por lo que a partir de hoy se empieza con una disminución de levotiroxina a dosis de 1 tableta de 0.8 mg cada 24 horas y también el vomito disminuyó.



## ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

Luna, canino, Labrador, hembra, 8 años

Sx Presenta desde hace 15 días fiebre de 40.5°C, anorexia, inmovilidad de miembros, polidipsia, no tenía vacunas desde hace 3 años aproximadamente.

Dx Moquillo canino

Px Reservado

Tx Anterior neomelubrina cada 8 horas durante 15 días

Anamnesis – los dueños comentan que la paciente comenzó a dejar de comer y comenzó con fiebre desde hace 15 días, comentan que hay presencia de roedores en casa lo que hace suponer de leptospirosis, también presenta hiperqueratosis de los cojinetes, que es un signo característico de la enfermedad de moquillo.

Laboratorio - se realizaron pruebas de laboratorio, la prueba de moquillo canino resultó positiva en serología, en impronta dio negativo, también se realizó un estudio de *Leptospira* el cual resultó con títulos de 1:100 *L. icterohemorrhagiae*, resultando negativo según los títulos obtenidos, ya que para un resultado positivo se necesitan obtener valores mayores a 1:200 según el laboratorio con el cual se solicitaron los estudios.

Tratamiento

Doxiciclina a dosis de 200 mg cada 12 horas por 15 días y amoxicilina con ac. clavulánico a dosis de 500 mg cada 12 horas por 15 días, se mandó estos dos tratamientos debido a que cuando se recibió a la paciente en consulta, no sabíamos si el diagnóstico podría ser moquillo o leptospirosis, por lo cual decidimos administrar los dos hasta el momento de conocer los resultados. La doxiciclina como tratamiento para la *Leptospira* y la penicilina para combatir los signos secundarios producidos por la infección viral de moquillo canino. Después de 5 días de tratamiento, la fiebre comenzó a disminuir y se mantiene en 38°C también comió mejor. Al cabo de 10 días de tratamiento la perra empezó a mejorar notablemente, ya no presentaba fiebre y a los 15 días comenzó a caminar y hacer su vida normal. <sup>24</sup>

El tratamiento utilizado fue lento pero efectivo para controlar la signología que presentaba la paciente, la literatura cita que el uso de penicilinas ayuda a evitar la propagación de los signos secundarios que son ocasionados por la infección viral y así poder evitar la propagación del virus hacia el cerebro y que se presente la fase neurológica. <sup>13, 20</sup>

El moquillo canino es una enfermedad altamente contagiosa causada por un virus que afecta los aparatos respiratorio, gastrointestinal y a menudo el sistema nervioso de los cachorros y perros adultos. <sup>20</sup>

Los perros jóvenes y cachorros se pueden infectar debido a la exposición de aerosoles que contengan el virus, proveniente de las secreciones nasales de animales infectados. Los brotes de moquillo canino suelen ser esporádicos. Todos los animales tienen riesgo de infectarse pero la enfermedad se presenta más comúnmente en cachorros no vacunados en contra de la enfermedad. <sup>13, 20</sup>

Los signos del moquillo canino son congestión ocular y secreción acuosa o de pus en los ojos, posteriormente se presenta fiebre, descarga nasal, tos, letargia, anorexia, vomito y diarrea. En estados avanzados puede atacar al sistema nervioso ocasionando ataques o convulsiones, espasmos o parálisis parcial o completa. Ocasionalmente, el virus provoca un rápido crecimiento celular de queratina en la planta de la pata, resultando un engrosamiento plantar. El moquillo canino es a menudo una enfermedad fatal, y aunque a veces los perros no mueran de la enfermedad, el virus puede ocasionar daños irreparables en el sistema nervioso del perro, como la desmielinización de los nervios y debido a esto ocurren los signos neurológicos. 13, 20

El diagnóstico se basa en el examen clínico y análisis de laboratorio, desgraciadamente no existe ningún tratamiento para matar el virus y el tratamiento consiste primordialmente en múltiples esfuerzos para prevenir las infecciones secundarias: control de vomito, diarrea, síntomas neurológicos y combatir la deshidratación por medio de la terapia de líquidos. 20

La vacunación y la prevención del contacto con animales infectados se consideran como los mejores elementos en la protección del Distemper canino.

## ANALISIS Y DISCUSION

A continuación se muestra en la tabla 1 donde se hace un resumen de los casos atendidos en el transcurso de los 6 meses en el Centro Veterinario CIMA, detallando la causa de la atención.

<b>PATOLOGIAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>AP. DIGESTIVO</b>	32
<b>AP. RESPIRATORIO</b>	16
<b>ONCOLOGÍA</b>	6
<b>OFTALMOLOGÍA</b>	3
<b>SIST. NERVIOSO</b>	6
<b>ORTPOEDIA</b>	8
<b>SIST. AUDITIVO</b>	4
<b>CONTROL DE REPRODUCCION</b>	8
<b>ENDOCRINOLOGÍA</b>	1
<b>ENFERM. MULTISISTEMICAS</b>	1

En la tabla 1 se puede observar que principalmente en el centro veterinario se atendieron casos de carácter digestivo y respiratorio siendo estos los más comunes en el transcurso de 6 meses, y de esta manera podemos observar que los dueños de las mascotas al presentar la mascota cualquier anomalía en su conducta o en su salud, se atienden, por otro lado, la parte de control reproductivo no se realizó con tanta frecuencia debido a que los clientes prefieren reproducir a sus mascotas y esterilizarlas ya en edades avanzadas.

Dentro del centro veterinario CIMA, atendí a 79 pacientes de los cuales en la tabla 2 se puede observar un mayor número de pacientes hembras atendidas a comparación de machos, esta relación se debe a que en el Centro Veterinario CIMA las familias prefieren hembras a machos, en cuestión de edad, se atendieron mayor número de pacientes cachorros a adultos y geriatras.

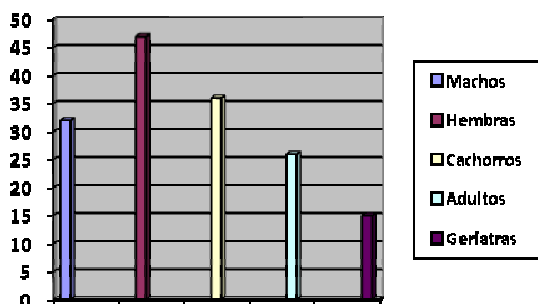


Tabla 2. Cantidad de pacientes atendidos, por sexo y edad.

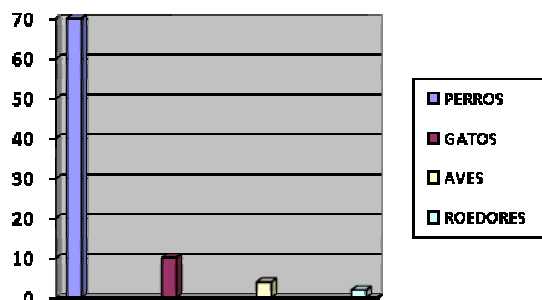


Tabla 3. Cantidad de pacientes atendidos por especie.

Podemos observar en la tabla 4 que se muestra la cantidad transacciones realizadas en el Centro Veterinario CIMA durante el periodo de Marzo – Agosto de 2008

	CONSULTAS	EMERGENCIAS	VACUNAS	DESPARASTACIONES	RAVCSX	CX	ESTETICA	PENSION	VENTA ALIM	FEST-OP	TRANSACCIONES
MARZO	93	9	82	40	41	17	17	197	45	10	651
ABRIL	54	0	72	32	16	16	16	43	35	15	399
MAYO	64	6	79	33	35	9	13	56	47	11	473
JUNO	69	7	53	19	32	15	19	24	39	9	386
JULIO	69	0	106	43	23	8	147	152	51	21	620
AGOSTO	63	6	77	43	27	18	185	66	48	17	495
TOTAL	412	28	469	210	174	78	767	538	265	83	3024

Tabla 4. Muestra el motivo por el cual fueron atendidas cada una de las personas en el Centro Veterinario CIMA.

La tabla anterior muestra el número de transacciones realizadas en cada área del Centro Veterinario CIMA, mes con mes, donde se puede observar varios factores que debemos tomar en cuenta.

Se puede observar que las áreas más fuertes del Centro Veterinario en cuanto a mascotas atendidas son la estética y la pensión que durante los 6 meses estas áreas generaron el 40% de las transacciones realizadas. El servicio médico en cuanto a mascotas atendidas se queda un poco por encima generando el 45% de la producción y el 15% restante lo genera la venta de alimento y tienda.

Uno de los problemas que se pueden observar es que la parte de ventas y servicios obtuvo mayor cantidad de transacciones durante los 6 meses a comparación de la parte médica, debido a que si realizamos un análisis por transacciones podemos observar que se tiene mayor trabajo en estas áreas pero la realidad es que económicamente hablando están muy por debajo una de otra y esto lo podemos observar en la tabla 5 el porcentaje de los ingresos de estas 3 áreas, donde la parte medica aún y cuando presenta menos eventos representa la



mayor parte de ingresos del centro veterinario comparado con las demás áreas que representan una menor cantidad de ingresos.

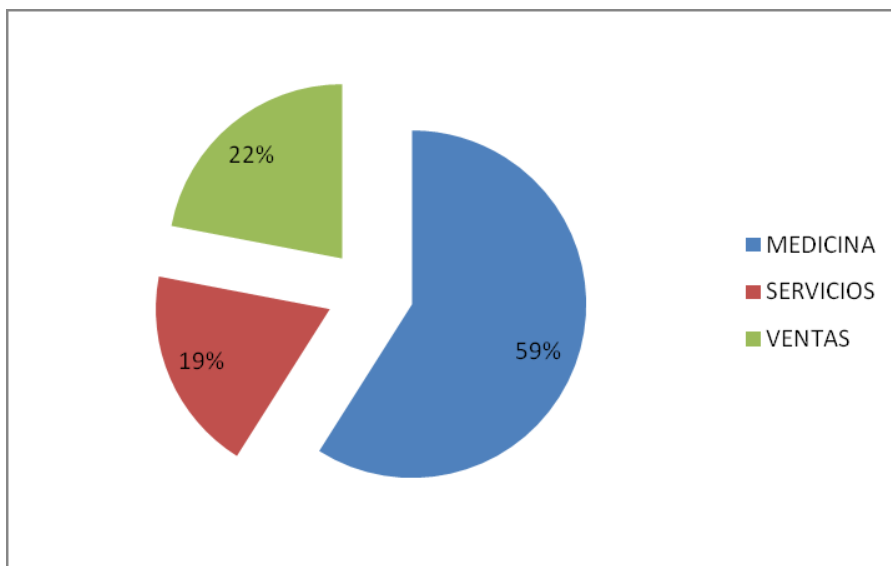


Tabla 5 Medicina representa el 59% de los ingresos, servicios representa el 19% y ventas el 22% de los ingresos en el periodo de 6 meses.

En cuanto a medicina preventiva se refiere se muestra una variación considerable en cuanto al número de vacunas aplicadas con las desparasitaciones, esto se debe a que los clientes prefieren solo vacunar a sus mascotas que realizar ambas cosas, en los meses de julio y agosto se puede observar un aumento en las desparasitaciones realizadas esto debido a que se realizó una campaña de desparasitación a todas las mascotas que lo requirieran.

El área de consultas muestra un número constante durante los 6 meses transcurridos más las consultas de emergencia muestra variaciones considerables tomando en cuenta que el mes de marzo se realizaron 9 consultas y en el mes de abril ninguna, en el mes de mayo y junio se realizaron 6 y 7 respectivamente y nuevamente en julio ninguna y en el mes de agosto se atendieron 6, esto demuestra la poca afluencia en esta área.

Por otra parte se puede observar la diferencia de transacciones de un mes con otro, por ejemplo, en el mes de marzo se realizaron 651 transacciones y en el mes de abril solo 399, y en el mes de julio aumentan de nuevo a 620 esto se debe a las vacaciones durante estos meses y por lo tanto aumentó en el número de pensiones lo cual generó más pacientes atendidos.

## **RECOMENDACIONES**

La finalidad de toda clínica veterinaria es la de brindar un excelente servicio al cliente que es el consumidor final de los servicios que brindamos y de esta manera lograr la aceptación de los clientes y así, su preferencia. Para esto existen diferentes formas de lograrlo como lo son la excelente atención a las mascotas y a los dueños, una buena imagen tanto de las instalaciones como del personal que labora en ella, una administración eficiente que genere un crecimiento de la misma, otorgar un servicio médico de alta calidad para que los pacientes atendidos se les brinde una medicina preventiva correcta, y en el caso de atender patologías tener el conocimiento necesario para la aplicación de tratamientos correctos para preservar la salud de las mascotas.

También se puede aplicar un plus en todo trato con el cliente, es decir, todo servicio brindado puede aplicarse un extra que sobresalga de lo normal, esto ayudara a que los clientes se sientan más confortables.

Es importante conocer las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del Centro Veterinario CIMA ya que así es más fácil poder brindar un servicio más eficiente y de mejor calidad, ayudara a mejorar nuestros puntos débiles para en un futuro hacerlas fortalezas que nos permitan llegar a nuestra finalidad.

<b><u>FORTALEZAS</u></b> INSTALACIONES ENFOQUE EN LA ATENCION AL CLIENTE EQUIPO MEDICO ADMINISTRACION EFICIENTE HIGIENE IMAGEN SERVICIOS	<b><u>AMENAZAS</u></b> AUMENTO DE POBLACION DE VETERINARIOS  BAÑADORES AMBULANTES VACUNADORES AMBULANTES POCA ETICA DE OTROS VETERINARIOS CRISIS ECONIMICA
TIENDA PRECIOS AREA DE HOSPITALIZACION  SERVICIO DE MERGENCIAS MEDICOS ESPECIALISTAS	CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA ZONA EDUCACION ANIMAL HACIA LA POBLACION PROPIETARIOS QUE NO VAN AL MVZ PROPIETARIOS QUE HACEN USO DE 1 SOLO SEERVICIO AUMENTO DE CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN AUMENTO DE PRECIOS
<b><u>DEBILIDADES</u></b>	<b><u>OPORTUNIDADES</u></b>

Contar con todo tipo de servicios permite por un lado dar una atención médica más completa para satisfacción de nuestros clientes y atención de las mascotas, por otro lado mejorar la calidad de servicio de nuestro negocio y nos permite ser más competitivos en el mercado.

Otra parte muy importante que no podemos dejar de lado es la educación que debemos brindar a nuestros clientes enfocada a la salud de sus mascotas y la de ellos mismos ya que de esta manera será más fácil tener un incremento de pacientes y que los dueños sean más responsables y constantes en cuanto a la atención médica se refiere.

Así como la actualización constante de nuestra educación ya que estas son nuestras armas para que día a día podamos tener un mejor entendimiento y conocimiento de los casos que se nos presenten, y de esta manera poder brindar una mejor calidad de servicio medico a nuestros pacientes.

Hoy en día, con la situación que se vive en nuestro país que debemos de luchar contra las adversidades, a mi parecer lo más importante que hará que nuestras clínicas veterinarias sigan creciendo es mejorar día con día la calidad del servicio tanto como la atención al cliente, no debemos olvidar que un cliente satisfecho siempre regresa, por lo que el 80% del éxito reside en esta parte y de esta manera nuestro negocio podrá crecer de la manera esperada.

## **CONCLUSIONES**

El éxito de todo centro veterinario recae en 2 puntos muy importantes: la atención médica y la atención personal, ya que de esto depende que nuestros clientes se encuentren satisfechos con el servicio recibido y regresen continuamente.

El Centro Veterinario CIMA desde mi forma de ver cumple con estos 2 puntos debido a que el 90% de los clientes atendidos por primera ocasión, regresan para seguir obteniendo servicios de la institución.

Por otra parte, también se debe decir que el Centro Veterinario CIMA presenta puntos débiles de los cuales será importante realizar cambios para tener una mejoría a corto plazo como lo sería su área de tienda, la cual no se le brinda la importancia de debiera y es una parte que atrae a muchos clientes nuevos como ya constantes, otra área es la de servicio de emergencias la cual se debe instaurar de manera adecuada para brindar un excelente servicio al cliente, el cual pocas veterinarias lo brindan y así poder tener una ganancia de clientela por esa vía.

Es importante hacer mención que la practica veterinaria después de egresar de la carrera o mejor aún desde que uno se encuentra estudiando, nos ayudará a adquirir la experiencia necesaria para lograr atender un paciente, un cliente y por qué no, en un futuro nuestro propio centro veterinario.

El trabajar en el Centro Veterinario CIMA desde que estaba estudiando me ha ayudado a obtener la experiencia necesaria para que hoy en día tenga la capacidad de atender una consulta, atender de manera eficiente a un cliente y poder desarrollarme tanto personal como profesionalmente en esta institución y en la vida diaria.

**ANEXO 1 HOJA DE REGISTRO CLIENTES**

*Centro Veterinario CIMA*



**Vía López Mateos No. 70**

**Jardines de San Mateo**

**53 73 51 07 / 53 60 49 90**

**¡Bienvenidos al Centro Veterinario CIMA!**

**Por favor ayúdenos a completar la siguiente información para agilizar nuestro proceso de registro. Fecha \_\_\_\_\_ Registro \_\_\_\_\_**

**Nombre de la Mascota:** \_\_\_\_\_

**Especie:** Perro Gato Otra: \_\_\_\_\_

**Sexo:** Hembra Macho **Fecha de Nac.:** \_\_\_\_\_

**Raza:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Nombre del propietario:** \_\_\_\_\_

**Dirección (calle, número y colonia):** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Teléfono de Casa:** \_\_\_\_\_

**Teléfono de Oficina:** \_\_\_\_\_

**Celular:** \_\_\_\_\_

**E-mail:** \_\_\_\_\_

**¿Cómo supo de nosotros?**

\_\_\_\_\_

**¿Su mascota sufre de algún problema específico importante sobre el cual debemos estar atentos?**

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2



### **AUTORIZACIÓN DE CIRUGÍA Y/U HOSPITALIZACIÓN**

Por medio de este documento, yo **Fam Barcelata** extiendo mi completa y total autorización a favor del Centro Veterinario CIMA y sus Médicos Veterinarios para que lleven a cabo los siguientes procedimientos médicos y/o quirúrgicos:

#### **OVH y Mastectomia**

Estos procedimientos son necesarios para el diagnóstico y/o tratamiento de **Gala, perro doméstico Hembra** de raza Cobrador Dorado.

Reconozco a dicha mascota como de mi propiedad, por lo que me responsabilizo de los gastos que generen dichos eventos.

Apruebo que, si dentro del criterio de los Médicos del Centro Veterinario CIMA y en beneficio de mi mascota, es necesario realizar algún otro tratamiento, diagnóstico o administración de medicamentos de manera inmediata, y no se me puede contactar para conseguir mi autorización, se haga lo necesario al respecto.

Confirmando que se me han explicado claramente la naturaleza de los procedimientos, así como los posibles riesgos médicos, anestésicos y quirúrgicos. Comprendo y acepto que no es posible extender ninguna garantía en cuanto al resultado de una cirugía o tratamiento.

---

**Fam Barcelata**

## ANEXO 2 PRESUPUESTO DE CIRUGIA

FECHA: 11/04/2008  
PACIENTE: Panchita  
PROPIETARIO: Sandra Vega  
ESPECIE: Gato doméstico  
RAZA: Mestizo  
SEXO: Hembra  
PESO: 2.5 Kg

CIRUGÍA O PROCEDIMIENTO: Ortopedia

### CONCEPTOS

Los siguientes conceptos podrían variar de acuerdo a las condiciones del paciente en el momento de la cirugía y los hallazgos durante la misma.

Cirujano, Anestesiista y Ayudante	\$	<u>2000.00</u>
Material y Medicamentos	\$	<u>1000.00</u>
Implantes	\$	<u>0.00</u>
Anestesia	\$	<u>500.00</u>
Quirófano	\$	<u>500.00</u>
Otros	\$	
<b>TOTAL</b>	\$	<u>4000.00</u>

Observaciones: Incluye un día de hospitalización en caso necesario. No incluye previos ni pruebas de laboratorio posteriores.

MVZ: Alfonso Vázquez-Mellado

---

Sandra Vega  
Propietario del Paciente  
Aceptado el presente presupuesto

**ANEXO 3 HOJA DE VALORACION INTEGRAL.**



**Centro Veterinario CIMA**  
**Valoración Integral**

Vía López Mateos No. 70  
Jardines de San Mateo  
Naucalpan, Edo. de Mex.  
53 73 51 07  
53 60 31 20  
53 60 49 90

Paciente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Dr. \_\_\_\_\_

**I. Valoración Física**

	Normal	Anormal
Ojos		
Nariz		
Cavidad bucal		
Dientes		
Piel y Pelaje		
Cojinetes		
Oídos		
Ano/Genitales		
Glándula mamaria		
Extremidades		

**II. Nutrición e Higiene**

Peso: _____
Pelaje: Adecuado Opaco Reseco Grasoso
Frecuencia de Baño Actual _____ Recomendada _____

**III. Medicina Preventiva**

Programa de Vacunación: _____
Control Parasitario: _____

**IV. Comentarios**

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



## ANEXO 3 VALORACION DENTAL



**Centro Veterinario**  
**CIMA**

Vía Adolfo López Mateos No. 70  
Jardines de San Mateo  
Tel. 53 73 51 07 / 53 60 31 20 / 53 60 49 90

Paciente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### VALORACION DENTAL

	<p><b>¡Buen trabajo! No hay señales de placa dental o sarro</b> Continuar con el cuidado dental en casa es necesario para mantener estos dientes y encías sanos. Cepillar los dientes de tu mascota regularmente es ideal. Existen productos disponibles que ayudarán a hacer el trabajo dental fácil y con menores inconvenientes.</p>
	<p><b>Enfermedad Parodontal/Grado I:</b> Parte de la encía se encuentra inflamada. Hay placa dentobacteriana en algunas piezas. Te recomendamos cuidados dentales específicos en casa, éstos son indispensables. Si no se consigue una mejoría evidente durante el siguiente año, es necesaria una limpieza dental para remover la placa dentobacteriana.</p>
	<p><b>Enfermedad Parodontal/Grado II:</b> Encías rojas e inflamadas, hay dolor y mal aliento. Es necesario que un especialista realice una profilaxis dental para remover el sarro. Complementar el tratamiento en casa.</p>
	<p><b>Enfermedad Parodontal/Grado III:</b> Toda la encía está inflamada y enrojecida. Hay mal aliento, retracción gingival, úlceras y dolor, lo cual puede justificar el uso de antibióticos y/o analgésicos. La limpieza dental es <b>¡URGENTE!</b></p>
	<p><b>Enfermedad Parodontal/Grado IV:</b> Exposición de raíces, piezas dentales flojas y pérdida de las mismas, retracción gingival, úlceras, infección de las encías, mal olor, mucho dolor y grandes placas de sarro. Podría ser necesario extraer algunas piezas dentales. <b>Medicación indispensable. Es inaplazable la profilaxis dental para evitar que la infección cause problemas mayores en la salud de tu mascota.</b></p>

## ANEXO 4 FORMATO REGISTRO PENSION

Pensión  
Centro Veterinario CIMA  
Vía Adolfo López Mateos No. 70  
Jardines de San Mateo  
Tel. 53 73 51 07 / 53 60 31 20 / 53 60 49 90



Nombre del Propietario \_\_\_\_\_

Mascota: \_\_\_\_\_ Raza: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Fecha de Salida: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Teléfono de Casa: \_\_\_\_\_

Teléfono de Emergencia: \_\_\_\_\_

Artículos: \_\_\_\_\_

*Para la protección de todos los huéspedes de nuestra pensión, todas las mascotas deben contar con los calendarios de vacunación y control parasitario actualizados. La vacuna de Bordetella es necesaria. En caso de ser necesario, se ofrecerá un presupuesto y de ser aceptado se aplicarán los medicamentos necesarios.*

Tarifas diarias			
Gatos	Por día	Perros	Por día
Huéspedes Felinos	\$170.00	Huéspedes Caninos Chicos	\$170.00
		Huéspedes Caninos Medianos	\$180.00
		Huéspedes Caninos Grandes	\$190.00
		Huéspedes Caninos Gigantes	\$210.00

### **Condiciones del servicio**

*La cuenta debe de ser cubierta su totalidad al registro de la mascota. Para los clientes de primera vez, un voucher abierto debe de ser dejado, el cual será regresado sin ningún cargo extra al ser recogida la mascota dentro de las fechas de estancia pagadas.*

*Si la mascota no es recogida dentro de las 24 horas del día pactado, el Hospital Veterinario hará arreglos para continuar con la pensión de la mascota a costo del propietario.*

*Si la mascota no es recogida dentro de los 4 días posteriores a la fecha antes mencionada, se entenderá que la mascota ha sido abandonada, por lo cual el Hospital está autorizado a disponer de ella como mejor lo considere, a costo del propietario.*

Otros contactos: \_\_\_\_\_ Número telefónico: \_\_\_\_\_

Firma del Propietario: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Alvarez-Sala J; Psitacosis ¿solo los pajaros?, Departamento de Medicina Hospital San Carlos; Universidad Complutense Madrid; 2005.
2. Bernal J; Tratamiento Periodontal Canino, [www.uan.edu.co](http://www.uan.edu.co); 2004
3. Blagburn B; Pfizer Atlas of Veterinary Clinical Parasitology; Pfizer Animal Health; USA 2000.
4. Capello; Clinical and Surgical Approach to Common Diseases of Pet Rodents, [www.ivis.com](http://www.ivis.com); , 2006
5. Consulta Mitofsky; Los Capitalinos y su afinidad por los animales; 2005; [www.consulta.com.mx](http://www.consulta.com.mx)
6. De Buen Nuria; Atlas de Dermatología Diagnostica en Perros y Gatos; Intermédica 2008.
7. Ettinger J. Stephen, Edward C. Feldman; Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat; Saunders 1999
8. Feldman, Nelson; Endocrinología y Reproducción Canina y Felina; Intermédica 2007; Buenos Aires; pags. 101-115.
9. Fowler ME; Zoo and Wild Animal Medicine; 5th Edition; Saunders 2003.
10. Garrido J; Procesado y tratamiento de la imagen radiológica, [www.iestorreondelalcazar.org/04\\_Departamentos/Sanidad/imagen/ptir/temas/ut06.pdf](http://www.iestorreondelalcazar.org/04_Departamentos/Sanidad/imagen/ptir/temas/ut06.pdf)
11. Gerosa, R.; Geriatria Canina; Intermedica 2007; Buenos Aires; pags. 569, 579.
12. Grassie, A.; Manual de Operaciones CIMA; Ciudad de México; 2008.
13. Greene; Infectious Diseases of the Dog and the Cat; Elsevier and Saunders; 2005.
14. Herrera Santos A.; Gaceta de salud, Secretaria de Salud, 2006.
15. Katz S; Odontología Preventiva en Acción, 3ª edición, Edit. Panamericana, Buenos Aires; 1995
16. Liñares J. M; Bases Farmacomicrobiológicas del Tratamiento Antibiótico de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias; Av Periodon Implantol. 2003.
17. Martinez Tagle M. A.; Infecciones Chlamydiales, Facultad de Medicina de Chile; 2004

18. Mauro D. L.; Manejo de la traqueobronquitis infecciosa canina, Revista Electronica de Veterinaria Redvet, 2006
19. Mello Martins F.; Tumor Venéreo Transmisible Canino: Etiología, Patología, Diagnóstico y Tratamiento; [www.ivis.com](http://www.ivis.com); 2001.
20. Nelson RW, Couto CG; Small Animal Internal Medicine; Mosby; USA 2000.
21. Ogilvie K. G.; Manejo del Paciente Canino Oncológico; Intermédica 2008; Buenos Aires.
22. Orcutt J. C.; Common diseases and treatment in hamsters, [www.ivis.com](http://www.ivis.com), North American Veterinary Conference, 2005.
23. Padilla Sánchez J.; Diplomado a Distancia en Medicina, Cirugía y Zootecnia en Perros y Gatos; Mexico 2000.
24. Plumb.C. D.; Manual de Farmacología Veterinaria; 5ª Edición; Intermedica 2006; Buenos Aires.
25. Rhea V. M.; Clínica de Pequeños Animales; 4ª Edición; Editorial Elsevier; Buenos Aires; 2002.
26. Schaer M.; Medicina clínica del perro y el gato, Elsevier España; 2006.
27. Stades Frans, Boevé, Newmann; Oftalmología para el Veterinario Práctico; Intermedica 2000; Buenos Aires.
28. Tiller L.; Consulta Veterinaria en 5 Minutos; Intermédica 1998; Buenos Aires.
29. Tizard R. I.; Inmunología Veterinaria; 6ª Edición; Edit Interamericana; México 2000.
30. Torres Vidales G; Tumores Mamarios en Caninos: Adenocarcinoma Complejo de Glandula Mamaria con Metástasis a Ganglio Linfático Regional; Universidad Tecnológica de Colombia, 2007
31. Trigo F. J.; Patología Sistémica Veterinaria; 3ª Edición; McGraw Hill; Interamericana; México 1998.
32. Rupley; Manual of Avian Practice; Saunders 1997; Nueva York.
33. Valenzuela M.; Manifestaciones clínicas de la infección por retrovirus felinos, Hospital Clínico Veterinario, Universidad de Chile; 2003.

34. Welch Fossum T.; Small Animal Surgery; Mosby 1997; LA; pags 523; 524-525.
35. Wise D. J.; Prevención de las enfermedades virales, vacunas y fármacos antivirales;  
[www.ivis.com](http://www.ivis.com).
36. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx?s=geo&e=15>