



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN

APOYO AL SERVICIO MÉDICO VETERINARIO EXTERNO  
(INTERNADO) DE LA POLICLÍNICA DE LA FES-C

SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

PRESENTA:  
ELIZABETH LEAL GONZÁLEZ

ASESOR:M. C. ENRIQUE FLORES GASCA

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MEX

2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

Cuando llegue a esa puerta,  
Cuando encuentre esa agua,  
    Cuando llene ese cántaro,  
Cuando riegue este mundo,  
    Cuando apague esta sed,  
        Me sentaré.

Rabindranath Tagore.

## DEDICATORIA

### A MIS PADRES

Por ser un ejemplo de superación constante, por su amor y cariño y compartir la mejor de sus enseñanzas “Señálate metas inalcanzables, esfuérzate por alcanzarlas, sueña con ello, vive por ello, lucha por ello”. GRACIAS.

### A MI HERMANO.

Por tu apoyo y cuidados. GRACIAS

### A MI ESPOSO

Por ser la persona más optimista, amorosa y mí mejor apoyo en todo momento.  
GRACIAS

## AGRADECIMIENTOS.

A todos aquellos profesores que durante mi formación académica me brindaron un poco de su tiempo y esfuerzo.

A todo el personal de la Policlínica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán por su apoyo durante el servicio social.

A mis compañeros y amigos del servicio social; Edith, Magali, Sonia, Alfredo y Armando por aprender juntos y compartir bellos momentos.

Y muy en especial a mi asesor MVZ Enrique Flores Gasca por ser un ejemplo de profesionalismo y disciplina.

## ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN.....	5
II. OBJETIVOS.....	6
III. METODOLOGÍA.....	8
a) Subprograma académico	
b) Subprograma de práctica	
c) Subprograma de investigación	
IV. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.....	10
V. RESULTADOS.....	17
VI. DISCUSION.....	27
VII. CONCLUSIONES.....	32
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	33
IX. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	35

## I. INTRODUCCIÓN.

La policlínica se creó en el año de 1994 con el principal objetivo de establecer programas de servicios médicos en beneficio de la población aledaña y sus mascotas, entre los municipios que se encuentran en el área de influencia están: Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tultepec, Tepotzotlán, Teoloyucan, Tultitlán, Coacalco, Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec, entre otros; por lo que es de vital importancia contar con personal capacitado para atender dichas necesidades de manera eficaz y lo más humanamente posible. La creación de un Servicio Social Titulación (SST), permite capacitar a los futuros Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ) en el área de las pequeñas especies, con el principal objetivo de desarrollar actitudes y aptitudes que sirvan para el posterior ejercicio de la carrera, las cuales pueden ser adquiridas durante este servicio, ya que estas se realizarán de una manera práctica participando en las actividades que en la policlínica se realizan como son: elaboración y control de historias clínicas, realización de exámenes clínicos generales y especiales, recolección y envío de muestras, aplicación de tratamientos, apoyo en medicina preventiva (vacunas y desparasitaciones), prescripción de medicamentos, monitoreo de los pacientes hospitalizados así como la toma de placas radiográficas, apoyo en la realización de ultrasonidos y durante las cirugías de tejidos blandos y ortopedias que se desarrollan.

Por otro lado, se participó en diferentes cursos impartidos dentro y fuera de la Facultad, asistiendo a la impartición de clases por profesores del área, así como la consulta de libros, revistas, artículos e Internet para la elaboración del reporte final.

El presente trabajo muestra los diferentes resultados (gráficas e imágenes) que se observaron en las diferentes áreas en la Policlínica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán durante un año de servicio social, organizado en un sistema rotacional de tres áreas: servicio médico, imagenología y cirugía.

## **II. OBJETIVOS**

### **a) Generales**

1. Prestar un servicio a la comunidad, mediante el apoyo a las actividades médico quirúrgicas veterinarias que brinda la policlínica, optimizando la preparación y desarrollo profesional del futuro Médico Veterinario Zootecnista, mediante la enseñanza y práctica de calidad de la medicina y cirugía en el área de las pequeñas especies.

### **b) Específicos**

1. Participar activamente en el área de cirugía, realizando actividades, como anestesista, circulante y primer ayudante, apoyando en la preparación y obtención de material y equipo, además de actualizar los conocimientos básicos de anatomía.

2. Apoyar el área de imagenología, en sus dos modalidades como son la radiología y ultrasonografía, en la toma de placas radiológicas, aplicación de los principios básicos de interpretación y apoyo en los estudios de ultrasonografía.

3. Apoyar al servicio médico, mediante el registro y elaboración de historias clínicas, la evaluación física, incluyendo el seguimiento del manejo y tratamientos de cada paciente.



### **c) Académico**

1. Renovar y actualizar los conceptos clínico – quirúrgicos en el área de las pequeñas especies mediante la integración a cursos, talleres, seminarios y la discusión de casos clínicos presentados en la policlínica.

### **d) Social**

1. Contribuir a mejorar las condiciones de salud de los animales domésticos, principalmente caninos y felinos, evitando la propagación de enfermedades zoonóticas y con ello mejorar su calidad de vida.

2. Promover y difundir entre la población aledaña a la FES- Cuautitlán el aspecto de salud y bienestar animal sobre sus mascotas.

### III . METODOLOGÍA

El desarrollo de mis actividades durante el servicio social fue dividido en tres subprogramas establecidos en el programa de ésta modalidad.

#### **a) Subprograma académico.**

Dentro de este subprograma se contemplan actividades que realicé relacionadas con aspectos académicos, para el desarrollo del SST. Para la elaboración de mi informe final conté con la orientación de un asesor académico, el cual me fue designado previamente, durante toda mi estancia.

Mi participación en las actividades académicas desarrolladas dentro del programa fue como asistente a cursos, talleres, simposios y congresos organizados por la policlínica dentro y fuera de la Facultad, los cuales se mencionan a continuación:

- a) “Temas selectos en vías respiratorias” impartido en el Hotel Isabel Sheraton de la ciudad de México el 19 de octubre del 2005.
  
- b) “Primer curso práctico de ovariectomía” impartido en las instalaciones de la Unidad de Enseñanza Quirúrgica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán los días 16 y 17 de enero del 2006.
  
- c) “Primer curso propedéutico teórico-práctico de técnica quirúrgica” impartido en las instalaciones de la Unidad de Enseñanza Quirúrgica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán los días 30, 31 de Enero y 1 de Febrero del 2006.
  
- d) Ciclo de conferencias EXPO VET impartido en el Auditorio de Extensión Universitaria de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán los días 3, 4 y 5 de Mayo de 2006.

e) “Tópicos de medicina interna en caninos” impartido en la Unidad de Seminarios de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán los días 28, 29 y 30 de Junio del 2006.

f) “Ciclo de videoconferencias de Ortopedia y Neurología” impartido desde el Auditorio Pablo Zierold Reyes de la F MVZ UNAM durante Enero a Diciembre del 2006.

Por otro lado, también asistía a un curso de formación básica en el cual se tocaron temas de medicina interna impartidos por los profesores tanto externos como de la Facultad dedicados a las pequeñas especies y que apoyan el programa del SST durante el año que duró el SST.

### ***b) Subprograma de investigación***

En este rubro realicé trabajos de investigación bibliográfica de los diversos temas impartidos por los profesionistas dedicados al área de las pequeñas especies, para el cual se consultaron diversas fuentes bibliográficas como son libros, artículos, revistas y páginas de Internet bajo la orientación de mi asesor académico.

### ***c) Subprograma de prácticas***

Durante este período se contó con 10 alumnos en el programa de SST, los cuales fueron divididos en equipos de tres personas para trabajar en las distintas áreas de la policlínica que son servicio médico, imagenología y cirugía y los cuales se rotaban cada cuatro meses.

## IV. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades que realicé dentro del programa de SST y como se mencionó anteriormente, se realizaron en tres áreas específicas de la policlínica, teniendo una permanencia en cada una de ellas durante cuatro meses. En mi caso, inicié en el área de cirugía, pasando después a la de imagenología y por último a la de medicina.

### ÁREA DE CIRUGÍA

Durante mi período de estancia en el área de cirugía y el cual fue de Agosto a Diciembre del 2005, realicé actividades inherentes a los procesos quirúrgicos que requerían los pacientes, dentro de los cuales fungí como primer ayudante, instrumentista, anestesista y circulante, apoyando en todo momento al cirujano.

Durante mis actividades como **primer ayudante e instrumentista**, tenía que realizar una revisión de los conceptos de anatomía, fisiología, así como abordajes e indicaciones de cirugía a realizar; aplicar los principios básicos de la cirugía (anestesia, asepsia, hemostasis, sutura, manejo delicado de tejidos), durante la preparación de los pacientes y la cirugía. En la asepsia desarrollaba las técnicas de lavado quirúrgico de manos, el vestido con la ropa quirúrgica previamente esterilizada y realizaba la técnica de enguantado, esto con ayuda del circulante, para apoyar al cirujano. Por otro lado, era imprescindible el conocer el instrumental de cirugía y aplicar durante el acto quirúrgico los principios del manejo delicado de tejidos (*manipulación, hemostasis y sutura*).

Por otra parte, cuando fungía como **anestesista**, me encargaba de recabar una breve reseña del paciente (especie, raza, sexo, edad, peso, color, función zootécnica), explicando al propietario las condiciones en las que tenía que acudir el paciente para su cirugía, indicando las restricciones dietéticas; además de realizar las hojas de responsiva del paciente que pasaría a cirugía, así mismo valoraba la condición física del mismo, que consistía en tomar constantes fisiológicas

prequirúrgicas, lo que determinaría si el paciente es apto o no para la cirugía. Durante la inducción a la anestesia se realizaban los cuidados sobre la preanestesia y aplicación de los diferentes medicamentos requeridos, monitorizando constantemente al paciente, hasta el restablecimiento de éste. Para lograr el cumplimiento de este objetivo fue necesario contar con los conocimientos básicos de los fármacos en cuanto a su nombre genérico, origen y química, acción farmacológica, farmacocinética, farmacodinamia, posología, usos terapéuticos, reacciones adversas, contraindicaciones, interacciones y forma farmacéutica de los preanestésicos como la Xilacina, Propiopromacina y Acepromacina, así como adecuar estos principios en cuanto al peso, edad del paciente y vía de administración (Anexo 1), posterior a ello se efectúa una tricotomía y lavado de la zona a operar con ayuda del circulante con la finalidad de llevar a cabo una adecuada canalización empleando la solución correcta para cada paciente y de esta manera administrar terapia de mantenimiento que es de 50 ml /Kg de peso (Chew, 2001) y así de esta manera hacer el cálculo del goteo por minuto para posteriormente inducir la anestesia en el paciente con los anestésicos más comúnmente utilizados en la policlínica como lo son Tiletamina Zolacepam, Pentobarbital sódico y Tiopental sódico (Anexo 1).

Durante el acto quirúrgico se debe realizar un monitoreo de las constantes fisiológicas del paciente, entre ellas la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura, además de revisar el estado de las mucosas, pulso, tiempo de llenado capilar, aproximadamente cada 5 minutos además de realizar un seguimiento de la anestesia, después de terminada la cirugía, así como adecuar la dosis de antimicrobianos y/o analgésico para cada paciente basado en su peso (Anexo 1).

Cuando mi función era como **circulante** me encargaba de realizar los bultos de ropa y de batas, para posteriormente ser esterilizada en el autoclave. En relación a ello me ocupaba de contar con ropa, batas, instrumental de cirugía, gasas y guantes estériles antes de cada cirugía para el primer ayudante y el cirujano.

Para las cirugías ortopédicas me hacía cargo de la preparación y esterilización de material y equipo especial para dichos procedimientos, como taladros, instrumental ortopédico y material de osteosíntesis. Además de adecuar las condiciones del quirófano en cuanto a luz y limpieza. En relación a ello también se

auxiliaba al anestesista con el paciente en cuanto a la asepsia del área a operar. Además se brindaba ayuda al primer ayudante y cirujano en el lavado prequirúrgico, así como en la colocación de vestimenta quirúrgica, presentación de carteras y en las actividades que requiera su apoyo respetando las áreas estériles en el campo operatorio. Al terminar la cirugía me encargaba de lavar el instrumental, recoger la ropa quirúrgica sucia y tener el quirófano limpio para su posterior uso.

Como parte del SST también se participó en los grupos de la asignatura de Técnicas Quirúrgicas, como apoyo al profesor, observando el proceso quirúrgico, contando el material entregado a los alumnos revisando que este se haya entregado limpio, así también se colaboró en la preparación de este material, sin embargo en la parte fundamental de este proceso era indispensable estudiar la técnica a realizar para aclarar dudas durante la clase, todo esto con la finalidad de apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## ÁREA DE IMAGENOLOGÍA

Durante la estancia en el área de imagenología (Diciembre 2005 - Abril 2006), realicé las siguientes actividades:

En primer lugar se hizo una identificación del equipo existente en la policlínica, el cual consta de un aparato de rayos X UNI MAX II 325 y un ultrasonido Pie medical Equipment B.V. Una vez evaluado esto, a todo el personal de SST se nos indicó como realizar el cambio de los líquidos para el revelado de las placas radiográficas, así como el procedimiento de éste. Posteriormente se nos instruyó sobre aspectos técnicos para la elección de la película radiográfica y técnicas de tomas, determinando el tamaño de la placa, dependiendo de cada paciente, considerando su tamaño y el área de interés, cabe mencionar también la importancia de considerar el tipo de película y la sensibilidad de ésta.

Para la toma de las placas radiográficas en primer lugar se procedía a medir el área donde se tomaría la radiografía, determinar el kilovoltaje, miliamperaje y el tiempo de exposición requerido, esto con una sencilla fórmula que consiste en lo siguiente: el resultado de la medición multiplicado por 2 + 50 para obtener el kilovoltaje; ya obtenidos estos datos se calibrará el aparato de rayos x. Posteriormente se coloca el equipo de seguridad (petos, protector tiroideo y guantes) y finalmente se hace la toma de placas radiográficas, sujetando al paciente y posicionándolo según la toma radiográfica requerida ( VD, L, CrCd, DV). Una vez tomada la placa procedíamos al revelado, el cual se realiza en el cuarto oscuro donde se saca la placa del chasis colocándola en el bastidor de revelado y se pasa al tanque del líquido revelador, el tiempo de permanencia en éste, dependerá de las características del revelador, posteriormente se enjuaga, pasándola en líquido fijador y se vuelve a enjuagar, para ser secada y rotulada con la fecha, expediente y los datos técnicos como kv, mA y tiempo. Se realizaba un registro de las placas radiográficas con datos que contienen la fecha, una reseña del paciente como nombre, especie, raza, edad, sexo, nombre del propietario, domicilio y teléfono, así como datos técnicos de la placa (Kv, mA, Tiempo, con o sin rejilla), tomas radiográficas e interpretación radiográfica de dicha placa, llevando así un inventario de las placas radiográficas.

Mientras que en el servicio externo de radiología, las placas tomadas no se les realizaban una interpretación en el servicio interno, el cual correspondía a

pacientes de la policlínica si se les realizaba a las placas una interpretación por parte del médico, en el cual el personal de SST participaba de forma activa.

Entre otras actividades desarrolladas, también participe apoyando en los estudios de ultrasonografía, recabando datos del paciente como su reseña, historia clínica o la razón por la que se realizaba el estudio, además del nombre del médico que remite el caso. Para la realización de estos estudios, me daba a la tarea de preparar al paciente para dicho estudio. Se realizaba un rasurado en la región abdominal desde el apéndice xifoides a la entrada de la pelvis y lateralmente hasta los procesos transversos de las vértebras torácicas y lumbares, cabe aclarar que en perros de exposición no se corta el pelo, solo se aplica alcohol, y en el caso de diagnóstico de gestación, el rasurado es de menor extensión.

Se realizaba el lavado de la zona rasurada y se colocaba un antiséptico como el alcohol para eliminar los pelos que pudieran estorbar para realizar el escaneo. Al momento de llevar a cabo el ultrasonido se efectuaba la sujeción del paciente, mientras que se observaba el escaneo por parte del médico, el cual se inicia en una posición decúbito lateral izquierdo o derecho, después en una posición supina, escaneando cada uno de los órganos y poniendo especial énfasis en el o los órganos involucrados en los problemas de la historia clínica, participando en los hallazgos ultrasonográficos y en la interpretación ultrasonográfica.

Al término del estudio se entregaba un disco con los datos, imágenes obtenidas del ultrasonido, así como un informe por escrito de los hallazgos ultrasonográficos y los posibles diagnósticos diferenciales, así mismo también se hacen recomendaciones y comentarios por parte del médico responsable.

Para el entendimiento y aprendizaje de la ultrasonografía recibí capacitación especializada de éste tipo de estudios y algunas patologías que se pueden determinar mediante el uso de estas técnicas. En este caso y de forma extraordinaria se realizaron prácticas de ultrasonido con perros proporcionados por la unidad de cirugía, escaneándolos con fines prácticos para de esta manera adquirir destreza en el manejo del escáner, así como las posiciones del mismo y determinar algunas patologías que pudieran estar presentes.



## ÁREA DE SERVICIO MÉDICO

En el área de medicina, realicé actividades de apoyo para los médicos de la policlínica que realizaban la consulta y para lo cual se iniciaba con la recepción del paciente, explicándoles a los propietarios el costo de la consulta y la probabilidad de otros estudios dependiendo de cada paciente. Posteriormente se procedía a la localización del expediente en la base de datos de la computadora o de registrarlo como un expediente nuevo. En la apertura de expedientes clínicos se consideraba e incluía la reseña del paciente (nombre, especie, raza, sexo, edad, color, peso, nombre del propietario, domicilio, teléfono), aspectos de medicina preventiva, alimentación, hábitat social, antecedentes quirúrgicos, motivo de la consulta, constantes fisiológicas, lista de problemas, diagnóstico diferencial, diagnóstico presuntivo, exámenes de laboratorio y tratamiento, utilizando la metodología del Examen Clínico Orientado a Problemas (ECOP).

Durante la consulta se procedía a realizar la anamnesis junto con el propietario del paciente para completar el expediente clínico o continuar con el que ya se contaba, además de realizar el examen físico general del paciente obteniendo las constantes fisiológicas (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tiempo de llenado capilar, pulso), peso, además de inspeccionar mucosas y linfonodos. También se efectuaba la palpación, percusión y auscultación del paciente con ayuda de instrumentos como el estetoscopio, termómetro y lámpara, junto con el médico asignado para llegar a un diagnóstico clínico, sugiriendo en su caso pruebas de laboratorio que pudieran descartar o confirmar el diagnóstico y por ende el tratamiento en cada caso.

En algunos pacientes se requería de la realización de otros estudios especializados como el raspado cutáneo, biometría hemática, perfiles hormonales, química sanguínea, toma de placas radiográficas o el ultrasonido para implementar un tratamiento. Posteriormente apoyaba en la aplicación del tratamiento sugerido por el médico, ya fuese la administración de un analgésico, antimicrobiano, desinflamatorio o antihistamínico según cada caso (Anexo 1).

Durante mi estancia en el servicio médico hice algunos procedimientos especiales como es la realización de sondeos, atención y tratamiento de heridas, aplicación de medicamentos con la supervisión del médico encargado, revisión de algunos frotis fecales al microscopio. En pacientes que requerían ser hospitalizados se procedía a realizar tratamientos para su estabilización como la terapia de fluidos calculada en base a su porcentaje de deshidratación y peso, así también se efectuó su medicación durante su hospitalización.

Los pacientes cuyo motivo de la consulta, obedecía a la atención de medicina preventiva, se programaba un calendario de inmunización explicándole al propietario el tipo y características del inmunógeno, así como su calendario de desparasitaciones, llevando un control de éstas en un carnet clínico. Los biológicos que se manejan en el servicio de la policlínica correspondían a: vacuna contra parvovirus, vacuna triple canina (laboratorios Fort Dodge) y vacuna antirrábica (laboratorios Intervet). Por otro lado en el caso de los felinos se aplica la vacuna triple felina y leucemia viral felina (laboratorios Fort Dodge).

En el caso de la vacunación se procedía en primer lugar a realizar un examen físico general, así como un interrogatorio de posibles trastornos presentes en el paciente, determinando de esta forma si el paciente es apto para la vacunación.

Se realizaba un seguimiento de cada caso clínico anotando en la agenda de citas de cada paciente, para recordarles un día antes vía telefónica que acudan a su cita.

Con la apertura de expedientes nuevos se procede a registrarlos en el sistema de la computadora, los cuales incluyen nombre del paciente, número de expediente, nombre del dueño y su teléfono para contar con un registro.

En el caso de necesitar algún procedimiento quirúrgico, se realizaba junto con los prestadores del área de cirugía la programación de ésta y se redactaban las hojas responsivas las cuales deben ser firmadas por los propietarios.

## V. RESULTADOS

### ÁREA DE CIRUGÍA

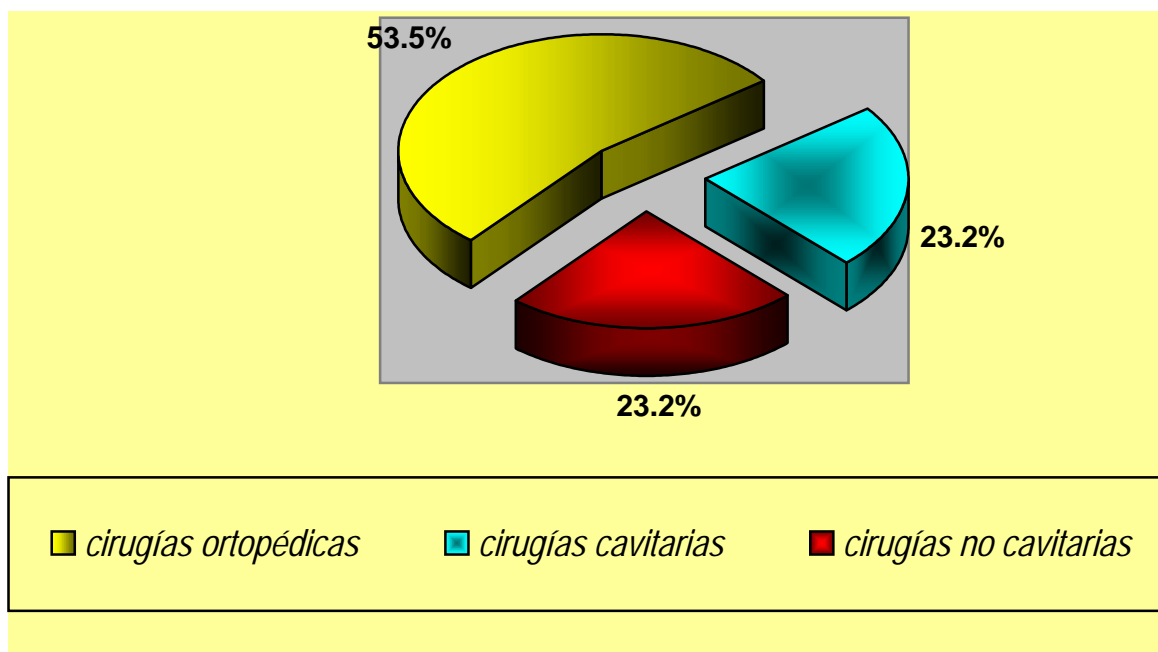
Los resultados obtenidos durante el desarrollo de mis actividades dentro del programa de SST se muestran a continuación, realizando una descripción de ellos.

En el área de cirugía, en términos generales se registraron 30, de las cuales como se puede observar en los gráficos 1, 2 y 3, el 53.5% y 46.4% corresponde a cirugías ortopédicas y de tejidos blandos respectivamente, éstas últimas incluyen cavitarias y no cavitarias. En términos generales, los dos mayores porcentajes de cirugía fueron en el aparato urogenital (23%) y el sistema esquelético (54%), siguiendo en importancia la escisión de tumores (7%) y sistema oftalmológico (enucleaciones de ojo) (7 %) y finalmente con el 3% cada una las cirugías de aparato digestivo (enterotomía), profilaxis dental y caudectomía.

Referente a la cirugía de tejidos blandos el 23% correspondió a cirugías de aparato urogenital, donde 7 fueron de aparato reproductor siendo mas común en hembras ya que de ellos, sólo 1 se realizó en machos cuya edad del paciente variaba entre los 4 y 7 años de edad. Por otra parte, el 3% correspondió a enucleaciones por traumatismo, cuyas edades oscilaban entre 6 y 10 años, así mismo el 7 % corresponde a la escisión de tumores en pacientes con una edad entre 2 y 4 años, 1 enterotomía por cuerpo extraño, 1 profilaxis dental la cual es considerada una cirugía menor ya que se anestesia al paciente y se utilizan medidas de asepsia, mientras que el 3% restante se derivó de una caudectomía realizada en un paciente de 4 meses, que de igual manera se considera una cirugía menor ya que se utiliza anestesia local y se realizan medidas de asepsia.

La edad promedio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica es de dos años; mientras que el (50 %) de estas correspondieron a cirugías del miembro pelviano siendo más afectadas la tibia y fíbula y el otro (50 %) a miembro torácico, siendo más afectados el radio y ulna.

**Gráfica 1.** Porcentaje de cirugías realizadas en el período del 15 de Agosto al 15 de Diciembre del 2005



Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

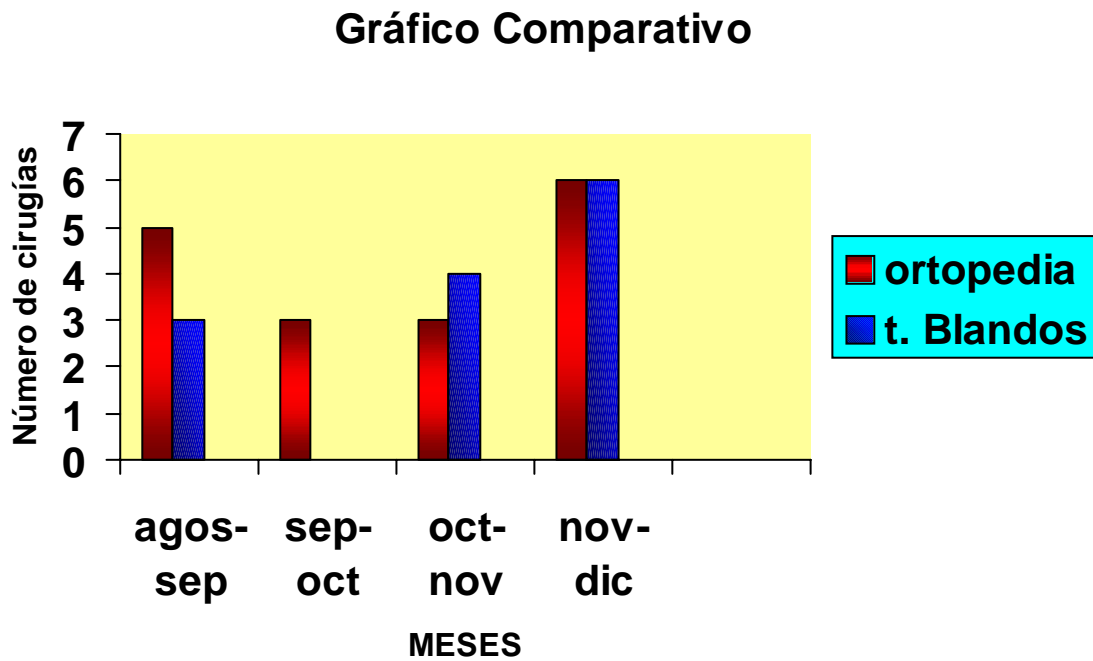
**Cuadro 1.** Cirugías realizadas durante el período del 15 de Agosto al 15 de Diciembre del 2005.

Cirugías	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ortopédicas	4	1	3	6	2
Urogenital	1	1	1	2	1
Escisión	0	1	0	1	0
Enterotomía	0	0	0	1	0
Enucleación	0	0	0	3	0
Caudectomía	0	0	0	1	0
Profilaxis Dental	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>3</b>

Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

Como se puede observar en el gráfico 2, la mayor parte de las cirugías se realizaron en el período de Noviembre a Diciembre del 2005.

**Gráfica 2.** Cirugías realizadas durante los meses de Agosto a Diciembre del 2005

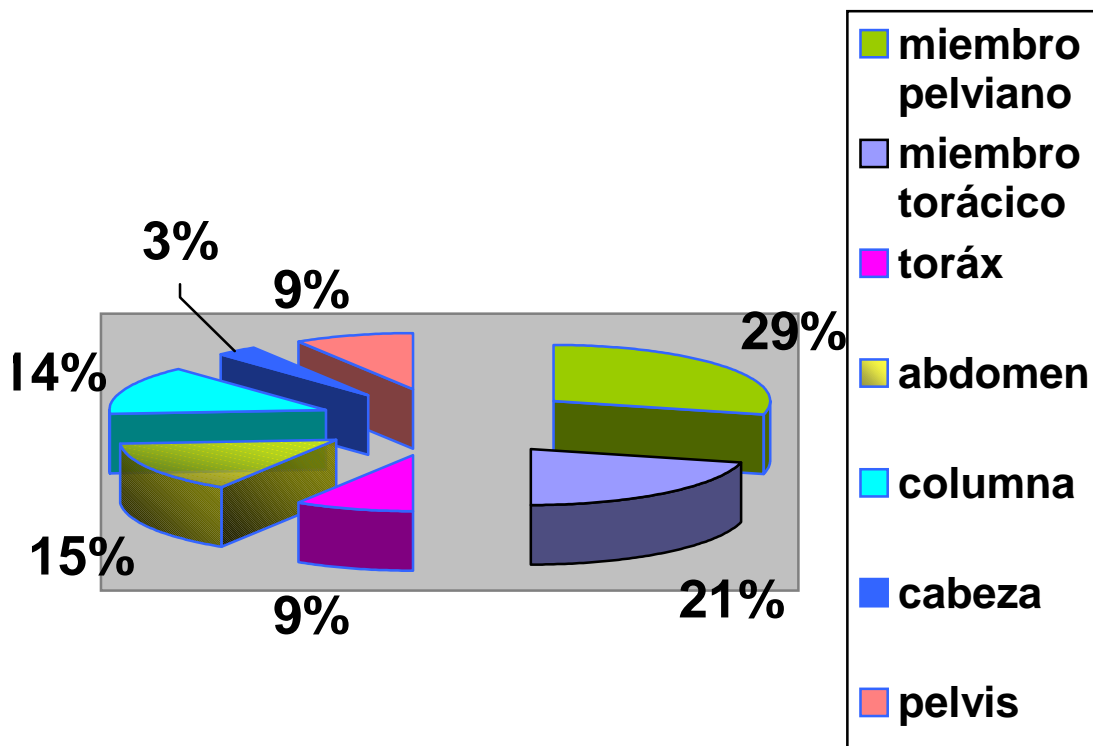


Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

## IMAGENOLOGÍA

Los resultados obtenidos en el área de radiología, se pueden observar en la gráfica 3. El total de placas radiográficas tomadas en el período del 15 de Diciembre al 15 de Abril del 2006 fue de 100, de las cuales el 29% fueron en miembro pelviano, siendo las estructuras óseas más afectadas la tibia y fíbula; el 21% de placas corresponden al miembro torácico, siendo el radio y la ulna los más afectados; el 9% y 15% corresponden a cavidad torácica y abdominal respectivamente; mientras que columna y cabeza equivalen al 14% y 3% respectivamente, por último el 9% correspondía a placas de pelvis.

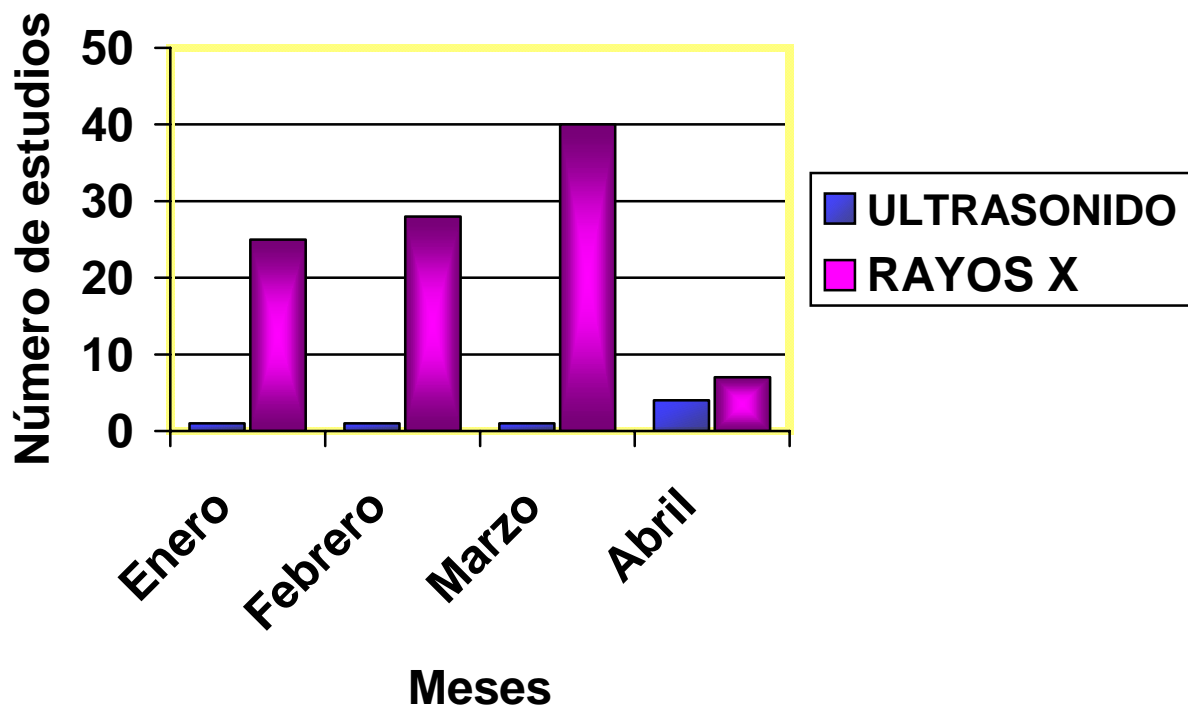
**Gráfica 3.** Total de radiografías tomadas en el período de Diciembre-Abril del 2006.



Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

**Gráfica 4.** Comparación en el uso de rayos x y el ultrasonido en la policlínica 2006.

## GRÁFICA COMPARATIVA.



Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

Como se puede observar en la gráfica 4, tan solo 7 estudios de ultrasonidos se realizaron en el período del 15 de Diciembre al 15 de Abril del 2006. Estos fueron principalmente para el diagnóstico de urolitiásis y detección de masas en cavidad abdominal los cuales fueron 4 y 3 respectivamente

## SERVICIO MÉDICO

En el área de servicio médico, período comprendido entre el 15 de Abril al 15 de Agosto del 2006, fueron presentadas 393 consultas (cuadro 2) de las cuales 102 (26%) fueron por problemas relacionados con el sistema músculo esquelético; 86 (22%) fueron de medicina preventiva, con visitas de pacientes de menos de 2 años; 47 (12%) y 38 (10%) consultas para problemas digestivos y respiratorios respectivamente; 40 (10%) para problemas dermatológicos, mientras que 32 (8%) por problemas urogenitales, 16 (4%) casos con problemas oftalmológicos y 7 (2%) para problemas de tipo nervioso, así como para oído.

**Cuadro 2.** Consultas realizadas en el período del 15 de Abril al 15 de Agosto del 2006 en la policlínica.

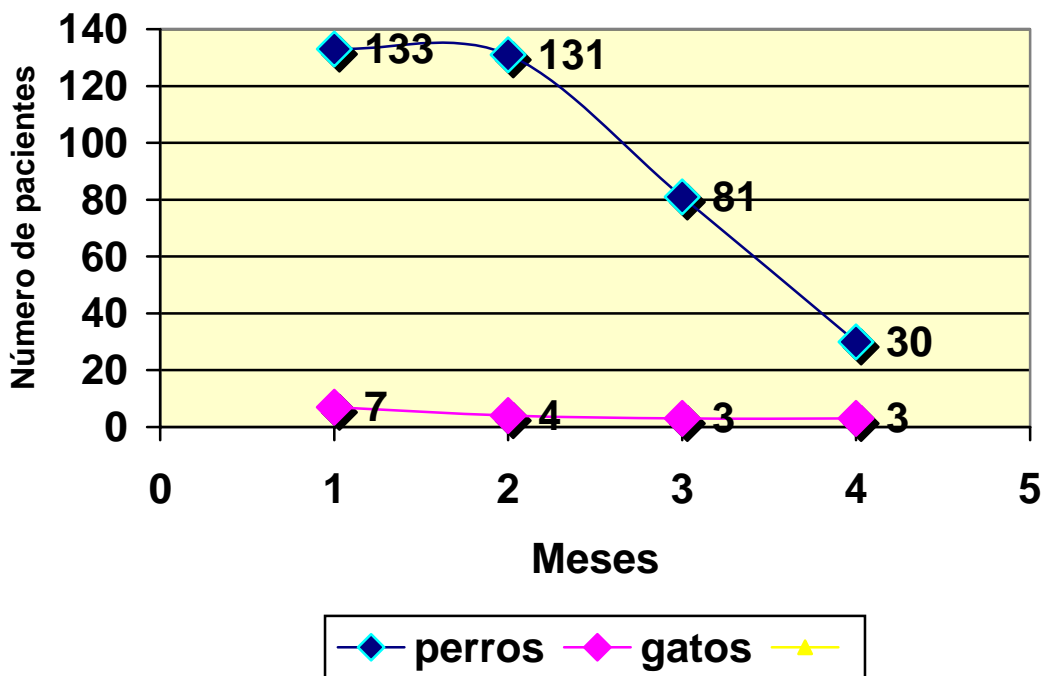
<b>Tipo de consulta</b>	<b>Abril-Mayo</b>	<b>Mayo-Junio</b>	<b>Junio-Julio</b>	<b>Julio-Agosto</b>
<b>Digestivo</b>	24	11	10	2
<b>Respiratorio</b>	7	14	13	4
<b>Músculo esquelético</b>	48	38	19	12
<b>Ojo</b>	5	9	2	0
<b>Oído</b>	5	1	1	0
<b>Medicina Preventiva</b>	29	30	17	10
<b>Cardiovascular</b>	0	0	3	0
<b>Urogenital</b>	7	15	8	2
<b>Nervioso</b>	4	3	0	0
<b>Tegumento</b>	11	13	12	4
<b>Total.</b>	<b>140</b>	<b>134</b>	<b>85</b>	<b>34</b>

Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006



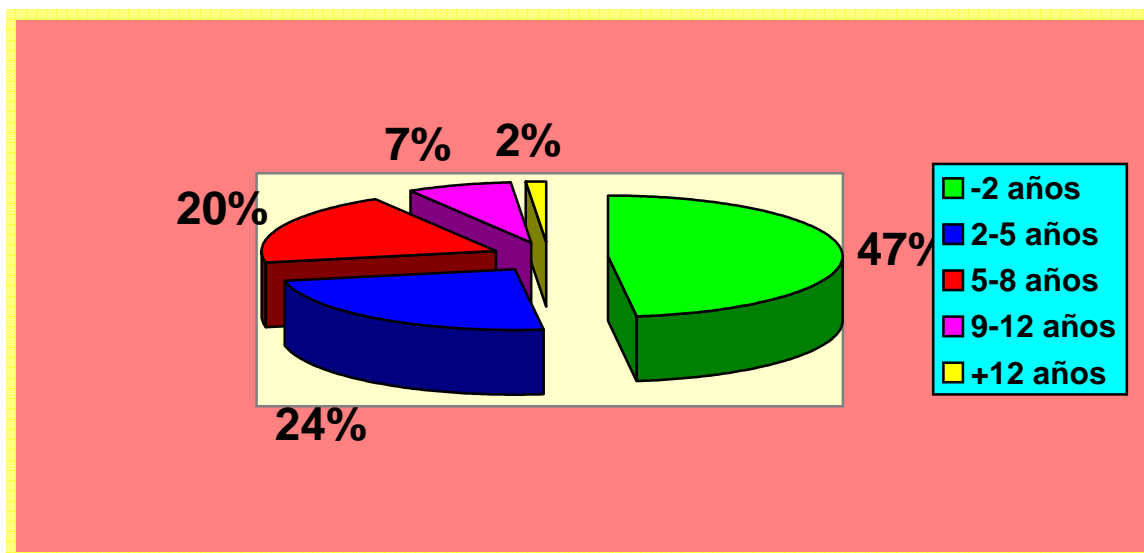
Gráfica 5. Comparación entre perros y gatos que son presentados a consulta en la policlínica

### Gráfica Comparativa



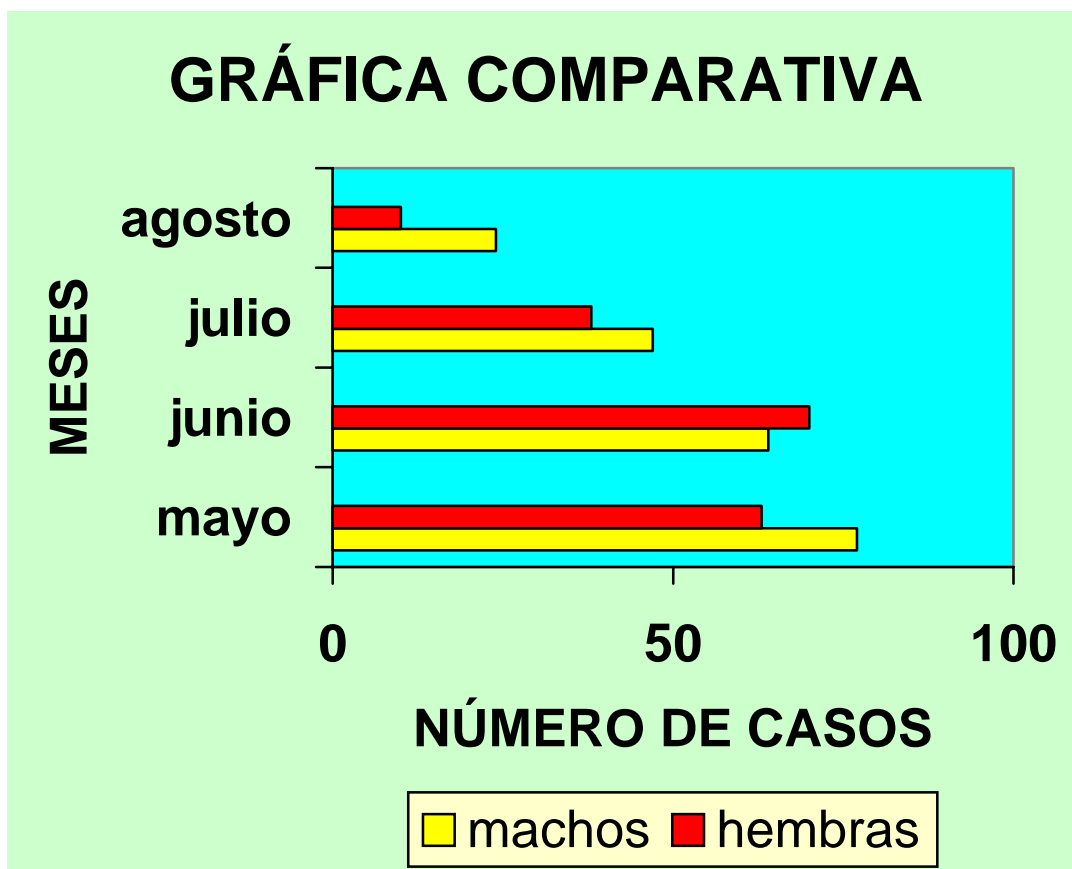
Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

Gráfica 6. Porcentaje en la presentación de edades durante las consultas en la policlínica



Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006.

Gráfica 7. Número de hembras y machos presentados a consulta



Fuente: Elizabeth Leal González, 2005-2006

Así mismo, de las consultas realizadas (393) el mayor porcentaje (96%) fue realizado en pacientes caninos y un 4 % en gatos (Gráfica 5). De los cuales en los caninos el 47% corresponde a pacientes menores a 2 años; el 24 % de 2- 5 años, 20% de 5 – 8 años, 9-12 años un 7 % y un 2% en pacientes mayores de 12 años (Gráfica 6). así mismo los machos representan el 54% y las hembras un 46% (Gráfica 7).

En el caso de los felinos presentados a consulta (17) el mayor porcentaje fue realizado en hembras con un 65% y un 35% en machos de los cuales el mayor porcentaje fue realizado en pacientes menores de 2 años con un 58%, 2-5 años un 18% 5-8 años un 6% y un 18 % de 9 a 12 años.

**ANEXO 1. MEDICAMENTOS Y DOSIS MÁS UTILIZADAS EN EL SERVICIO MÉDICO DE LA POLICLÍNICA**

<b>ANALGÉSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Dosis</b>
Dipirona	28/mg/Kg/8 horas IV, IM,SC
Butorfanol	Perro 0.2-0.8 mg/Kg/ 2-6 horas Gato 0.4 mg/Kg/6 horas SC, 0.2 mg/kg c/6 horas IV.
Butil- Hioscina	0.03 mg/Kg/6 horas SC, IM.
Carpofreno	1.1 mg/Kg /24 horas PO
<b>ANESTÉSICOS</b>	
Ketamina	Perro 5.5-22 mg/Kg IV, IM. Gato 2-25 mg/Kg IV, IM
Pentobarbital	25-30 mg/Kg IV
Tiopental	Perro 10-25 mg/Kg IV Gato 5-10mg/Kg IV.
Tiletamina zolacepam	5-7 mg/Kg IV,IM.
<b>ANTIBIÓTICOS</b>	
Amoxicilina	10-20 mg/Kg/8-12 horas IM,SC,PO.
Amoxicilina + clavulanato	Perro 12-25 mg/Kg/8-12 horas PO Gato 62.5mg /Kg/12 horas PO.
Ampicilina	10-40 mg/Kg/6-8 horas IM,IV,SC
Ampicilina	65.5 mg/Kg/12 horas IM,SC
Cefalexina	10-30 mg/Kg/6-12 horas P.O.
Enrofloxacina	2.5-5 mg/Kg/12 horas PO,IM. 5 mg/Kg/24 horas PO,IM.
Metronidazol	Perro 10 mg/Kg./8 horas Gato 10-25 mg/Kg (dosis máxima 50 mg/Kg.) c/24 horas PO.
Sulfametoxazol-Trimetroprim	15 mg/Kg./12 horas IM,PO 30 mg/Kg/12 -24 horas SC, PO.
<b>ANTIEMÉTICOS</b>	
Metoclopramida	0.2-0.5 mg/Kg / 6-8 horas IM,IV,PO. 1-2 mg/kg día por infusión IV continua.
<b>ANTIMICÓTICOS</b>	
Griseofulvina (micronizada)	50 mg/kg diario.
Griseofulvina (ultramicronizada)	5-10 mg/ kg día PO.
<b>DESINFLAMATORIOS</b>	
Dexametasona	0.1-0.2 mg/Kg /12 a 24 horas IV,IM,PO

Flumetasona	0.15-0.3 mg/Kg/12 a 24 horas IV,IM,SC,PO
Prednisolona	Perro 1 mg/Kg /1- 3 semanas. Gato 10-20 mg /1-3 semanas IM
<b>DESPARASITANTES</b>	
Albendazol	25-50 mg/Kg /12 horas PO.
Febendazol	Perro 50 mg/Kg día durante 3 días PO. Gato 25-50 mg/Kg /12 horas PO.
Ivermectina	200-300 mcg/Kg SC, PO
Metronidazol	Perro 25-65 mg/Kg /24 horas PO
<b>DIURÉTICOS</b>	
Furosemida	2-4 mg/Kg. c/8-12 horas IM,IV,SC,PO.
<b>PREANESTÉSICOS</b>	
Acepromacina	0.02-0.2 mg/Kg IM, SC, IV.
Xilacina	Perro 1.1 mg/Kg IV o bien 2.2 mg/Kg IM. Gato 1. 1mg/Kg IM o bien 0.4-0.5 mg/Kg IV
<b>PROTECTORES DE LA MUCOSA</b>	
Caolin pectina	1-2 ml/Kg /2-6 horas PO
Psyllium	1 cucharada 5- 10 Kg añadida en cada comida
<b>ANTIHIISTAMÍNICO H2</b>	
Ranitidina.	Perro 2 mg /Kg/8 horas IV, PO Gato 2.5 mg/Kg/12 horas IV, 3.5 mg/Kg /12 horas PO.

Fuente: Sumano (1999)

## VI. DISCUSIÓN

Como se puede observar en los resultados, el mayor porcentaje de cirugías correspondió a las ortopédicas, compartiendo el mismo porcentaje los miembros pelvianos (Mpes) y torácico (Mtos). En las fracturas de Mpes, que incluían a la tibia y fibula representan una porción significativa (15-20%) de todas las fracturas de huesos largos cuyo tratamiento es la cirugía, con el objetivo de proporcionar estabilidad para la resolución de la fractura, causando el menor daño a la cicatrización, restaurar la función normal del miembro y evitar el desarrollo de enfermedad degenerativa de la articulación; para la cual se recomiendan las siguientes técnicas como fijación con clavo y banda de tensión de alambre, fijación interfragmentaria con tornillo de esponjosa, fijación con clavos cruzados y clavos de Rush, fijación intramedular con clavo y alambre, fijación con placa y tornillo y por último la fijación esquelética externa, que fue la opción a seguir, ya que la mayoría de éstas fracturas presentaban patrones de fractura estable, reducible y no reducible lo que concuerda con Egger (1996).

Las fracturas de Mtos son muy comunes en las pequeñas especies y su incidencia es relativamente frecuente en perros y gatos, comprenden el 2 % de las fracturas de huesos largos y el 11.7 % de las apendiculares, tal y como lo sugieren Brinker y Piermattei (1999), lo cual es similar a lo reportado en el presente estudio. Estas incluían al radio y ulna, las cuales se pueden corregir, según el caso, por medio de vendajes como lo son el Robert Jones y Robert Jones reforzado, sobre todo aquellas que solo eran fisuras óseas; en otras se utilizaba éste vendaje para prevenir el daño a tejidos blandos y/o evitar que la fractura se complique como fractura abierta como lo menciona Tomlison (1996).

Por otro lado, en lo que respecta a las cirugías del aparato urogenital, se puede observar que existió una mayor predisposición en hembras, siendo la más común: ovariectomía cuya finalidad es el control de natalidad, solicitado por los propietarios y en aquellas pacientes donde ésta cirugía se realizó con fines terapéuticos quirúrgicos como lo es el caso de piometras diagnosticadas, lo que resulta similar con lo establecido por Grooters (1996); además dentro de este rubro cabe mencionar que le fue realizada a un gato una orquiectomía; con el objetivo de control de cruzamientos.

Dos de las cirugías fueron enucleaciones, dado que los pacientes presentaban daño ocular irreversible (proptosis) ocasionadas por traumatismos, donde los propietarios reportaban que estos pacientes tenían ya tiempo atrás con el problema y por ende presentaban pérdida de la visión, además de ser un proceso doloroso como lo indica Morgan y Ronald (2004).

En lo que concierne a la toma de placas radiográficas, coinciden con las cirugías ya que el mayor número de éstas corresponden a patologías de Mpes y Mtos principalmente de origen traumático, ya sea por caídas o atropellamientos y en pacientes cuyas edades oscilaban entre 6 meses y 2 años de edad a quienes se les sugería la cirugía como tratamiento.

Las tomas radiográficas de abdomen que se realizaron, en la mayoría de los casos tenían como objetivo realizar valoraciones, por ejemplo, el diagnóstico de gestación. Este tipo de estudios se sugiere para evaluar las estructuras esqueléticas fetales (número de fetos y grado de mineralización que presentan), controlar los cambios de tamaño del útero durante una gestación y valorar la viabilidad fetal como lo describe Thrall (2003).

Las placas radiográficas de columna se realizaban en pacientes caninos mayores de 4 años de edad presentados a consulta por problemas para deambular, por lo cual el paciente es sometido al examen ortopédico, en el cual presentaba dolor en la región toraco-lumbar encontrándose a la placa radiográfica osteofitos en los espacios intervertebrales que redunda en puentes óseos sobre los bordes ventral, lateral y dorsolateral de los cuerpos vertebrales como lo establece Hoskins (1997), aunque también menciona que esto a menudo es un hallazgo incidental.

Si bien el 15% de las placas tomadas correspondían a la cavidad abdominal, dentro de las cuales, uno de los objetivos era realizar un diagnóstico de gestación, es necesario considerar que el uso de la ultrasonografía permite tener mejor información al respecto, ya que es un método más eficaz para determinar la presencia de estructuras fetales en un período precoz (a partir del día 30) donde se observan los sacos gestacionales, en comparación con los rayos x que lo detectan a partir del día 45; este último tiene la ventaja de que determina el número exacto de

estructuras fetales además de determinar el diámetro del canal pélvico que pudiera ocasionar una distocia de origen materno debido a anomalías anatómicas, como el conducto pélvico estrecho de origen congénito en razas braquiocefálicas, fracturas pélvicas, neoplasias dentro del conducto pélvico, o bien aquellas que sean debidas a causas fetales como un feto de tamaño grande, mala posición fetal, anomalías del desarrollo fetal o muerte fetal, tal y como lo indica Haider y Biller (2001); sin embargo, se cree que el poco uso de las técnicas de ultrasonografía obedecen a la falta de información, tanto por los médicos como de los propietarios de las mascotas. Algunas otras placas se realizaban para el diagnóstico de estados patológicos como la piómetra, que de igual forma se podría tener una mejor información mediante el uso de la ultrasonografía.

Los estudios ultrasonográficos en la policlínica, que si bien fueron pocos, se realizaron en pacientes que presentaban problemas de disuria, estranguria, obstrucción al sondeo uretral, por lo que se decidió realizar el estudio, por sospechar de urolitiasis. Los estudios ultrasonográficos son muy sensibles para la detección de cálculos, ya que producen sombra acústica. El diagnóstico se podría confirmar con estudios radiológicos, sin embargo, los únicos cálculos radiopacos son los de fosfato triple, oxalato y carbonato, los cuales serían visibles en las placas radiográficas simples, tal y como lo menciona Bainbridge (1999).

Los demás ultrasonidos realizados fueron con el fin de detectar y evaluar posibles masas en cavidad abdominal ya que muchos de estos pacientes acudían al servicio médico de la policlínica, después de haber visitado a otros médicos y consumido innumerables medicamentos que no resolvían su problema, por lo que se optó por el uso del ultrasonido para determinar el sitio exacto de la masa así como para determinar el tamaño de ésta, además de considerar que es un método no invasivo.

En el área de servicio médico se observó una mayor incidencia a los problemas de músculo esquelético con un 26%, los cuales se debían a múltiples traumatismos, al respecto se considera que estas patologías son debidas a que en las comunidades aledañas a la FES Cuautitlán los caninos se encuentran libres o en azoteas, lo que aumenta su probabilidad de tener accidentes como atropellamientos, caídas y mordeduras, que ocasionan en ellos fracturas de consideración.

En segundo lugar se consideran las consultas relacionadas con la medicina preventiva (vacunas y desparasitaciones) y que se realizaban en pacientes menores de 2 años, lo cual hace suponer que los propietarios tienden a tener una mejor responsabilidad sobre su mascotas y sobre todo al principio de su vida como cachorros, sin embargo, aún no se cuenta con la concientización de realizar la inmunización cada año y la desparasitación por lo menos cada 6 meses, por ser un probable foco de infección cuando esto no se realiza de manera adecuada, ya que muchos de estos parásitos son de tipo zoonótico como los son: Toxocara canis, Ancylostoma caninum y Dipylidium caninum (Alba, 1999).

Los problemas digestivos cuyo principal signo es la diarrea, suelen presentarse entre los pacientes jóvenes (cachorros) los que representa 12% de las consultas durante el período considerado en este reporte. Si bien la causa de estos problemas puede deberse a los cambios de dieta de leche materna a alimento (tipo mecánico), que se puede resolver con un ayuno de 24 a 48 horas. Los animales adultos que acudían a consulta y que presentaban vómito y diarrea son pacientes en los que se deben de realizar diagnósticos diferenciales compatibles a problemas de colitis o a insuficiencia renal, entre otras según lo sugiere Morgan y Ronald (2004), así como en gatos con signos similares se puede hacer diagnóstico diferencial con enfermedades como peritonitis infecciosa felina y panleucopenia.

Los problemas respiratorios que se observaron en algunos pacientes se acompañaron a la exploración física con reflejo tusígeno positivo, hiporexia y regurgitación, siendo compatibles con la presencia de infecciones de vías respiratorias altas y a los cuales se les medicó con antimicrobianos y expectorantes, para solucionar el problema (Morgan y Ronald, 2004).

Los problemas de tipo urogenital y que representaban un 8% de los pacientes que acudían a consulta, obedecieron a la presentación de múltiples nodulaciones en prepucio y glándula mamaria, correspondiendo a animales adultos entre los 7 y 9 años de edad y que sugieren ser alteraciones neoplásicas (Goldston, 1997).



Los problemas oftalmológicos y que representaban el 7% de las consultas presentadas en la policlínica correspondían a problemas que se caracterizaban por problemas de visión y dolor (pannus); mientras que otro 7% de éstas consultas correspondían a problemas de oído caracterizados por mal olor y prurito, siendo más evidente por las noches y que eran muy comunes en razas como el Caniche.

Se pudo observar una mayor incidencia en problemas dermatológicos en pacientes menores a 2 años, los cuales de acuerdo a sus historias clínicas fueron expuestos a factores de estrés (estéticas caninas y cambios de clima) por lo que se cree estos pudieron contribuir al desencadenamiento de una dermatosis conforme a lo sugerido por Beale (2001).

Así mismo, se observa una mayor predisposición a que los cachorros sufran de problemas de hongos en la piel, los cuales como se mencionó anteriormente fueron sometidos a situaciones estresantes que contribuyen a la presentación de la enfermedad en los cuales se hizo un rasurado y fueron tratados con antimicóticos sistémicos y tópicos entre los que figuran el Itraconazol, Griseofulvina como lo marca Beale (2001).

Como se puede observar la diferencia de consultas entre caninos y felinos que acuden a ser atendidos es grande, esto puede deberse a la falta de interés por los felinos, debido probablemente a la falta de información o por su comportamiento.

En cuanto a la presentación por sexo, se observó que la presentación a consulta es de igual manera en hembras que en machos, aunque algunas enfermedades son selectivas por sexo.

## VII.-CONCLUSIONES.

De los múltiples servicios ofrecidos por la Policlínica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, el servicio médico es el que mayor demanda tiene y sobre todo en pacientes de 2 años o menores.

En relación al uso del ultrasonido este es relativamente bajo, y es considerado como un método no invasivo de diagnóstico, de bajo costo y altamente especializado, por lo cual se debería promover su uso entre los médicos veterinarios para el diagnóstico de muchas enfermedades.

El uso de herramientas diagnosticas es de suma importancia ya que muchas de estas nos orientan a confirmar o descartar nuestros diagnósticos clínicos.

Por lo que de acuerdo a los objetivos planteados se concluye que el servicio social titulación desarrollado en la Policlínica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán es una buena opción de titulación que combina actividades teórico-prácticas, lo que permite obtener practica en el manejo de las pequeñas especies.

Así mismo las expectativas de integración de conocimientos teóricos con la práctica diaria en la policlínica fueron cumplidas, aunque de manera concreta se hace la recomendación de establecer normas y requerimientos por escrito al inicio del servicio social.

## VIII.-BIBLIOGRAFÍA.

1-Alba, H.F.1999. Manual de Prácticas de laboratorio de Parasitología Veterinaria, FESC-UNAM. México. Pp. 71, 93,105.

2-Bainbridge, J. 1999. Manual de Nefrología y Urología en pequeños animales, Ediciones S, México. pp182, 183.

3-Beale, M. 2001. Dermatofitosis. Capítulo 3. Sección 5 En: Manual clínico de Pequeñas Especies, Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2ª edición. México.

4-Chew, J,D. 2001. Terapéutica con líquidos para perros y gatos, Capitulo 5 Sección 1 En: Manual clínico de Pequeñas Especies, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, 2ª edición. México.

5-Egger, L. 2001. Fracturas de tibia y peroné. Capítulo 17, Sección 9, Volumen 2 En: Manual clínico de Pequeñas Especies, Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2ª edición. México.

6-Goldston, H. 1997. Geriatria y Gerontología del perro y del gato, Editorial Intermédica, México, pp. , 394,395.

7-Grooters, A. 2001. Enfermedades de ovarios y útero, Capítulo 14, Sección 8, Volumen 2, En: Manual clínico de Pequeñas Especies, Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2ª edición. México.

8- Haider y Biller. 2001. Técnicas radiográficas y ultrasonográficas. Capitulo 4, Seccion1, En: Manual clínico de Pequeñas Especies, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México.

9- Hoskins, J. 1997. Pediatría Veterinaria perros y gatos, Capitulo 21, Programa preventivo de Salud, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México, pp. 559-567

10-Morgan V. R y Ronald M. B, 2004. Clínica de pequeños animales. 4a Edición, Ediciones Elsevier. México. pp. , 377-387.

11-Thrall E. D, 2003. Manual de Diagnóstico Radiológico Veterinario. 4ta. Edición Editorial Saunders, México. pp., 604-607.

12-Tomlison, J. 2001. Fracturas y deformaciones del crecimiento del radio y cúbito, Capítulo 11, Sección 9, Volumen 2, En: Manual clínico de Pequeñas Especies, 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México.

13.-Sumano, E. 1999. Tablas de medicamentos más comunes. FMVZ. UNAM. México.

## IX.-BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El siguiente listado de autores, se agrega debido a que en ellos se consultaron algunas imágenes para una mejor comprensión de algunos temas desarrollados durante el SST.

1.-Cowan, A. L. 2001. Enfermedades de la vejiga urinaria. Capitulo 3, Sección 8, Volumen 2 En: Manual clínico de Pequeñas Especies. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México.

2.-Fidalgo, A. E. 2003. Patología Médica Veterinaria. FMVZ. UNAM. México. pp. 550-552

3.-Lee, R. 1999. Manual de Diagnóstico por Imagen en pequeños animales. Ediciones S, México pp. 149, 156, 158,159.

4.-Nesbitt, H. G, 2001. Dermatología Canina y Felina. Diagnóstico y Tratamiento, Editorial Intermédica, México, pp. , 342-345.

5.-Noxon, O. J. 2001. Otitis externa. Capitulo 21, Sección 5, En: Manual clínico de Pequeñas Especies. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México.

6.-Nyland, G. T. y John, S. M. 2002. Small Animal Diagnostic Ultrasound, W. B. Saunders Company, Second Edition. USA. pp, 219,220,221,222,229,230.

7.-Sherding, G.R. 2001. Enfermedades de los Intestinos, Capitulo 6, Sección 7, En: Manual clínico de Pequeñas Especies. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México.

8.-Whittick, G. T, 1981. Traumatología y Ortopedia Canina, Editorial Aedos, Argentina pp. , 51,137.