



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

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

SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

ALFREDO ANTONIO RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

ASESOR: M. en C. ENRIQUE FLORES GASCA

COASESOR: MVZ. SOLON ALFONSO ZABRE SANTAMARÍA

CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO.

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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DRA. SUEMI RODRIGUEZ ROMO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: L. A. ARACELI HERRERA HERNANDEZ
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos : el Servicio Social:

Apoyo al Servicio Médico Veterinario Externo (Internado) de la Policlínica de la FES-C.

que presenta el pasante: Alfredo Antonio Rodríguez Hernández
con número de cuenta: 09657057-1 para obtener el título de :
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 14 de agosto de 2007.

PRESIDENTE MVZ. Carlos Javier González López

VOCAL MVZ. Víctor Pérez Valencia

SECRETARIO MC. Enrique Flores Gasca

PRIMER SUPLENTE MVZ. Graciela Castañeda Aceves

SEGUNDO SUPLENTE MVZ. Luis Rodolfo Vázquez Huante

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo esta dedicado a:

A Dios.

A mi Tía Eva Hernández Lazcano gracias por ser el principal apoyo para terminar la carrera.

A mi madre Mireya Hernández y a mi hermana Karen Rodríguez por apoyarme para llegar a esta meta.

A mi esposa Lizeth Berenice Martínez gracias a tu amor y apoyo me impulsaste para terminar.

Al Dr. Enrique Flores Gasca por ser un gran asesor y amigo.

A la Dra Rosa Santibañez y el Dr. Tomás Hernández por brindarme su amistad y confianza.

A todos y cada uno de los médicos de la Policlínica por enseñarme el camino para ser un buen profesionalista.

A mis amigos José Manuel Ortiz y Ángel Ernesto Bañuelos gracias por su apoyo y amistad.

ÍNDICE.

	Páginas.
I. INTRODUCCIÓN.	5
II. OBJETIVOS.	7
III. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES.	8
a) Subprograma Académico.	
b) Subprograma de Investigación.	
c) Subprograma de Práctica.	
IV. RESULTADOS.	19
V. DISCUSIÓN.	32
VI. CONCLUSIONES.	36
VII. BIBLIOGRAFÍA.	37

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

	Página
Gráfica 1. Total de servicios presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	19
Gráfica 2. Total de casos relacionados con piel presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	20
Gráfica 3. Total de casos de sistema cardiovascular presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	20
Gráfica 4. Total de casos neurológicos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	21
Gráfica 5. Total de casos ortopédicos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	21
Gráfica 6. Total de casos de aparato digestivo presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	22
Gráfica 7. Total de casos de problemas oculares presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	22
Gráfica 8. Total de casos de sistema respiratorio presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	23
Gráfica 9. Total de casos de sistema urinario presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	23
Gráfica 10. Total de casos de sistema genital presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	24

Gráfica 11. Total de casos de oído presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	24
Gráfica 12. Total de casos de sistema musculoesqueletico presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	25
Gráfica 13. Total de neoplasias presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	25
Gráfica 14. Total de eutanasias presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	26
Gráfica 15. Total de casos de traumatismos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	26
Gráfica 16. Total de inmunizaciones y desparasitaciones presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.	27
Gráfica 17. Total de cirugías realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.	28
Gráfica 18. Total de cirugías ortopédicas realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.	28
Gráfica 19. Total de cirugías de tejidos blandos realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.	29
Gráfica 20. Total de estudios imagenológicos atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.	29
Gráfica 21. Total de placas tomadas en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.	30

Gráfica 22. Total de estudios ecográficos atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.	30
Gráfica 23. Total de estudios ecográficos clasificados por órgano afectado atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.	31

I. INTRODUCCIÓN.

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, brinda a la sociedad profesionistas capaces de solucionar problemas en los animales, ya sean clínicos o de la producción.

Debido a la diversidad de especies el estudiante de la carrera de medicina veterinaria, al egresar de ésta tiende a especializarse en alguna área, dependiente de su vocación. En nuestra facultad se han desarrollado diversas áreas, donde el alumno pueda aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera.

En los últimos años, los médicos veterinarios han destacado el papel de las pequeñas especies en nuestra sociedad y la relación de los propietarios con sus mascotas, por lo que la medicina veterinaria ha tenido un gran desarrollo al respecto.

En el año de 1994 se instaura la policlínica con la finalidad de brindar un servicio médico quirúrgico a la población de los municipios aledaños y apoyo a médicos veterinarios establecidos, con los objetivos académicos de apoyar a las diferentes asignaturas, vincular al estudiante con la realidad clínica y fomentar la educación continua mediante la organización de cursos, congresos, servicio social, servicio social titulación, tesis y trabajos de investigación.

En el año 2005, en la policlínica, dentro de su estructura, surge la modalidad del Servicio Social Titulación (SST) como alternativa para que el egresado interesado en las pequeñas especies pueda desarrollar sus habilidades y de esta manera prepararse profesionalmente en esta área. Este servicio ofrece una aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación, al mismo tiempo impulsa al egresado a actualizarse en esta área, apoyado en la participación en cursos, clases, consultas de libros y artículos.

Las actividades del SST se dividieron de acuerdo al funcionamiento de la policlínica, esto es abarcando las áreas de servicio médico, cirugía e

imagenología, con una estancia de cuatro meses en cada una de ellas, el presente trabajo muestra el resultado de dichas actividades en cada área.

Por otro lado se presento un trabajo de investigación que lleva como título: "Estudio retrospectivo de fracturas de miembro pélvico presentados en la policlínica en el periodo 2000 al 2005".

II. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Reafirmar, actualizar y aplicar los conocimientos obtenidos en la carrera de Médico Veterinario Zootecnista en el área de pequeñas especies mediante el apoyo de las actividades de la policlínica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Apoyar las actividades del servicio médico en forma activa en la atención del paciente.

Apoyar e interactuar en las actividades previas, en curso y posteriores a las cirugías de tejidos blandos y ortopedia.

Apoyar y participar en la realización de los procedimientos de radiología y ultrasonografía.

OBJETIVOS ACADÉMICOS.

Actualizar los conceptos de clínica, cirugía e imagenología a través de clases, talleres y congresos que impartirán médicos veterinarios dedicados a estas áreas.

Desarrollar un tema de investigación relacionado con la clínica de pequeñas especies. "Estudio retrospectivo de fracturas de miembro pélvico presentados en la policlínica en el periodo 2000 - 2005".

OBJETIVOS SOCIALES.

Prestar un servicio a la comunidad para orientar al público en cuanto a enfermedades zoonóticas y su prevención, así como contribuir a mejorar las condiciones de salud de las pequeñas especies.

III. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES.

Las actividades del SST que realicé en la policlínica consistieron en el cumplimiento de los tres subprogramas: Académico, investigación y prácticas, establecidos en el programa de esta modalidad y en la rotación de las áreas de servicio médico, cirugía e imagenología.

a) Subprograma Académico.

En cumplimiento a éste subprograma a lo largo del servicio social, cumplí con el curso de formación básica en clínica, cirugía e imagenología, impartido por diferentes médicos veterinarios que laboran dentro de la Facultad.

Por otro lado recibí diferentes cursos externos e internos a la facultad durante la realización del servicio social como son:

Tema	Fecha	Lugar	Duración
Temas Selectos en Vías Respiratorias.	19/Octubre/2005	Ciudad de México	6 Horas
Ciclo de Videoconferencias de Neurología y Ortopedia.	Enero de 2006 a Diciembre de 2006	Cuautitlán Izcalli, Estado de México	24 Horas
Ciclo de Conferencias ExpoVet 2006.	3/Mayo/2006 al 5/Mayo/2006	Cuautitlán Izcalli, Estado de México	3 Días
Curso de Ecografía Básica para Pequeñas Especies.	11/Mayo/2006	Ciudad de México	1 Día
Precongreso Internacional Obesidad-Movilidad.	23/Mayo/2006	Acapulco, Guerrero	4 Horas
Congreso Internacional de Medicina, Cirugía y Zootecnia en Perros, Gatos y Otras Mascotas.	24/Mayo/2006 al 27/Mayo/2006	Acapulco, Guerrero	3 Días
Tópicos en Medicina Interna en Caninos.	28/Junio/2006 al 30/Junio/2006.	Cuautitlán Izcalli, Estado de México	3 Días

b) Subprograma de Investigación.

Desarrollé un trabajo de investigación que lleva como título “Estudio retrospectivo de fracturas de miembro pélvico presentados en la policlínica durante el período 2000 – 2005”, el cual consistió en la recopilación de la información de los expedientes clínicos y radiológicos de los casos que ingresaron al servicio médico de la policlínica durante este periodo. Los resultados obtenidos se clasificaron y se les realizó un análisis, tomado como referencia información a partir de libros, artículos, revistas y paginas de Internet especializadas en ortopedia. Este trabajo se encuentra resguardado en la biblioteca de la policlínica.

c) Subprograma de Práctica.

En la realización de mis actividades, mismas que fueron divididas en tres áreas, las cuales representaban una estancia de cuatro meses a partir de mi ingreso y de carácter rotacional; estas áreas se integraban con el servicio médico, cirugía e imagenología. El horario de asistencia, correspondía de 9:00 a 16:00 horas de lunes a viernes con guardias sabatinas y dominicales.

SERVICIO MÉDICO.

Periodo de agosto a diciembre del 2005. Durante mi estancia en esta área desarrollé actividades inherentes a todos los aspectos de clínica.

Apoyé en la evaluación de los pacientes durante el desarrollo de la consulta, en la toma de historias clínicas; así mismo, participaba en la atención de mascotas que requerían de procedimientos de medicina preventiva y/o hospitalización, por último apoyé algunas actividades como son: el ordenamiento y control de expedientes y algunos procedimientos administrativos.

En la atención medico quirúrgica, al propietario se le informaba sobre los procedimientos administrativos, como son, el costo de la consulta y el de aquellos que se llevarían a cabo para la atención de su mascota. Cuando la visita correspondía a la primera vez, procedía al llenado del expediente correspondiente, pero si el paciente ya se encontraba registrado procedía a

localizar su expediente a través del nombre del paciente y apellido del propietario en la base de datos. El expediente cuenta con una serie de datos del propietario, la reseña del paciente, datos de medicina preventiva, dieta, hábitat social y antecedentes quirúrgicos, entre otros.

Durante el desarrollo de la consulta, se cuestionaba, cual era el motivo de la misma, puntualizando el inicio del problema, si se había realizado ya algún tratamiento, posteriormente apoyaba en la realización del examen físico general, (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, retorno capilar, pulso, linfonodos, actitud y peso), con algunos procedimientos manuales (palpación y percusión) e instrumentales (estetoscopio, termómetro, martillo percutor, otoscopio y oftalmoscopio) con el fin de adquirir mas información sobre el problema que aquejaba al paciente.

Dependiendo de la localización de éste, es decir en el órgano o sistema comprometido auxiliaba a los médicos en los exámenes especializados (oftalmológico, ortopédico, neurológico y dermatológico). Una vez esto, el médico responsable, establecía un diagnóstico presuntivo y determinaba el tratamiento a seguir, al cual apoyaba en su realización, ya sea con la aplicación de medicamentos (antihistamínicos, desinflamatorios, analgésicos y antibióticos) o con algún procedimiento específico; en el caso de la prescripción de algún fármaco, me encargaba de realizar el llenado de la receta. En algunos casos realizaba, bajo la supervisión del médico, procedimientos como: administración de medicamentos, tratamiento de heridas, sondeos, revisión de frotis de raspados cutáneos, colocación de férulas y realización de exámenes coprológicos directos.

Durante el diagnóstico, si el médico consideraba necesario realizar la toma de placas radiográficas o estudios ultrasonográficos, éstos eran realizados dentro de la policlínica. Por otro lado en caso de requerir pruebas de laboratorio, apoyaba la toma y envió de la muestra a un servicio externo.

En los casos de requerirse el servicio de hospitalización, apoyaba a los médicos realizando los procedimientos necesarios en el paciente, como son; la

canalización intravenosa con la correspondiente administración de soluciones y medicamentos para su estabilización.

Si el paciente necesitaba algún procedimiento quirúrgico, se informaba al propietario sobre el costo, tramites y el médico informaba sobre los aspectos médicos, si el propietario accedía, procedía a notificar al área de cirugía para su preparación y programación.

Para llevar un seguimiento de los casos clínicos y quirúrgicos se les pedía una cita para la siguiente revisión y se hacía un recordatorio de la misma un día antes. También apoyaba al médico en la revisión de pacientes que eran llevados para su vacunación y/o desparasitación, les era explicado el calendario de vacunación y los biológicos usados, previo examen físico eran inmunizados.

Los biológicos usados en el calendario de vacunación en caninos son: triple canina, parvovirus-coronavirus y rabia. En gatos se utilizan las vacunas: triple felina, leucemia felina y rabia. Para que el propietario tuviera un control se le proporcionaba un carnet con el registro de las vacunas, desparasitaciones y fecha para su próxima revisión.

CIRUGÍA.

En esta área permanecí de diciembre de 2005 a abril de 2006, periodo durante el cual recibí un curso de técnicas quirúrgicas teórico práctico, con el objetivo de reafirmar los conocimientos de los principios básicos de cirugía (asepsia, sutura, manejo delicado de tejidos, anestesia y hemostasis).

Participé en forma activa en las actividades propias de esta área como son:

Preparación y esterilización de instrumental y ropa.

Preparaba el instrumental quirúrgico empaquetándolo en forma separada para su esterilización en la autoclave.

La ropa era doblada y organizada, de acuerdo al orden de uso, de tal forma que se elaboraban paquetes o bultos, los cuales se identificaban con cinta testigo.

Preparaba los guantes, colocándolos en sobres de cartón, los cuales se marcaban con cinta testigo y se esterilizaban.

Se elaboraban gasas, es decir, eran cortados los rollos en pequeños cuadros, los cuales eran doblados cuidadosamente y colocados en bolsas para su posterior esterilización.

Recepción del Paciente a Cirugía.

Una vez establecido que el paciente requería de una intervención quirúrgica, se procedía a realizarle estudios de laboratorio preoperatorios (biometría hemática y química sanguínea), obtenidos los resultados y si estos indicaban que era apto para cirugía se citaba al cliente y se le informaba de los cuidados que debería tener para presentar al paciente (tabla 1).

Previo a la cirugía revisaba a los pacientes en base al examen físico, mientras que a los propietarios los apoyaba para el llenado de la documentación correspondiente y requerida para la cirugía (formato de compromisos médicos y autorización quirúrgica para poder ingresar al paciente a cirugía).

	Sólidos	Líquidos
Perros Grandes. (Más de 53.3 cm.).	12 hrs.	6 hrs.
Perros Chicos. (De 27.9 a 50.8 cm.).	8 a 12 hrs.	4 hrs.
Cachorros (Hasta 25.4 cm.). Gatos.	6 hrs.	1 a 2 hrs.

Tabla 1. Ayuno de sólidos y líquidos recomendados para perros y gatos próximos a una cirugía ⁷.

Apoyo al cirujano.

Como primer ayudante e instrumentista. Revisaba los conceptos de anatomía y fisiología, así como la técnica quirúrgica a realizar. Ya en el quirófano era auxiliado por el circulante para el lavado quirúrgico, quien me proporcionaba la bata quirúrgica y procedía al enguantado, recibía el paquete de ropa quirúrgica así como el instrumental quirúrgico, los organizaba y ordenaba en la mesa de riñón, por último recibía las gasas y suturas estériles.

Procedimientos durante la cirugía. Apoyaba al cirujano en la colocación de los campos quirúrgicos y la sábana hendida; asistía como instrumentista en la manipulación de tejidos y procedimientos de hemostasis, así como en las técnicas de sutura.

Procedimiento postoperatorio. Después de la cirugía me encargaba del lavado, secado, recuento y ordenamiento del instrumental, dejándolo listo para esterilizarse.

Anestesista.

Procedimientos prequirúrgicos. Llenaba un formato con los datos de cada paciente, monitorizando y anotando sus constantes fisiológicas, canalizaba al paciente y administraba la solución indicada, adecuando en base al peso la dosis de mantenimiento; para la administración de tranquilizantes realizaba el cálculo en base al peso y la administraba vía endovenosa (tabla 2), algunas veces se administraba por vía intramuscular a los pacientes que eran muy inquietos o agresivos desde el comienzo del manejo prequirúrgico.

Fármaco	Dosis
Acepromacina	0.05 – 0.1 mg / Kg. IM
Xilacina	0.05 – 0.1 mg / Kg. IV
Diacepam	0.2 – 0.4 mg / Kg. IV, IM

Tabla 2. Tranquilizantes y dosis utilizadas en el servicio quirúrgico de la policlínica¹⁰

Posteriormente calculaba la dosis de anestésico en base al fármaco y al peso del paciente, la administraba vía endovenosa hasta alcanzar el plano adecuado para cirugía (tabla 3). Una vez anestesiado le colocaba la sonda endotraqueal de Rush, adecuada al diámetro de la traquea y al tamaño del paciente. Después podía ser transportado al quirófano.

Fármaco	Dosis
Pentobarbital	20 mg / Kg. IV
Ketamina	Gatos 10 – 20 mg / Kg. IM
Tiletamina – zolazepam	7 -10 mg /Kg. IV

Tabla 3. Anestésicos y dosis utilizados en el servicio quirúrgico de la policlínica¹⁰

Procedimientos durante la cirugía. Monitoreaba y registraba cada 5 minutos las constantes fisiológicas, poniendo especial atención a la frecuencia cardiaca y respiratoria. En todo momento mantenía el plano anestésico.

Procedimiento postoperatorio. Retiraba la sonda endotraqueal de Rush, posteriormente administraba antibiótico, analgésico y desinflamatorio en base a lo indicado por el cirujano.

Acto seguido me trasladaba con el paciente a la zona de hospitalización y regulaba la cantidad de solución para 24 horas. En caso de que el paciente necesitará una fuente térmica, solo si el paciente tardaba en regular su temperatura, colocaba una lámpara o botellas con agua caliente.

Circulante

Procedimientos prequirúrgicos. Preparaba al paciente con el rasurado y lavado de la zona quirúrgica, apoyaba al anestesista a manejar al paciente, también auxiliaba en el lavado y vestimenta del cirujano y primer ayudante. Me encargaba de contar con ropa, batas, instrumental de cirugía, gasas, suturas y guantes estériles. Por último trasladaba y posicionaba al paciente en la mesa de cirugía siguiendo las indicaciones del cirujano.

Procedimientos durante la cirugía. Auxiliaba al cirujano en el embrocado de la zona quirúrgica y durante el transcurso de la cirugía proporcionaba materiales respetando las áreas estériles.

Procedimiento después de la cirugía. Traslataba al paciente a la zona de hospitalización y en caso de ser necesario a la unidad de rayos X. Por último me encargaba de lavar el instrumental y recoger la ropa sucia.

Cuidados Postoperatorios de los Pacientes.

El día después de la cirugía se revisaban a los pacientes hospitalizados observando su estado de hidratación y se volvía a realizar el examen físico general haciendo hincapié en el lugar de incisión, aquí se ponía especial atención en la presencia de secreciones, estado de la sutura y separación de los labios de incisión, se hacía el lavado de la zona y se informaba al cirujano del estado del paciente.

Cuando se autorizaba el alta se comunicaba con el propietario para que recogiera al paciente, hecho esto se le entregaba su receta con el tratamiento farmacológico e indicaciones generales proporcionadas por el médico cirujano, también se le informaba de la fecha para su próxima cita médica.

IMAGENOLOGÍA.

Durante el período de abril a agosto de 2006 desempeñé las actividades del área de imagenología (radiología y ultrasonido).

Radiología.

Cumplí con el curso de radiología básica en el cual me enseñaron los principios de toma de placa, solicitud de estudios, técnicas más comunes y como interpretar las radiografías.

Para la toma de Rayos X se cuenta con un equipo UNI MAX II 325 y como medida de protección mandil, guantes de plomo y el protector tiroideo.

El procedimiento para la toma de una placa radiográfica consistía en lo siguiente:

Se le pedía al médico en turno la región anatómica que necesitaba evaluar, en caso de pacientes externos se solicitaba la orden radiológica correspondiente, una vez aclarado este punto seleccionaba la medida de la placa radiográfica según el tamaño del paciente, para obtener los valores a utilizar y lograr una buena toma se medía el grosor de la zona a exponer, la cual se multiplica por 2 y al resultado se le suma 50, el número resultante es la cantidad de kilovoltaje ha utilizar, por lo regular el tiempo de exposición y el miliamperaje del aparato no sufrían cambios a menos que se usara rejilla, posicionaba al paciente y se procedía a la toma. Una vez obtenida se llevaba al cuarto oscuro para el revelado donde se sumerge en el revelador, se enjuaga y pasa al líquido fijador, se vuelve a enjuagar y se seca. Para finalizar se marcaba con una etiqueta donde queda registrado la fecha, los valores utilizados en la toma y el número de expediente.

Estos datos junto con una pequeña reseña del paciente se anotaban en un formato para el control del área de Radiología.

Ultrasonido.

Cumplí el curso de conocimientos básicos con la finalidad de aplicarlos en los casos clínicos que eran remitidos a esta área.

El área de imagenología cuenta con un equipo de ultrasonido Pie Medical Equipment B. V.

El procedimiento para realizar estudio ecográfico es:

Previo al estudio se indicaba al propietario que el paciente debía presentarse en ayuno de sólidos por un período de 6 a 12 horas.

Al presentarse al estudio, llenaba el formato de estudio ecográfico el cual incluye datos del paciente y propietario, nombre del médico que remite, historia clínica, razón del estudio y zona a escanear.

Para la realización del estudio en la región abdominal rasuraba desde el borde caudal del proceso xifoides hasta la sínfisis púbica y a los lados hasta la altura de los procesos transversos de las vértebras lumbares y en caso de gestación

en una menor extensión. Hecho esto al equipo se le introducían los datos del paciente y se configuraba para cada caso, verificaba contar con el medio para almacenar las imágenes del estudio. Posicionaba al paciente en decúbito dorsal, aplicaba alcohol y el gel sobre la piel, después era escaneado por el médico, primero en decúbito dorsal, posteriormente en decúbito lateral derecho y finalmente en decúbito lateral izquierdo. Cuando concluía el escaneo retiraba el gel de la piel.

Por último el médico encargado entregaba al propietario el reporte ecográfico que incluye: datos del paciente, fecha, hallazgos ultrasonográficos, interpretación, comentarios e imágenes. También almacenaba una copia de dicho reporte dentro del equipo de cómputo de la clínica.

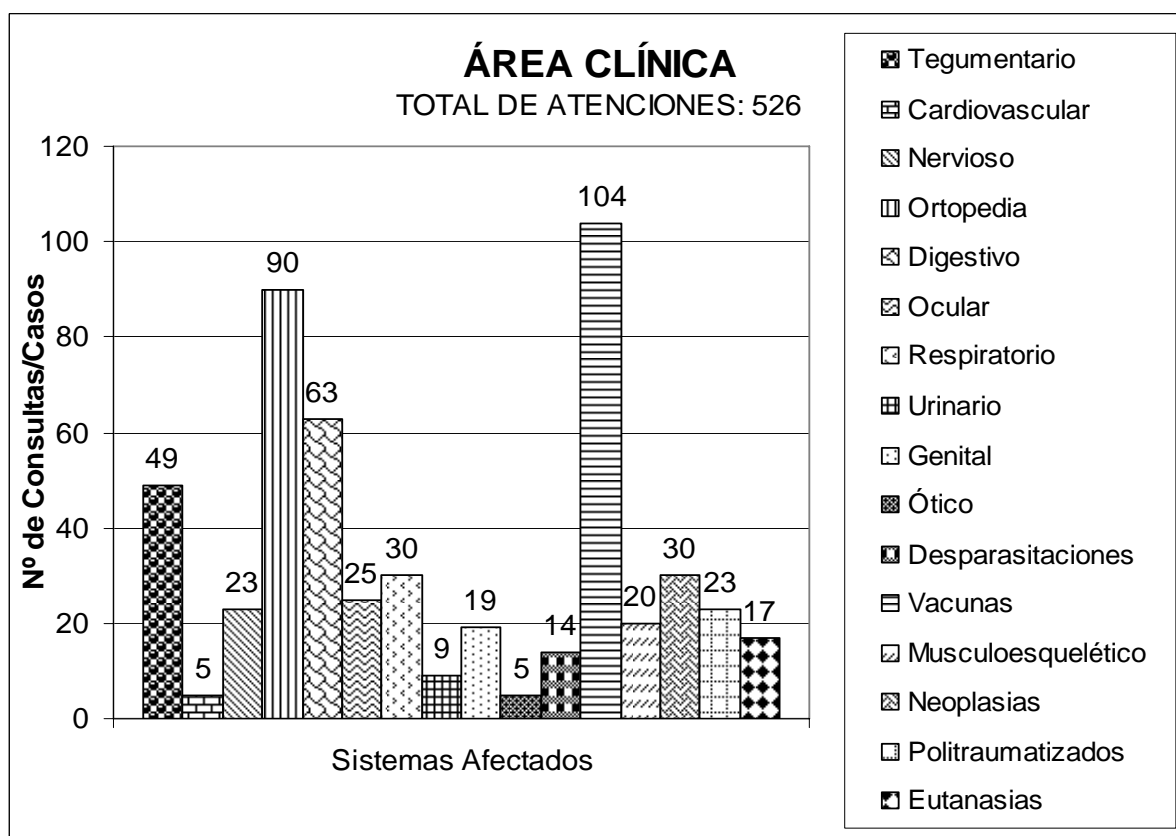
En algunos casos bajo la supervisión del médico encargado apoyé en la realización de procedimientos especiales como: sondeos, cistocentesis, abdominocentesis y biopsia guiada.

IV. RESULTADOS.

Los resultados que obtuve en el SST se graficaron como se muestran a continuación, haciendo una descripción de ellos.

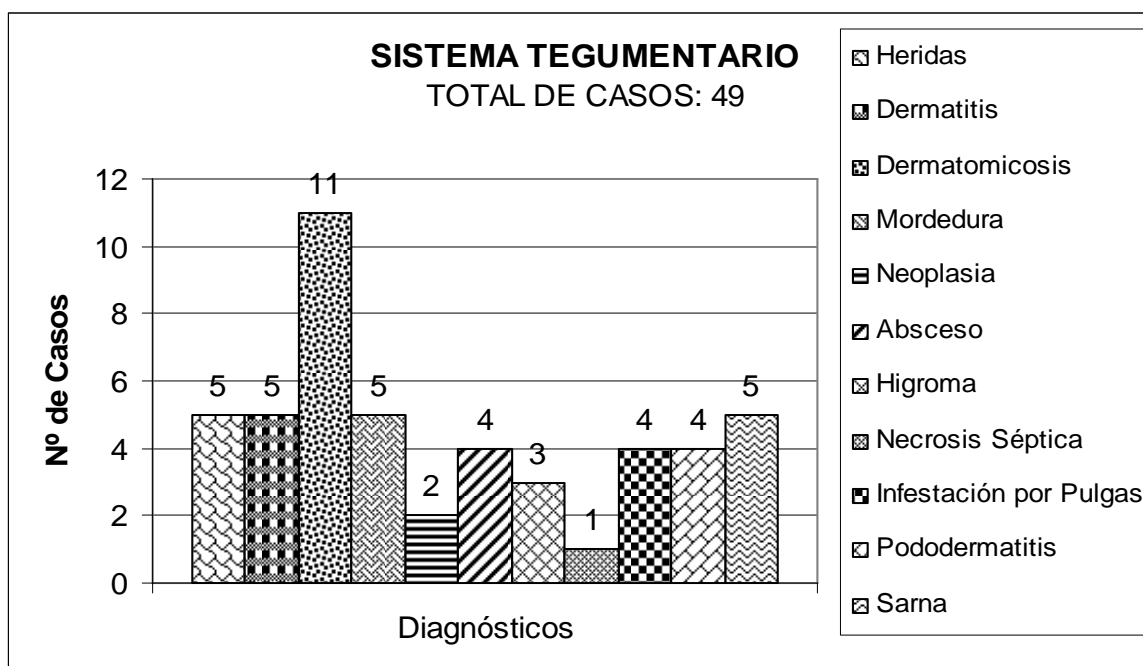
SERVICIO MÉDICO.

Los resultados muestran un total de 526 servicios que se recibieron entre los meses de agosto a diciembre. Se observó que 118 consultas fueron de medicina preventiva (vacunación y desparasitación) representando el 22.43 % del total, fueron los de mayor presentación en la clínica. Seguido de 90 casos de ortopedia que representan el 17.11 % del total, mientras que los casos de menor incidencia fueron los cardiovasculares y óticos que representa el 0.95 % cada uno (gráfica 1).

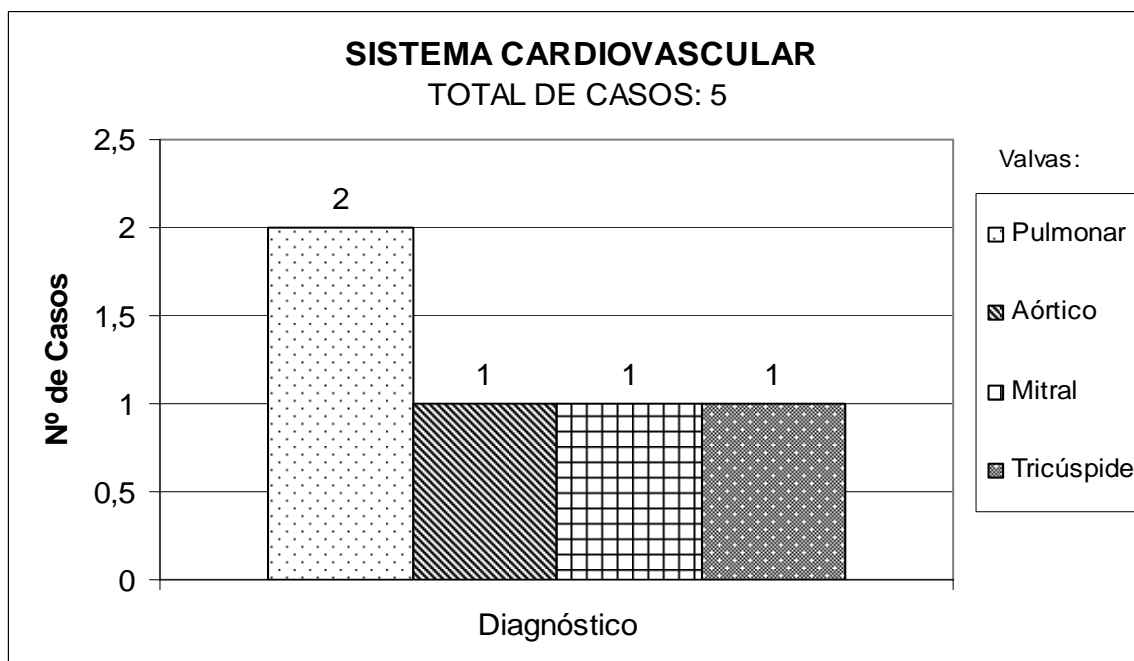


Gráfica 1. Total de servicios presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.

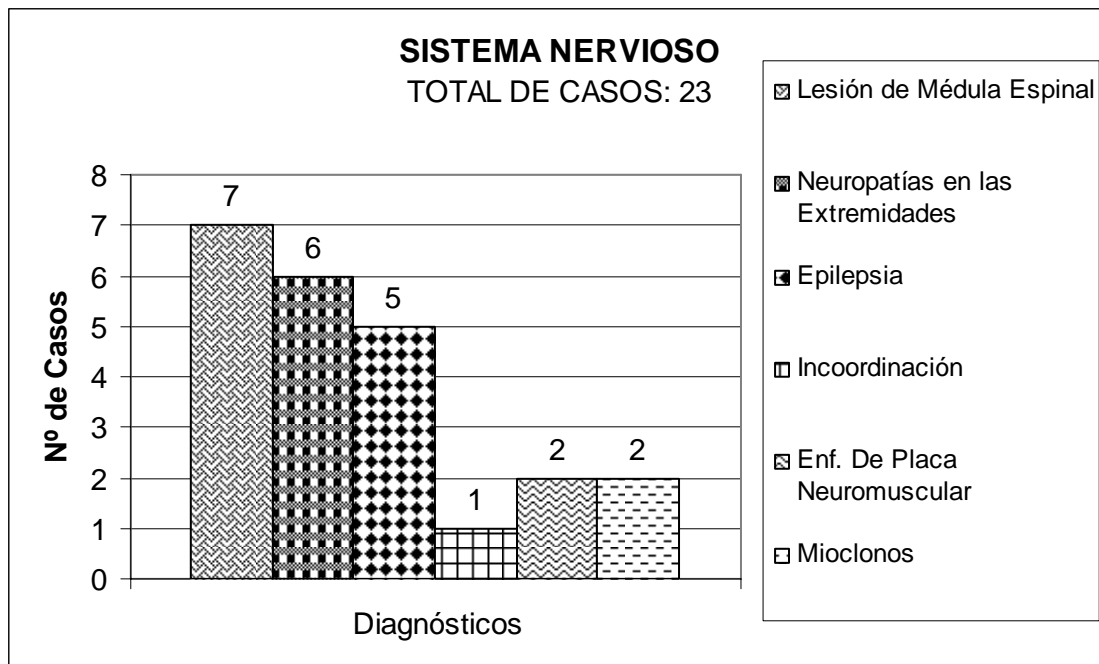
A continuación se muestran las gráficas de los 16 apartados temáticos en los que se dividieron los casos presentados en la policlínica.



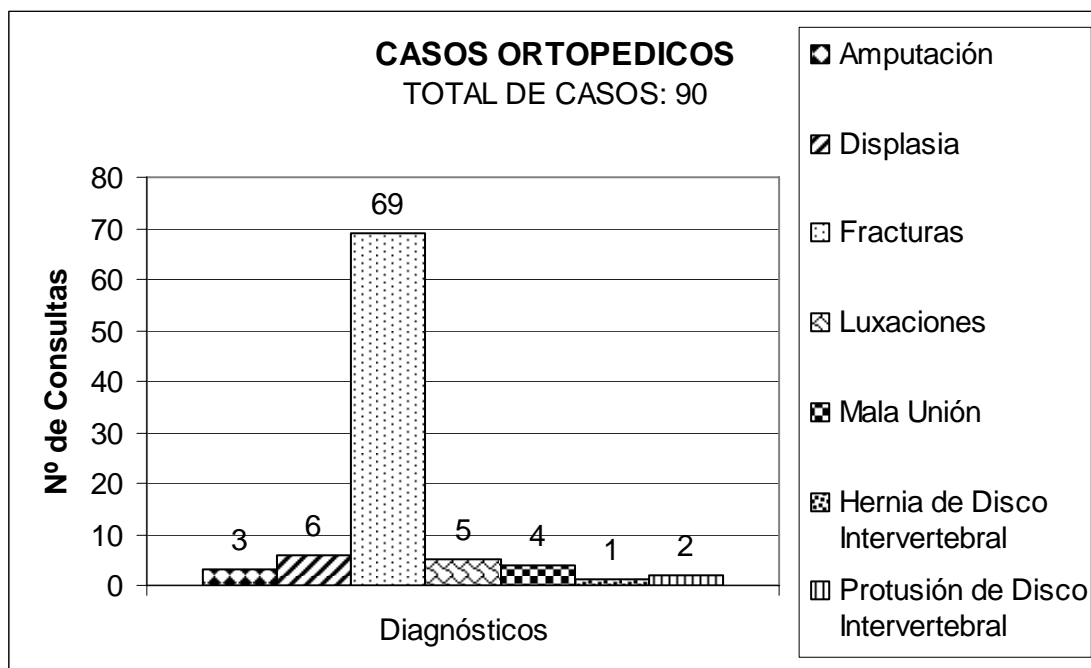
Gráfica 2. Total de casos relacionados con piel presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



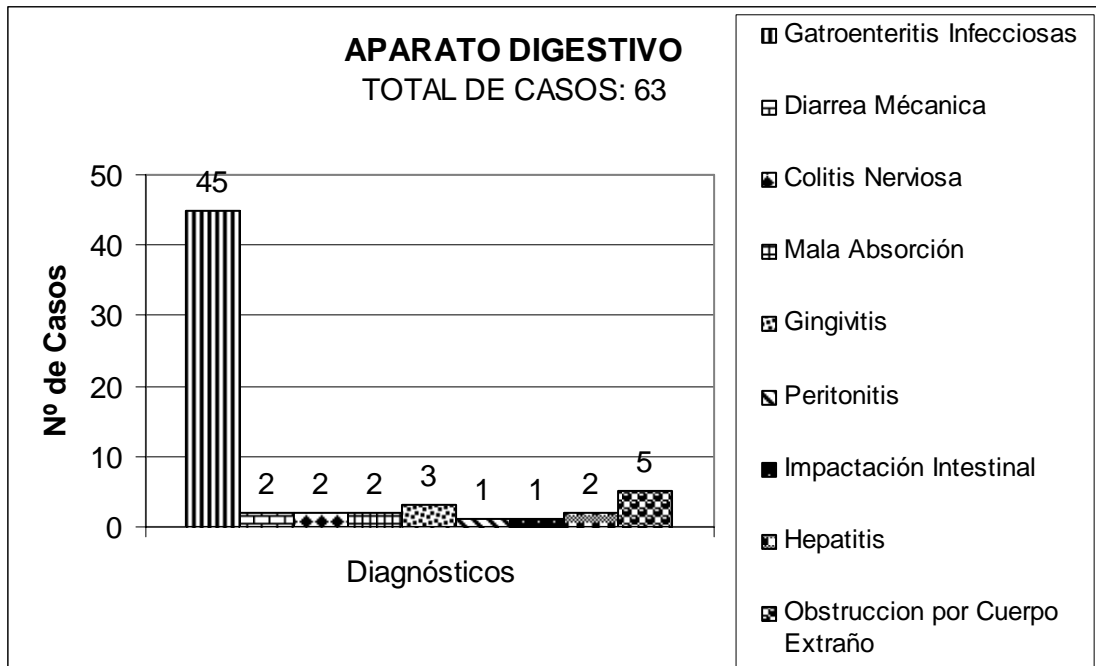
Gráfica 3. Total de casos de sistema cardiovascular presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



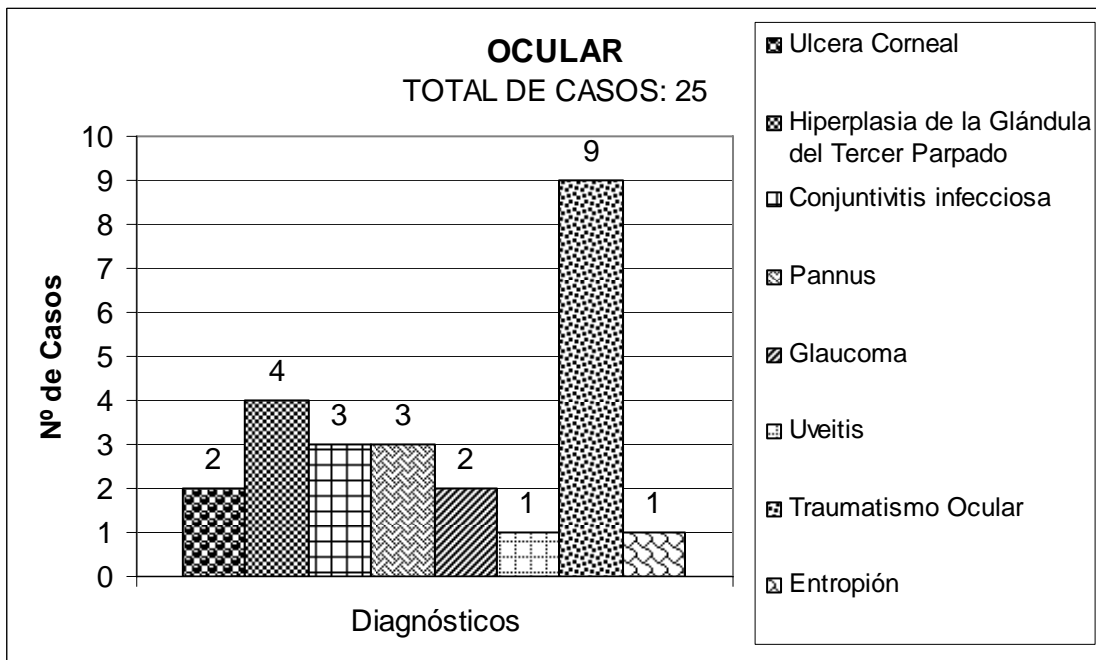
Gráfica 4. Total de casos neurológicos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



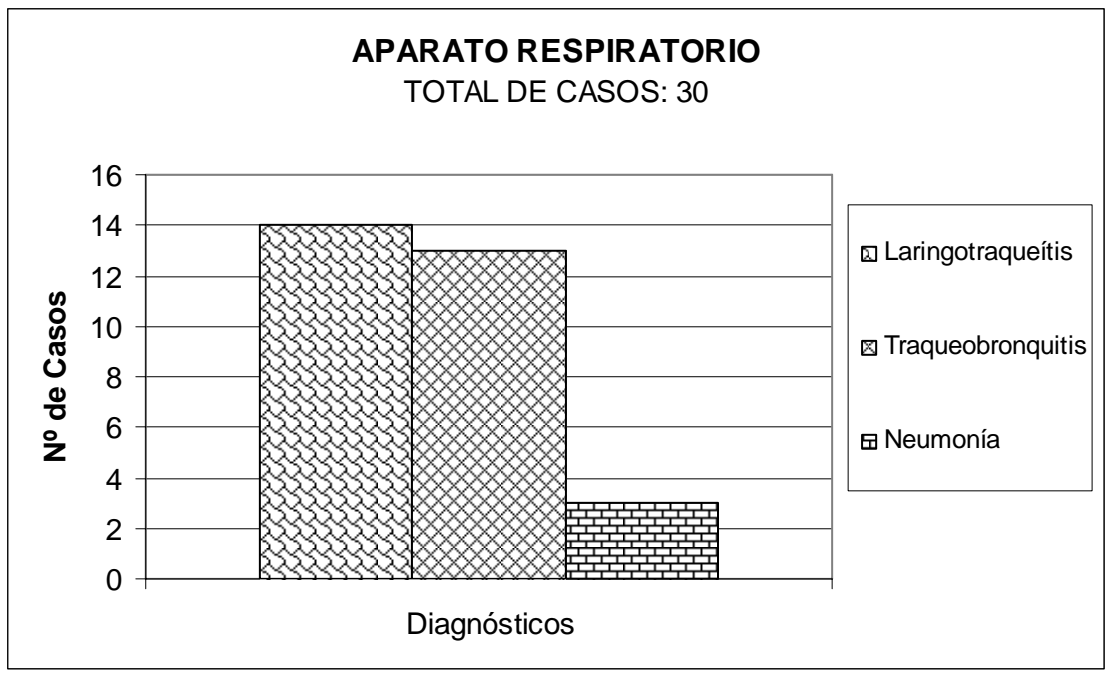
Gráfica 5. Total de casos ortopédicos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



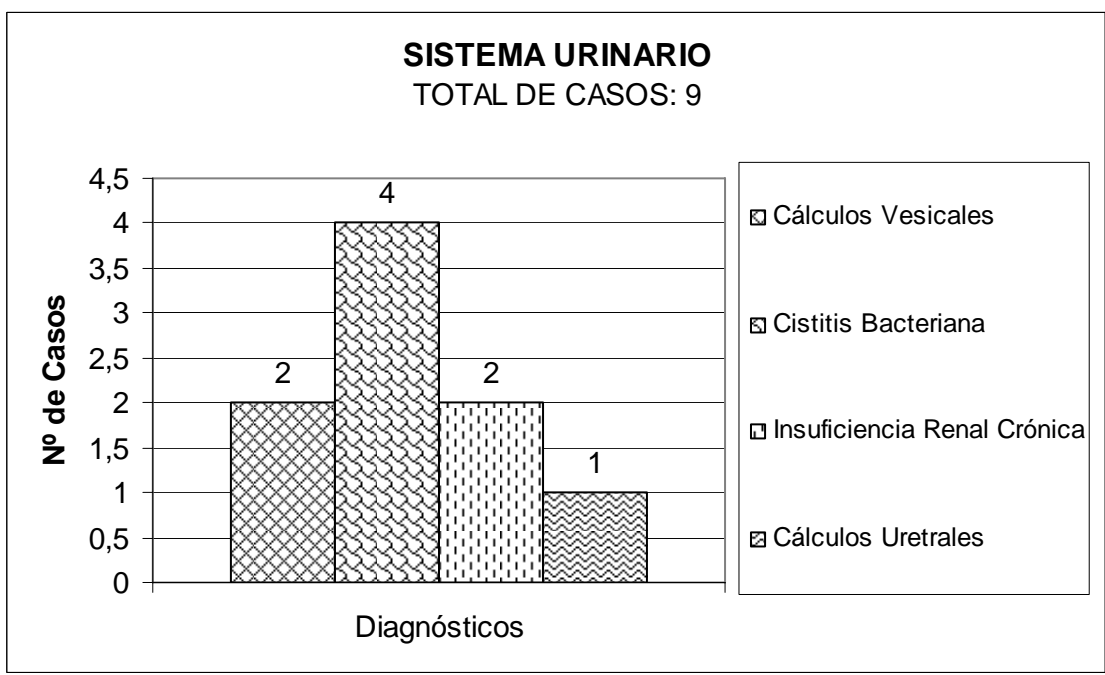
Gráfica 6. Total de casos de aparato digestivo presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



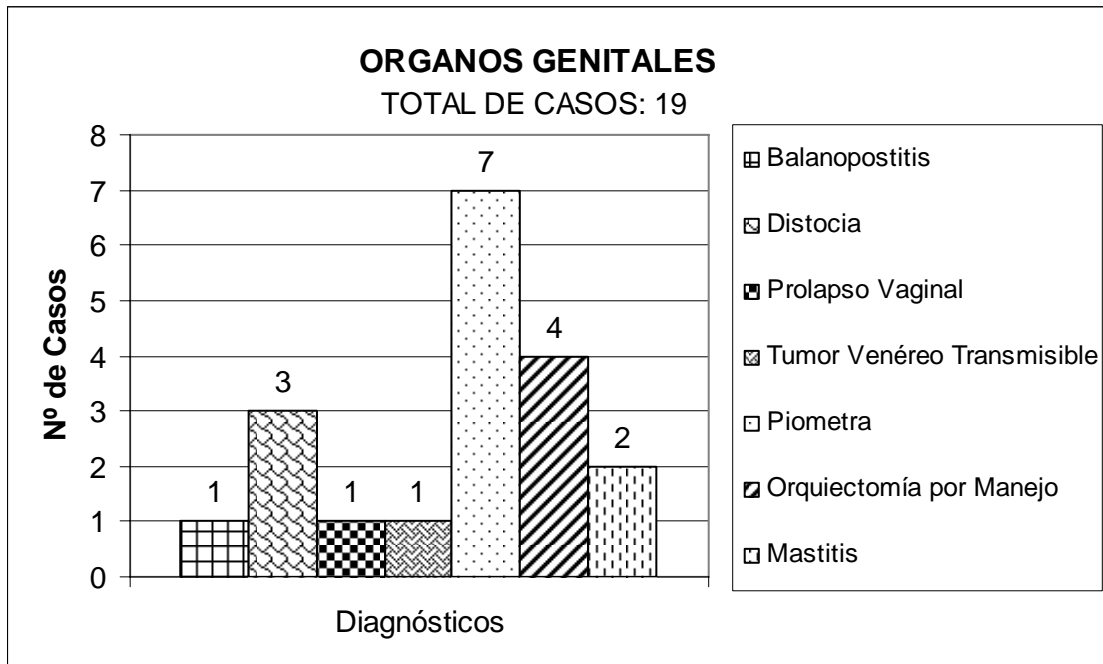
Gráfica 7. Total de casos de problemas oculares presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



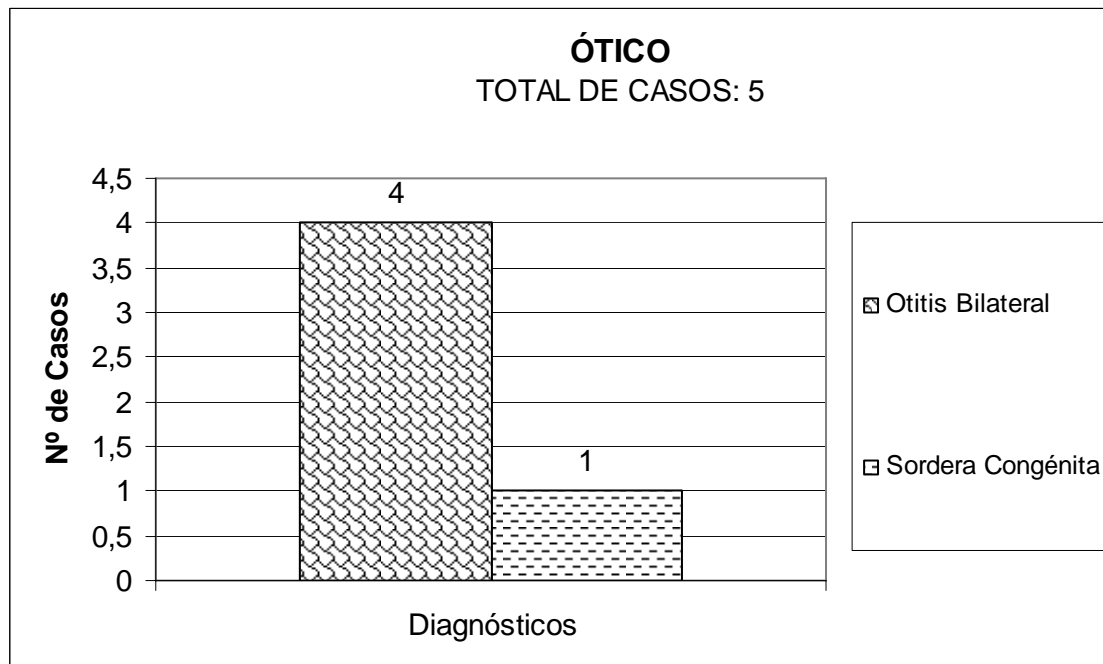
Gráfica 8. Total de casos de sistema respiratorio presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



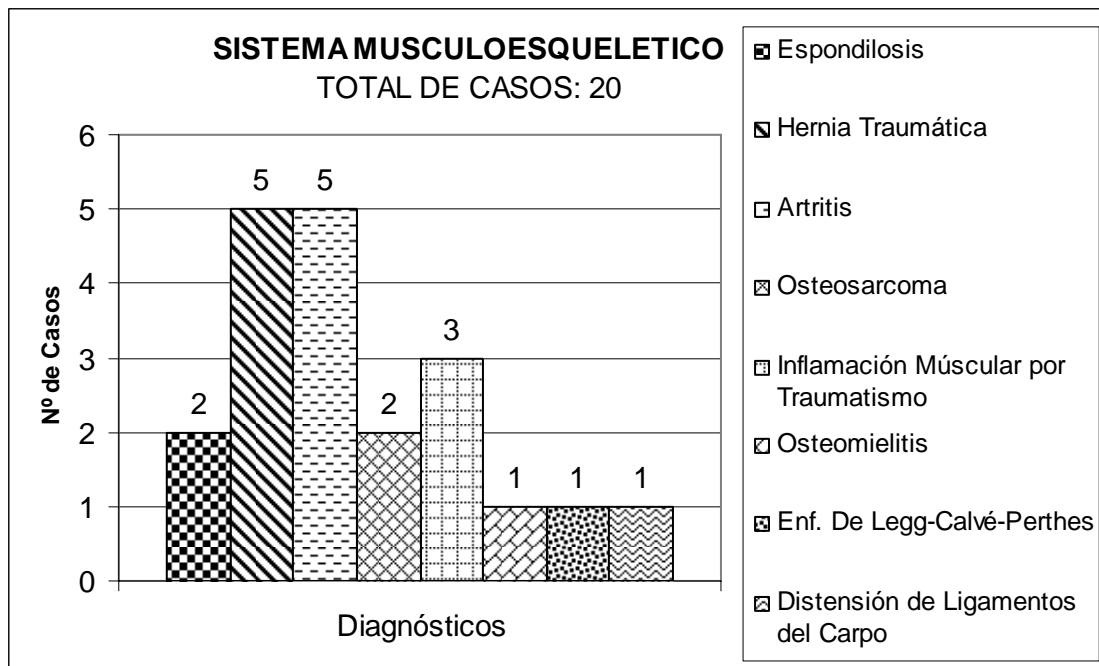
Gráfica 9. Total de casos de sistema urinario presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



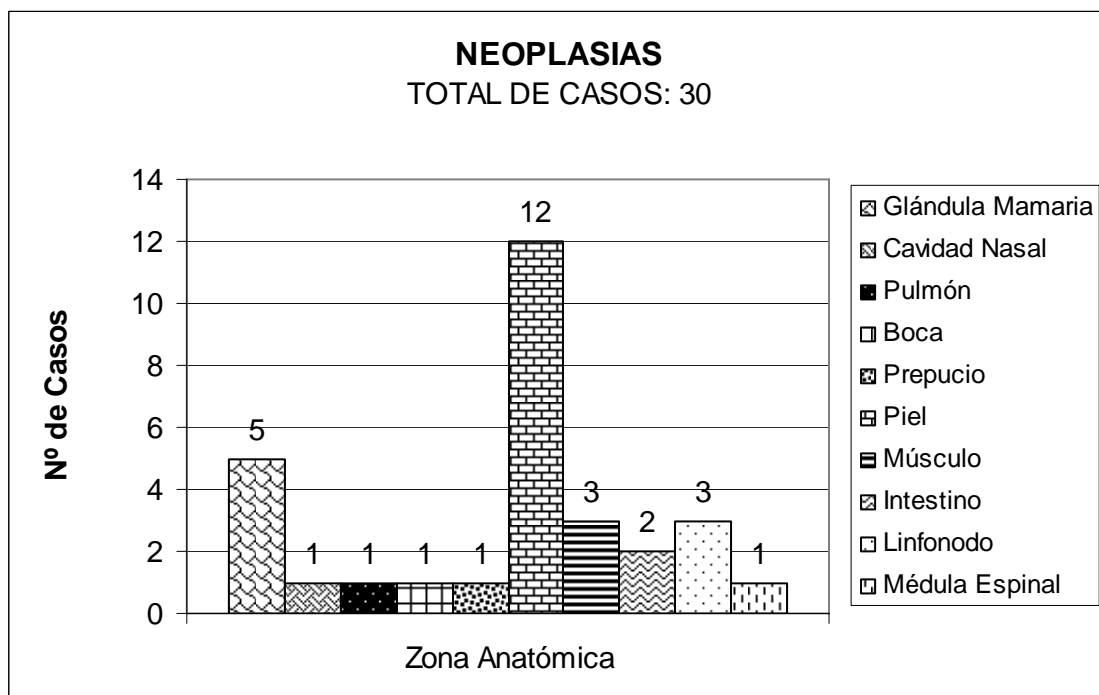
Gráfica 10. Total de casos de sistema genital presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



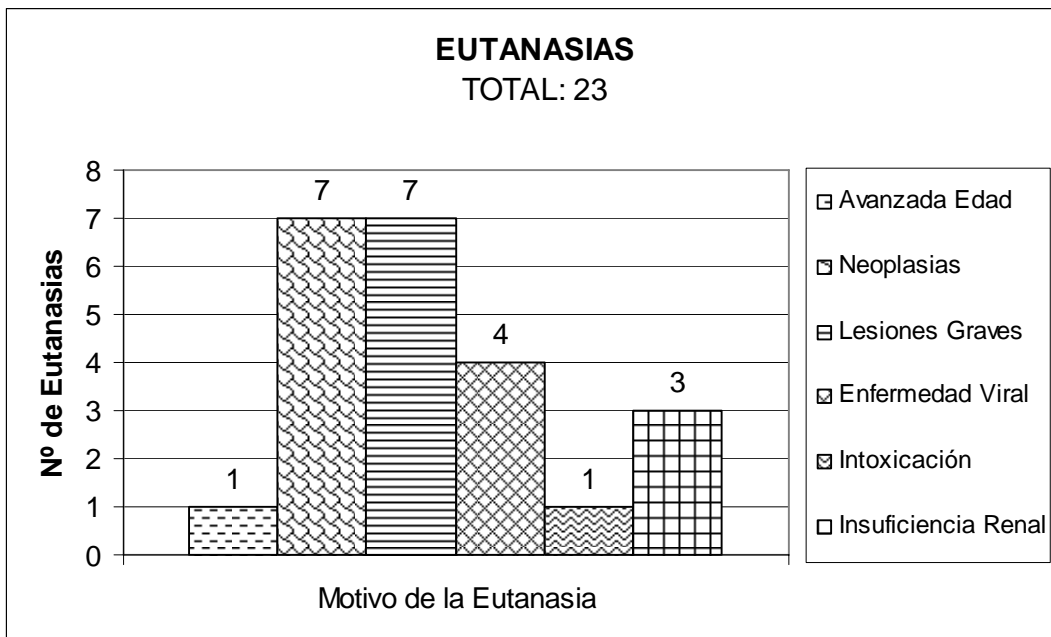
Gráfica 11. Total de casos de oído presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



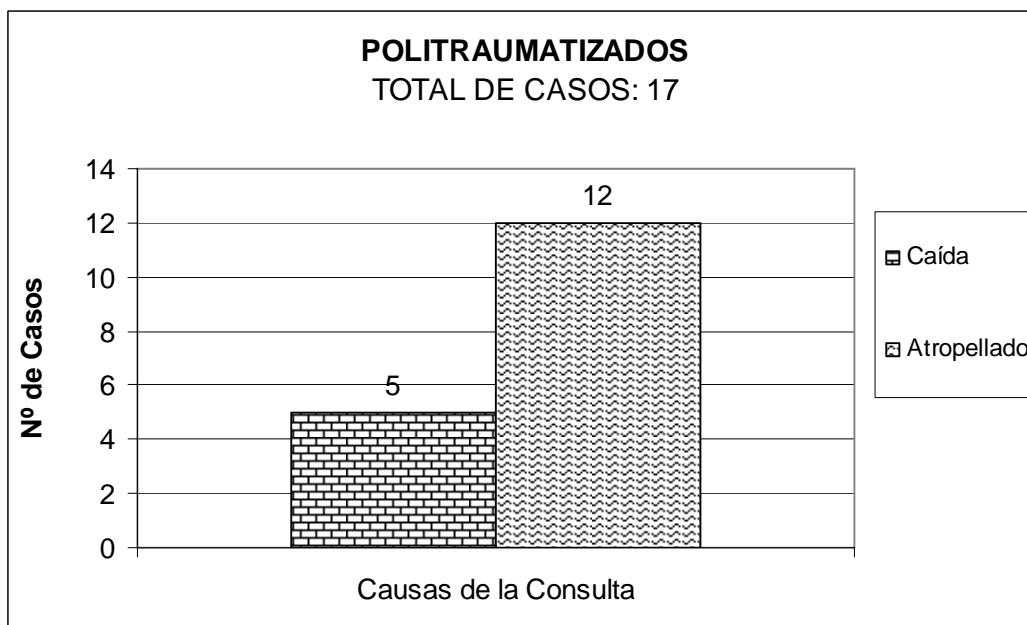
Gráfica 12. Total de casos de sistema musculoesqueletico presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



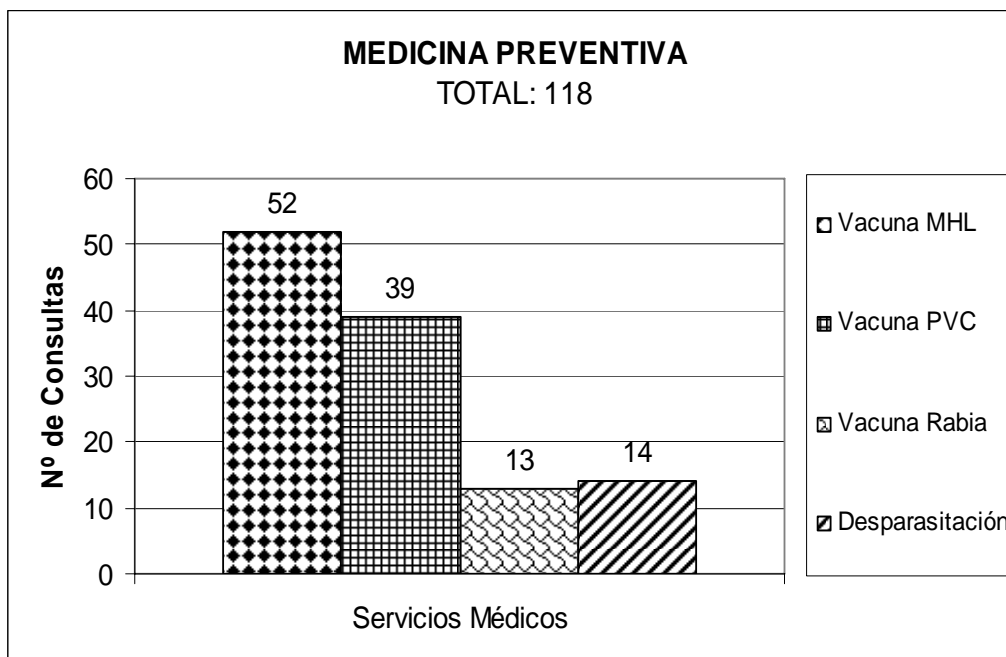
Gráfica 13. Total de neoplasias presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



Gráfica 14. Total de eutanasias presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.



Gráfica 15. Total de casos de traumatismos presentados en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.

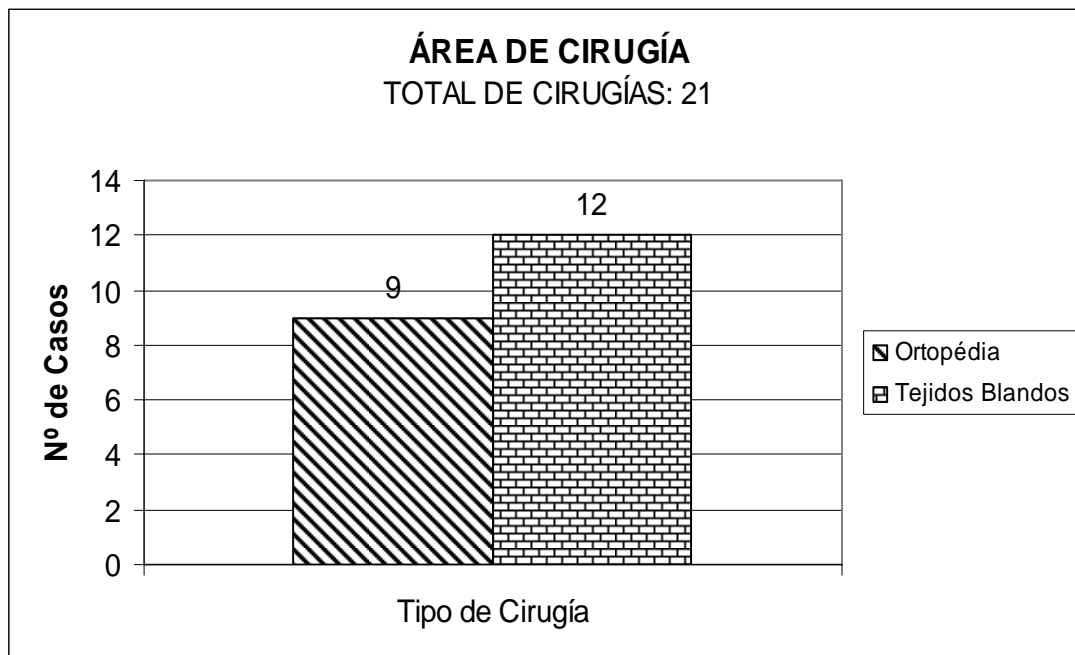


Gráfica 16. Total de inmunizaciones y desparasitaciones presentadas en la policlínica en el período de agosto a diciembre de 2006.

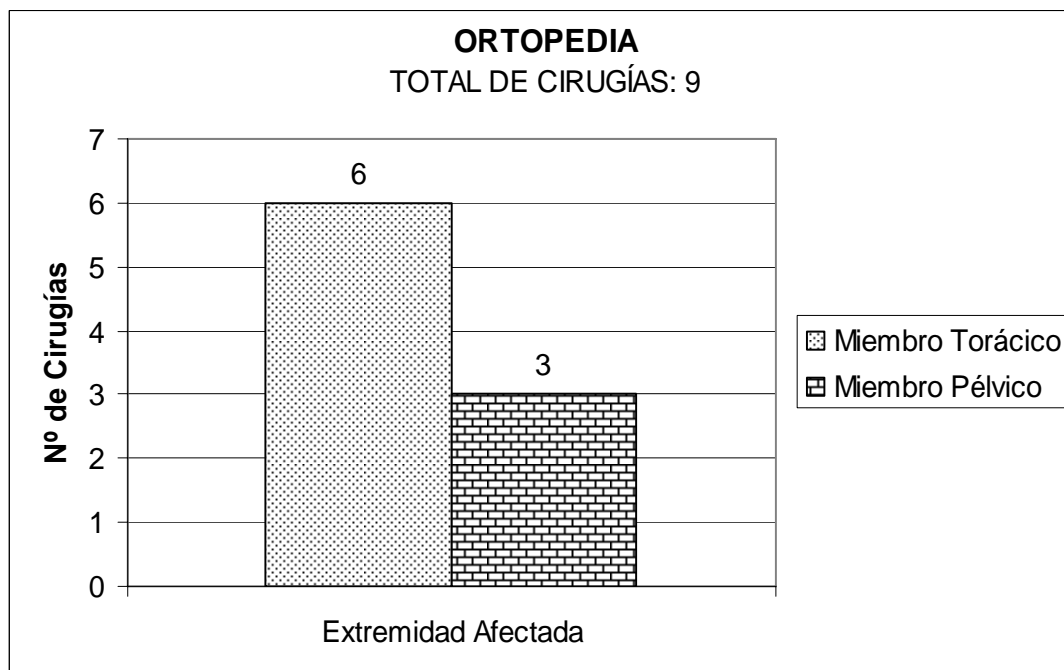
CIRUGÍA.

Se presentaron 21 cirugías en el lapso de diciembre del 16 de diciembre del 2005 al 15 de abril del 2006 (gráfica 17), de las cuales 12 corresponden a tejidos blandos (57.0 %), de estas 5 fueron ovariectomías; 3 extirpaciones de neoplasias; 3 enucleaciones y se realizó una cistotomía (gráfica 18).

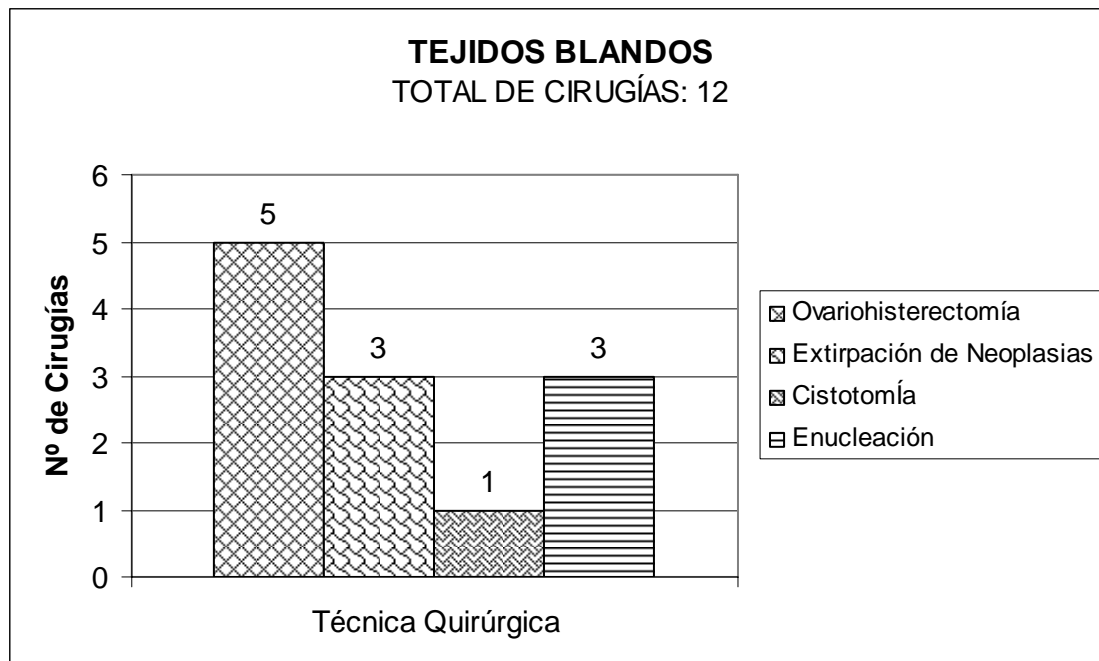
Las 9 cirugías restantes fueron de ortopédica (43.0 %), y de estas 6 se realizaron en miembro torácico correspondieron a fracturas de radio y ulna y 3 en miembro pélvico donde 2 fueron fracturas de tibia y fíbula y una fractura de fémur (gráfica 19).



Gráfica 17. Total de cirugías realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.



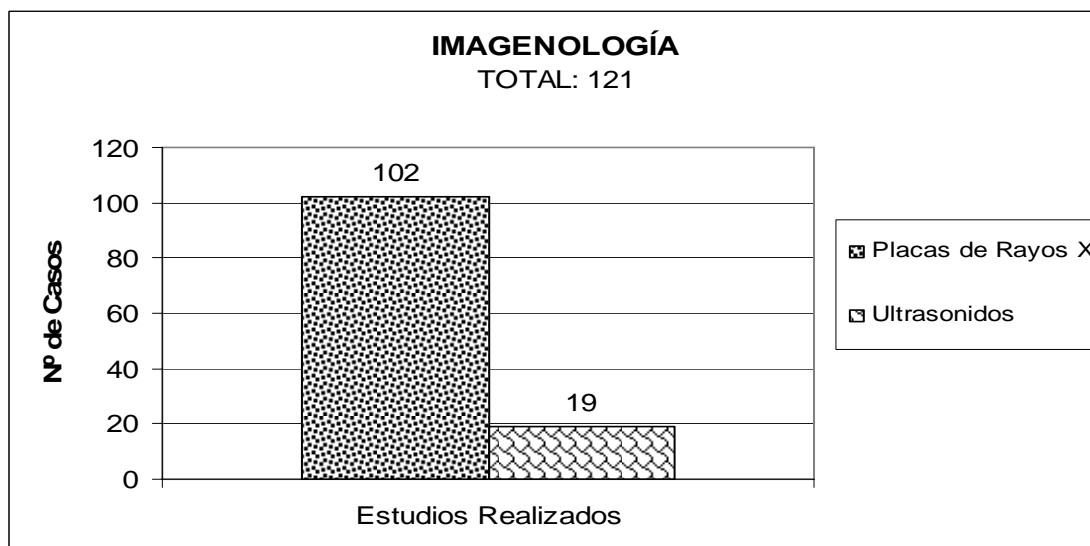
Gráfica 18. Total de cirugías ortopédicas realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.



Gráfica 19. Total de cirugías de tejidos blandos realizadas en la policlínica en el período de diciembre de 2005 a abril de 2006.

IMAGENOLOGÍA.

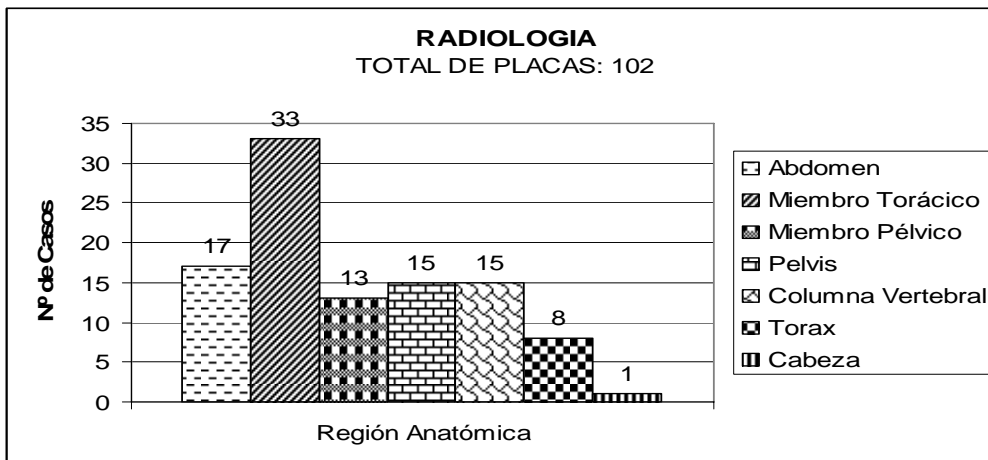
En el área de imagenología se realizaron un total de 102 estudios radiológicos y 19 estudios ecográficos (gráfica 20).



Gráfica 20. Total de estudios imagenológicos atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.

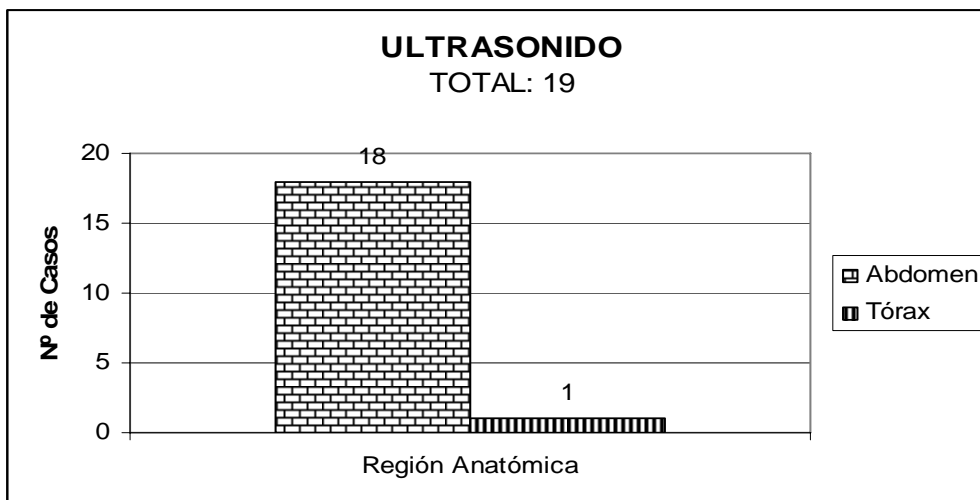
En el área de radiología se tomaron 102 placas radiográficas de las cuales 33 placas (32.3 %) fueron tomadas a miembro torácico, 17 (16.6 %) de abdomen, 15 (14.7 %) de pelvis, 15 (14.7 %) de columna vertebral, 13 (12.7 %) de

miembro pélvico, 8 (7.8 %) de tórax y 1 (0.9 %) de la cabeza (gráfica 21). Del total de placas 95 (93.1 %) fueron en caninos, 5 (4.9 %) fueron en felinos, 1 (0.9 %) en mustélido y 1 (0.9 %) en tortuga.



Gráfica 21. Total de placas tomadas en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006

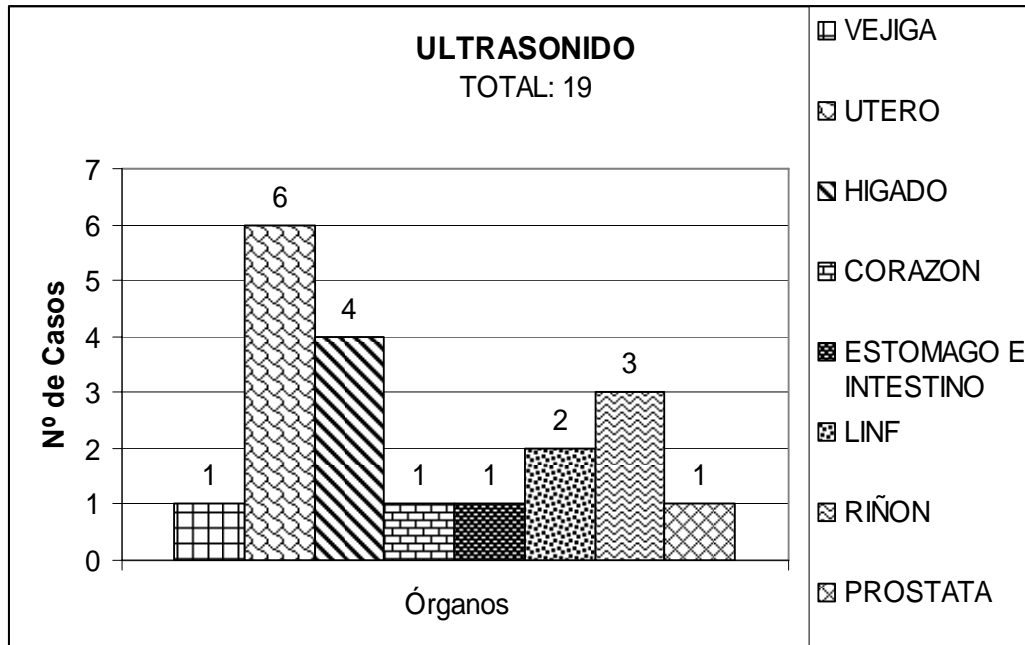
Se realizaron un total de 19 ultrasonidos de los cuales 18 (94.73 %) fueron de abdomen y 1 (5.20 %) fue en tórax (gráficas 22).



Gráfica 22. Total de estudios ecográficos atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.

En la gráfica 23 se observan los estudios ultrasonográficos realizados en abdomen, 6 (31.5 %) correspondieron a la evaluación del útero, 4 (21 %) en hígado, mientras que para los linfonodos y riñón se realizaron 2 (10.5 %) estudios para cada uno de estos órganos y el resto corresponden a vejiga,

corazón, estómago, próstata y bazo con un estudio para cada uno de estos órganos.



Gráfica 23. Total de estudios ecográficos clasificados por órgano afectado atendidos en la policlínica en el período de abril a agosto de 2006.

V. DISCUSIÓN.

En el área de servicio médico las desparasitaciones y las vacunas suman el mayor número de atenciones (118 servicios), las cuales representan la medicina preventiva (22.43 %), lo que puede indicar la preocupación o interés por parte de los propietarios por inmunizar a sus mascotas en tiempo y forma, para evitar enfermedades que pongan en riesgo la salud de su mascota y de ellos.

El segundo motivo de consulta se relacionó a problemas ortopédicos (17.11 %), donde la principal patología fueron las fracturas, siendo las causas más comunes el atropellamiento y las caídas, probablemente se deba a que las poblaciones aledañas a policlínica han presentado un incremento considerable en cantidad de habitantes, mascotas y vehículos automotores.¹⁷

El sistema digestivo (11.97 %) ocupa el tercer lugar de incidencia, siendo las gastroenteritis las más representativas, en las cuales el principal signo fue la diarrea y afecto principalmente a cachorros, esto puede deberse a que son mas susceptibles a las enfermedades infecciosas y la importancia clínica se centra en compensar la deshidratación, ya que está se da de manera mas rápida y de forma mas grave.^{3, 10, 17}

El cuarto sistema más afectado fue el tegumentario (9.31 %), de los cuales principalmente eran relacionados a problemas de hongos, pulgas, sarna y pioderma. La afección principal fue la dermatomycosis, presentándose principalmente en animales jóvenes, ya que son mas susceptibles y presentan con mayor frecuencia signología clínica; esto puede deberse a alteraciones de la piel, a la secreción (como sería el sebo), al crecimiento y reemplazo del pelo, al estado de estres del huésped y a la predisposición del huésped a manifestar una respuesta alérgica al hongo y a sus productos, por el contrario de los animales adultos.^{17, 31}

Las neoplasias (5.7 %) ocuparon el quinto lugar de consultas. En la policlínica se presentaron con mayor frecuencia las neoplasias de piel. La literatura

menciona que es el órgano que con mayor frecuencia presenta esta patología y es el segundo lugar en la presentación de tumores en los perros. ^{17, 31}

Las afecciones al tracto respiratorio (5.7 %) ocupan el sexto lugar. El problema más común fue la laringotraqueitis, esta afección es muy frecuente por ser altamente contagiosa y se observa en grupos de perros de diferentes edades, estas patologías pueden pasar inadvertidas por el propietario y resolverse en poco tiempo de manera espontánea, seguramente la incidencia debe ser mayor a la señalada por que hay una gran cantidad de perros y gatos que no reciben atención médica. ^{3, 10, 17,}

En las patologías del globo ocular (4.75 %), la protusión por traumatismo fue la afección más común, teniendo como causa principal la pelea entre perros y por traumatismo contuso, donde el tratamiento quirúrgico fue la enucleación. ^{1, 10, 17} Se practicó la eutanasia en el 3.23 % de los casos. Esta práctica es una alternativa para el propietario de un paciente con una enfermedad degenerativa, terminal o de edad avanzada, que evita dolor, sufrimiento y estados de agonía prolongada. En otros casos donde se pierde la función (por ejemplo ceguera, hemiplejia, paresia) aunque no haya dolor, sufrimiento o agonía se ofrece como una opción al no poder ofrecer calidad de vida a la mascota.

Las enfermedades por sistema menos frecuentes que se presentaron en la policlínica son las siguientes: nervioso, músculo esquelético, tracto genital, urinario, ótico y cardiovasculares.

En el área de cirugía participe en 21 intervenciones de las cuales 12 fueron de tejidos blandos (57.14 %) y 9 ortopédicas (42.85 %).

Los resultados muestran que se realizaron un mayor número de cirugías de tejidos blandos, donde predomina la ovariectomía con el 41.6 %, principalmente para control de natalidad y tratamiento de piómetra. En un estudio sobre este tema el 82% se realizó como un método de control de

natalidad, el 18% por motivo de alguna enfermedad del aparato reproductor y 7% como tratamiento adyuvante de la neoplasia mamaria.^{1, 4, 26}

En las cirugías ortopédicas se presentaron con mayor frecuencia las fracturas de miembro torácico dentro de éstas, la mayor frecuencia se localizó en el radio y ulna, lo cual coincide con la literatura donde menciona que dichas fracturas son muy comunes en perros y gatos, la mayor parte son causadas por accidentes automovilísticos y caídas llegando a constituir hasta el 18% de todas las fracturas en caninos y felinos.^{12, 22, 25}

En cuanto a las cirugías de miembro pélvico principalmente fueron para tratar fracturas de fémur, este dato coincide con la bibliografía que nos dice que dichas fracturas son las más comunes en huesos largos, más del doble que en el caso de otros huesos y que la incidencia de estas representan el 20 al 25% de todas las fracturas en medicina veterinaria.^{12, 22, 25}

En el área de imagenología se observó que la cantidad de placas radiográficas tomadas en este período es mucho mayor comparada con la cantidad de ultrasonografías.

En radiología la región anatómica más demandada fue el miembro torácico con el 32.35 % del total de placas, principalmente por causa de fracturas, luxaciones y evaluación postquirúrgica de cirugías ortopédicas. El examen radiográfico proporciona información sobre la gravedad de la lesión y sobre otras lesiones de tejidos blandos y articulares.^{5, 6, 28}

La región anatómica a la cual se le realizó con mayor frecuencia estudios de ultrasonografía fue la cavidad abdominal, esto debido principalmente a que este tipo de estudios le permite detectar lesiones o patologías en órganos contenidos en ésta cavidad, la ultrasonografía forma parte de las herramientas de diagnóstico no invasiva más útiles con las que ahora en día cuenta el médico veterinario.^{6, 11, 19}

El órgano que presentó mayor frecuencia de escaneos fue el útero, y principalmente se dirigía a detectar o descartar una posible gestación.¹⁹

VI. CONCLUSIONES.

Durante la estancia de un año realizando el servicio social de la policlínica, cumplí con las perspectivas del programa mediante la realización de las actividades de las áreas: servicio médico, cirugía e imagenología, obteniendo los conocimientos complementarios de mi formación profesional.

El servicio médico es el que mayor demanda tiene en la policlínica, comparado con las cirugías, radiología y ecografía.

El uso del ultrasonido realizado por el equipo en el que participe fue mayor en comparación con los resultados de los otros dos equipos del SST, por lo que se observó que los médicos lo recomiendan más frecuentemente para el diagnóstico de varias enfermedades por ser considerado como un método no invasivo y altamente especializado.

El SST desarrollado en la policlínica es una buena opción de titulación que combina actividades teórico-prácticas, con lo que permite obtener práctica en el manejo de las pequeñas especies.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alexander, A. H. Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica. 5ª Edición. Ed. Interamericana. México, 1986.
2. Appendini, C. T. Perfil Semiológico de la Población Atendida. AMMVEPE. Vol.9, Nº 3. pp. 110 – 118. 1998.
3. Birchard, S. J., Sherdin, R. G. Manual Clínico de Procedimientos en Pequeñas Especies. 2ª Edición. Ed. Mc Graw Hill. 2000.
4. Bojrab, M. J. Técnicas Actuales en Cirugía de los Pequeños Animales. 4ª Edición. Ed. Intermédica. Argentina. 1998.
5. Connie, M. H. Diagnóstico Práctico por Imagen para Técnicos Veterinarios. Ed. Acribia. España, 2000.
6. Connie M, Cherly D. Diagnóstico por imagen: guía práctica de radiología y ecografía. Editorial Harcourt Brace, 1997.
7. Coppo J.A., Mussart de Coppo N.B., <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> Vol. VI, Nº 10, Valoración del riesgo anestésico-quirúrgico en pequeños animales, 2005.
8. Cunningham, J. M. Fisiología Veterinaria. 3ª Edición. Ed. Elsevier. España, 2003.
9. Dibartola, S. Terapéutica de Líquidos en Pequeñas Especies. 2ª Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, 2000.

10. Ettinger, S.J. Veterinary Internal Medicine. Sexta Edición. Ed. Elsevier Saunders. US, 2005.
11. Farrow C. Diagnóstico por imagen del perro y el gato. Ediciones veterinarias Multimédica, 2005.
12. Fossum, T. W. Cirugía en Pequeños Animales. Ed. Inter-médica. Argentina. 1999.
13. Frandson, R. D. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. 5ª Edición. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México. 1995.
14. Frances B. Diagnostic Ultrasound in the dog and cat Blackwell. Scientific Publications, 1990.
15. Martínez HM. Radiología veterinaria. Pequeños animales 1ª edición. Editorial Interamericana, 1992.
16. Moraillon R, Legeay Y. Diccionario práctico de terapéutica canina y felina. Editorial Masson S.A. Barcelona, 1994.
17. Morgan, R. Handbook of Small Animal Practice. 2ª Edición. Ed. Churchill Livingstone. US, 1992.
18. Nelson R. Medicina Interna de Animales Pequeños. Ed. Intermédica. 2000.
19. Nyland TG. Diagnóstico ecográfico en pequeños animales. 2ª Edición. Multimédica Ediciones Veterinarias, 2004.
20. Lee, R. Manual de Diagnóstico por Imagen en Pequeños Animales. Ed. Ediciones S. España, 1999.

21. Piermattei D. Atlas de abordajes quirúrgicos a los huesos y articulaciones del perro y el gato 4ª edición. Ediciones veterinarias Multimédica, 2006.
22. Piermattei, D. L. Manual de Ortopedia y Reparación de Fracturas de Pequeños Animales. 3ª Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 1999.
23. Plunkett S. J. Urgencias en pequeños animales. Mc Graw-Hill Interamericana de España, 1995.
24. Ruckebusch Y, Louis-Philippe P. Fisiología de pequeñas y grandes especies. Editorial el manual moderno, 1994.
25. Sánchez-Valverde, M. A. Traumatología y Ortopedia de Pequeños Animales. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México. 1998.
26. Slatter, D. Manual de Cirugía en Pequeñas Especies. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1995.
27. Sodikoff CH. Laboratory Profiles of Small Animal Diseases, Mosby, Baltimore, 1995.
28. Thrall, D. E. Textbook of veterinary diagnostic radiology. 3ª Edición. Ed. W. B. Saunders Company. US, 1998.
29. Tracy, D. L. Cuidados Quirúrgicos de Pequeños Animales. 4ª Edición. Ed. Acribia. España, 2000.
30. Trigo, F. T. Patología General Veterinaria. 2ª Edición. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. México. 2003.

31. Trigo F. T. Patología Sistémica Veterinaria. 3ª Edición. Ed. Interamericana Mc Graw Hill, México, 1998.

32. Welch FT. Cirugía en pequeños animales. 2ª edición. Editorial Inter-médica, 2004.