



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

ATENCIÓN MÉDICO-QUIRÚRGICA DE PACIENTES, DENTRO DEL HOSPITAL DE
PEQUEÑAS ESPECIES DE LA FES-CUAUTITLÁN

“MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS EN UN CANINO DE RAZA DÓBERMAN
PINSCHER SECUNDARIO A HIPOTIROIDISMO, REPORTE DE UN CASO CLÍNICO”

SERVICIO SOCIAL TITULACIÓN

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MEDICA VETERINARIA Y ZOOTECNISTA

PRESENTA:

MARICRUZ GARCÉS ANDUIZA

ASESOR: DR. MARCO ANTONIO DE PAZ CAMPOS

CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO, 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLÁN

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

**M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE**



**ATN: M. en A. ISMAEL HERNÁNDEZ MAURICIO
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán.**

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos **El Servicio Social:**

**Manifestaciones Neurológicas en un Canino de Raza Dóberman Pinscher Secundario a Hipotiroidismo,
Reporte de un Caso Clínico.**

Que presenta la pasante: **MARICRUZ GARCÉS ANDUIZA**
Con número de cuenta: **30655192-5** para obtener el Título de: **Médica Veterinaria 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 ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 03 de junio de 2016.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	M.V.Z. Carlos Lorenzo García Alcaraz	
VOCAL	M. en C. Juana Ortega Mondragón	
SECRETARIO	Dr. Marco Antonio De Paz Campos	
1er SUPLENTE	M.V.Z. María Guadalupe Mondragón Olvera	
2do SUPLENTE	M. en M.V.Z. María del Rocío Morales Méndez	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

IHM/ntm*

Dedicatorios y Agradecimientos

Dedico esta tesina especialmente a mi madre Magdalena y a mi padre Vicente por encontrar todas las maneras posibles para ofrecerme lo mejor, por ser mis mayores promotores durante este proceso, por apoyarme, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una mejor persona día a día, por su amor muchas gracias.

A Mayra que al ser mi hermana mayor es mi primer ejemplo a seguir, en ella veo un reflejo a seguir pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarla cada día más.

A mi cuñado Osiris por aquellos consejos que han reforzado mi camino. A mis sobrinas Bibiana y Gabriela por otorgarme toda esa felicidad que me impulsa a seguir adelante.

A mi hermana Amabel por ser el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación al apoyarme infinitamente.

A mi cuñado Carlos por brindarme su apoyo como un hermano más, por fomentar y reforzar mi vida profesional. A mis sobrinas Aranza y Valentina por ser esa pequeña chispa que brilla en la familia he ilumina nuestras vidas.

A Martín por estar en todo momento a mi lado, por comprenderme y apoyarme todo este tiempo que hemos compartido juntos, te agradezco por todas las cosas que has hecho por mí.

A mi tía Margarita por mostrarme su fortaleza e impulsar esa gran virtud de superación.

A mi tía Cecilia y a mis primas Cecy y Fany por su apoyo y esa virtud que me han ofrecido de unión familiar.

A mi asesor Dr. Marco De Paz por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ayudaron a mi formación profesional.

A los sinodales quienes revisaron y aprobaron mi tesina.

A mi hermosa Fes-Cuautitlán por darme la bienvenida y la gran oportunidad que me ofreció al formarme en esta hermosa carrera que anhele toda mi vida.

A los más pequeños Seshat, Oso, Leia, Bast, Beth, Tzady, Biorn, Sadko, Izel, Yohuali, Metzli, Inwee, etc. por acompañarme a todo lo largo de mi carrera y mi vida profesional, ya que son ellos los que me impulsan a mejorar con cada día.

A todos los animalitos que me prestaron su vida para forjar mis estudios, mis más profundos respetos y admiración, ya que sin ellos no sería lo que soy ahora.

Índice

Parte I	12
1. <i>Introducción</i>	12
1.2. Hospital de Pequeñas Especies FES-Cuautitlán (H. P. E.)	12
1.3. Servicios que ofrece el Hospital	12
1.4. Programas de Apoyo Académico que ofrece el Hospital	13
1.5. Organigrama del HPE FES-C	14
1.6. Visión	14
1.7. Misión	15
1.8. Ubicación	15
1.9. Instalaciones del Hospital	16
1.10. Descripción de las áreas del Hospital	18
2. <i>Objetivos</i>	46
2.1. Objetivos generales	46
2.2. Objetivo académico	46
2.3. Objetivo social	46
3. <i>Metodología</i>	47
3.1. Descripción de actividades	48
4. <i>Resultados</i>	70
4.1. Laboratorio de análisis clínicos	70
4.2. Hospitalización	86
4.3. Cirugía	93
4.4. Medicina Interna	100
5. <i>Discusión</i>	109
6. <i>Conclusión</i>	112
7. <i>Recomendaciones y sugerencias</i>	113
8. <i>Bibliografía</i>	114
9. <i>Anexos</i>	115
9.1. Formatos	115
9.2. Constancias	143
9.3. Estudios de Laboratorio (caso clínico)	148

Parte II	152
Caso clínico	152
Manifestaciones neurológicas en un canino de raza Dóberman Pinscher secundario a hipotiroidismo.....	152
1. <i>Introducción</i>	152
1.1 Fisiología de la glándula tiroides y hormonas.....	152
1.2. Fisiopatología de hipotiroidismo.....	158
2. <i>Reseña</i>	176
3. <i>Motivo de consulta</i>	176
4. <i>Historia clínica</i>	176
5. <i>Examen físico general.....</i>	176
6. <i>Examen neurológico</i>	177
7. <i>Lista de problemas.....</i>	179
8. <i>Lista maestra</i>	179
9. <i>Diagnósticos diferenciales</i>	179
10. <i>Diagnóstico presuntivo</i>	180
11. <i>Plan terapéutico e indicaciones</i>	180
12. <i>Discusión</i>	183
13. <i>Conclusión</i>	185
14. <i>Bibliografía.....</i>	186

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de las instalaciones del HPE.....	17
Tabla 2. Clasificación ASA del riesgo anestésico en pacientes.....	56
Tabla 3. Protocolo de vacunación en caninos.....	63
Tabla 4. Protocolo de vacunación en felinos.....	63
Tabla 5. Constantes fisiológicas en caninos y felinos, rangos normales.....	64
Tabla 6. Valores de Prueba Schirmer.....	65
Tabla 7. Trastornos del nivel de conciencia.....	67
Tabla 8. Componentes de la exploración neurológica.....	68
Tabla 9. Bitácora interna de Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC.....	79
Tabla 10. Bitácora del área de Hospitalización del HPE-FESC.....	88
Tabla 11. Bitácora del área de Cirugía del HPE-FESC.....	94
Tabla 12. Bitácora del área de Medicina Interna del HPE-FESC.....	103
Tabla 13. Principales miembros de la familia de las yodotironinas.....	154
Tabla 14. Principales efectos de las yodotironinas en mamíferos.....	156
Tabla 15. Causas principales de hipotiroidismo en perros.....	159
Tabla 16. Razas caninas con predisposición al hipotiroidismo.....	162
Tabla 17. Manifestaciones clínicas del hipotiroidismo canino adulto.....	163
Tabla 18. Interpretación de la concentración sérica basal de tiroxina (T ₄) en perros con sospecha de hipotiroidismo.....	166
Tabla 19. Tiempo anticipado de respuesta clínica al tratamiento con levotiroxina en perros con hipotiroidismo.....	172
Tabla 20. Directrices para ajustar los complementos de tiroxina sintética con base en los resultados de la valoración de las concentraciones séricas de hormona tiroidea.....	173

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama interno del HPE-FESC.....	14
Figura 2. Organización de Consultorios asignados para Medicina Interna.....	22
Figura 3. Cronograma de las áreas del HPE-FESC.....	47
Figura 4. Parámetros a considerar para realizar Tinción de Reticulocitos.....	49
Figura 5. Parámetros a considerar para realizar Placa leuco-plaquetaria.....	49
Figura 6. Esquema de pasos a seguir para el tren de Tinción de Papanicolaou.....	51

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Porcentajes de casos en el área de Laboratorio clínico.....	80
Gráfica 2. Especies de los pacientes en el área de Laboratorio clínico.....	81
Gráfica 3. Género de los pacientes en el área de Laboratorio clínico.....	82
Gráfica 4. Rango de edades de los pacientes en el área de Laboratorio clínico.....	83
Gráfica 5. Pruebas realizadas en el área de Laboratorio clínico.....	84
Gráfica 6. Químicas sanguíneas realizadas en el área de Laboratorio clínico.....	85
Gráfica 7. Especies de los pacientes en el área de Hospitalización	88
Gráfica 8. Razas de los pacientes en el área de Hospitalización.....	89
Gráfica 9. Genero de los pacientes en el área de Hospitalización.....	90
Gráfica 10. Rango de edades de los pacientes en el área de Hospitalización.....	91
Gráfica 11. Sistema afectado de los pacientes en el área de Hospitalización.....	92
Gráfica 12. Especies de los pacientes ingresados al área de Cirugía.....	94
Gráfica 13. Razas de los pacientes ingresados al área de Cirugía.....	95
Gráfica 14. Genero de los pacientes ingresados al área de Cirugía.....	96
Gráfica 15. Rango de edades de los pacientes ingresados al área de Cirugía.....	97
Gráfica 16. Cirugía de Tejidos blandos.....	98
Gráfica 17. Cirugía Ortopédica.....	99
Gráfica 18. Especies de los pacientes en el área de Medicina interna.....	104
Gráfica 19. Razas de los pacientes en el área de Medicina interna.....	105
Gráfica 20. Genero de los pacientes en el área de Medicina interna.....	106
Gráfica 21. Rango de edades de los pacientes en el área de Medicina interna.....	107
Gráfica 22. Sistema afectado de los pacientes en el área de Medicina interna.....	108

Índice de Formatos

Formato 1. Autorización de Cirugía.....	115
Formato 2. Autorización de Hospitalización.....	116
Formato 3. Alta Voluntaria de pacientes.....	117
Formato 4. Calendario de Vacunación de pacientes.....	118
Formato 5. Solicitud de estudios de laboratorio intrahospitalario.....	119
Formato 6. Reporte de Electrocardiograma.....	120
Formato 7. Autorización para realizar Endoscopia.....	121
Formato 8. Expediente clínico, página 1	122
Formato 9. Expediente clínico, página 2.....	123
Formato 10. Expediente clínico, página 3.....	124
Formato 11. Expediente clínico, página 4.....	125
Formato 12. Vale para solicitar material de farmacia y/o medicamentos.....	126
Formato 13. Reporte de resultados de Gasometría.....	127
Formato 14. Reporte de Escala de Glasgow.....	128
Formato 15. Reporte de la Curva de Glucemia.....	129
Formato 16. Hoja para Examen Dermatológico.....	130
Formato 17. Hoja para dar seguimientos a las revisiones de los pacientes.....	131
Formato 18. Hoja para realizar cálculos de Posología.....	132
Formato 19. Orden Terapéutica para pacientes hospitalizados.....	133
Formato 20. Protocolo para realizar Examen Neurológico, página 1.....	134
Formato 21. Protocolo para realizar Examen Neurológico, página 2.....	135
Formato 22. Registro de Anestesia para paciente en Cirugía.....	136
Formato 23. Solicitud de Estudio Radiográfico.....	137
Formato 24. Reporte para pacientes en Terapia Intensiva, página 1.....	138
Formato 25. Reporte para pacientes en Terapia Intensiva, página 2.....	139
Formato 26. Solicitud de Estudio Ultrasonográfico, página 1.....	140
Formato 27. Solicitud de Estudio Ultrasonográfico, página 2.....	141
Formato 28. Protocolo para la realización de Quimioterapia.....	142

Índice de Imágenes

Imagen 1. Mapa de ubicación del HPE.....	15
Imagen 2. Instalaciones del HPE de la FES-Cuautitlán.....	16
Imagen 3. Recepción del HPE-FESC.....	18
Imagen 4. Recepción del área de Infecciosas del HPE.....	19
Imagen 5. Interior del Consultorio para Distemper Canino.....	19
Imagen 6. Tapete sanitario para ingresar al área de hospitalización de Infecciosas.....	19
Imagen 7. Área de Hospitalización de Infecciosas.....	20
Imagen 8. Interior del Consultorio 4.....	22
Imagen 9. Área de Transferencia para Medicina Interna.....	23
Imagen 10. Contenedores de desechos según su tipo en el área de Transferencia.....	24
Imagen 11. Indicaciones para el uso correcto de los contenedores para desecho.....	24
Imagen 12. Cuarto de voz y datos.....	27
Imagen 13. Cuarto eléctrico.....	27
Imagen 14. Hospitalización de gatos.....	28
Imagen 15. Farmacia.....	29
Imagen 16. Área de Imagenología.....	30
Imagen 17. Equipo de Ultrasonido.....	30
Imagen 18. Equipo de Endoscopía.....	31
Imagen 19. Laboratorio de Análisis Clínicos.....	32
Imagen 20. Máquina para Rayos X, área específica para la toma de estudios radiográfico.....	33
Imagen 21. Cuarto para realizar el proceso de revelado del estudio radiográfico.....	33
Imagen 22. Área de preparación de Cirugía.....	35
Imagen 23. Contenedores de desechos de Cirugía.....	35
Imagen 24. Quirófano para Tejidos Blancos 2, dentro del área de Cirugía.....	37
Imagen 25. Área de Terapia Intensiva.....	37
Imagen 26 y 27. Área de Hospitalización.....	39
Imagen 28. Área de Fisioterapia.....	40
Imagen 29. Dormitorio de Mujeres.....	42
Imagen 30. Dormitorio de Hombres.....	42
Imagen 31. Cuarto de lavado.....	43
Imagen 32. Área de Comedor.....	44
Imagen 33. Aulas 1 y 2.....	45
Imagen 34. Área para procesar Hemogramas.....	49
Imagen 35. Área para procesar Químicas Sanguíneas.....	49
Imagen 36. Área para realizar Urianálisis y Coproparasitoscópicos.....	50
Imagen 37. Área para Tinciones y montaje de laminillas para citologías.....	50

Imagen 38. Paciente Hospitalizado posquirúrgico.....	54
Imagen 39 y 40. Paciente del HPE en el área de Preparación para ser ingresado a quirófano.....	55
Imagen 41. Tarja automática para realizar lavado quirúrgico de manos.....	56
Imagen 42. Quirófano para Tejidos Blandos 1.....	57
Imagen 43. Quirófano para Ortopedia.....	57
Imagen 44 y 45. Actividades a desempeñar en Cirugía como <i>a)</i> Primer ayudante y <i>b)</i> Anestesiata.....	58
Imagen 46. Paciente del HPE que fue trasladado al área de Terapia Intensiva posquirúrgico.....	59
Imagen 47. Área de Recuperación de Cirugía.....	60
Imagen 48 y 49. CEYE del área de Cirugía.....	61
Imagen 50. Autoclave para esterilización de instrumentos quirúrgicos de Cirugía.....	62
Imagen 51. Báscula en el área de Recepción.....	62
Imagen 52. Paciente del HPE que se le realizo Prueba de fluoresceína.....	65
Imagen 53. Paciente del HPE que se le realizo estudio radiográfico.....	66
Imagen 54. Paciente del HPE sometido a estudio Ultrasonográfico.....	68
Imagen 55. Paciente ingresado al área de Hospitalización.....	69
Imagen 56. Asistencia a la Expo LatinZoo.....	143
Imagen 57. Constancia de asistencia del 5 ^{to} Simposio de Hill's, Enfermedades del Tracto Urinario Bajo Felino.....	144
Imagen 58. Constancia de asistencia del Curso Neurología Clínica en Pequeñas Especies y Fauna Silvestre.....	145
Imagen 59. Constancia de asistencia del 6° Congreso Internacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	146
Imagen 60. Constancia de asistencia al Congreso Veterinario de León.....	147
Imagen 61. Hemograma, caso clínico.....	148
Imagen 62. Química sanguínea, caso clínico.....	149
Imagen 63. Urianálisis, caso clínico.....	150
Imagen 64. Perfil tiroideo, caso clínico.....	151
Imagen 65. Corte histológico de la tiroides de un perro sano.....	153
Imagen 66. Síntesis y secreción de las hormonas tiroideas.....	155
Imagen 67. Eje hipotálamo-hipófisis-tiroides como mecanismo de control y regulación de la función tiroidea.....	156
Imagen 68. Corte histológico de un perro con tiroiditis linfocítica.....	160
Imagen 69. Corte histológico de la tiroides de un perro con atrofia idiopática de la tiroides.....	161

Parte I

1. Introducción

1.2. Hospital de Pequeñas Especies FES-Cuautitlán (H. P. E.)

En 1974 se crea la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán (ENEP-Cuautitlán) con el 1^{er} plan de estudios de MVZ en la ENEP-Cuautitlán; inaugurada el 22 de Abril de ese año por el rector Guillermo Soberón Acevedo. Iniciando la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, adoptando el plan de estudios de 1969 de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UNAM. El 22 de Julio de 1980, la ENEP-Cuautitlán se transforma en Facultad de Estudios Superiores.

El 27 de Mayo del 2009 comenzaron las actividades de construcción del Hospital de Pequeñas Especies en la FES-Cuautitlán campo cuatro, dicha obra se planeaba concluir en Agosto del 2010, y así iniciar las actividades de atención médico-quirúrgica en perros y gatos a partir de Enero del 2011 (<http://www.cuautitlan.unam.mx/historia.html>).

En Febrero del 2011 se dio por concluida la construcción del Hospital de Pequeñas Especies, siendo así que en el mes de Julio del 2011 se realiza la inauguración (http://www.cuautitlan.unam.mx/institucional/hospital_pequenas_especies.html).

1.3. Servicios que ofrece el Hospital

- ❖ Consulta Médica General.
- ❖ Consulta Médica de Infecciosas.
- ❖ Medicina Preventiva.
- ❖ Hospitalización General de Caninos.
- ❖ Hospitalización General de Felinos.
- ❖ Hospitalización de Infecciosos.
- ❖ Cirugía de Tejidos Blandos.
- ❖ Cirugía de Ortopedia.
- ❖ Laboratorio de Análisis Clínicos.
- ❖ Imagenología:
 - ✓ Rayos X.
 - ✓ Ultrasonido.
 - ✓ Endoscopia.

1.4. Programas de Apoyo Académico que ofrece el Hospital

❖ **Voluntariado**

Esta es una opción dirigida a los alumnos de Medicina Veterinaria y Zootecnia desde el primer semestre que planean ir conociendo acerca de la práctica en la clínica de perros y gatos, o para aquellos alumnos a los cuales les piden cierta cantidad de horas en alguna materia como: Patología Clínica, Laboratorio de Análisis Clínicos, Clínica Canina, entre otras; para ambos casos se requiere asignar el horario en que asistirán en sus tiempos libres de clases.

❖ **Estancia**

Esta opción está dirigida para egresados de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, los cuales planean involucrarse más en las áreas del Hospital, y así poder adquirir más conocimientos y poner en práctica los ya obtenidos durante el transcurso de la carrera; tiene una duración de 6 meses, con un horario de tiempo completo, es decir, de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, incluyendo la realización de guardias nocturnas.

❖ **Servicio Social (SS)**

Esta modalidad va dirigida a los alumnos que cuenten con un 70% de créditos de la licenciatura como mínimo, tiene una duración de 6 meses, cubriendo 20 horas a la semana; en este caso los alumnos deben coordinar sus horarios de clases. Consiste en hacer una rotación por las diferentes áreas del Hospital, también deben realizar guardias nocturnas.

❖ **Prácticas Profesionales (PP)**

Esta modalidad va dirigida para los egresados de Medicina Veterinaria y Zootecnia, después de haber realizado el Servicio Social en el Hospital de Pequeñas Especies y que tengan el 100% de créditos de la licenciatura, tiene una duración de 6 meses, con un horario de tiempo completo, es decir, de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, incluyendo la realización de guardias nocturnas. La forma de trabajo consiste en realizar rotación en las áreas del Hospital de Pequeñas Especies.

❖ Servicio Social Titulación (SST)

Esta modalidad está dirigida a egresados de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que cuenten con el 100% de créditos de la licenciatura, con un promedio mínimo de 8.0, tiene una duración de 6 meses, con un horario de tiempo completo, es decir, de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, incluyendo la realización de guardias nocturnas. La forma de trabajo consiste en realizar rotación en las áreas del Hospital de Pequeñas Especies.

1.5. Organigrama del HPE FES-C

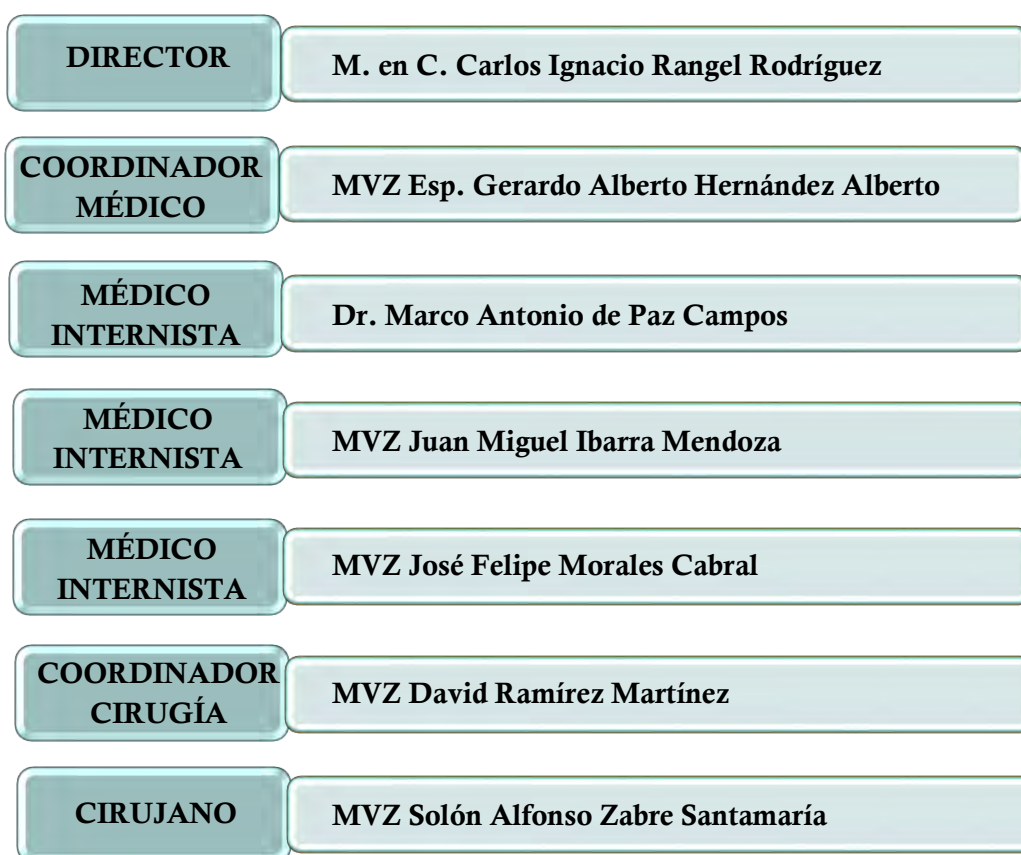


Figura 1. Organigrama interno del HPE-FESC (Garcés, 2016).

1.6. Visión

Ser una institución educativa con liderazgo académico de excelencia, tanto a nivel nacional como internacional.

1.7. Misión

Formar profesionistas comprometidos con la sociedad a través de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Su organización matricial-departamental facilita el diseño de programas enfocados a la resolución de los grandes problemas nacionales mediante el desarrollo de innovaciones en las áreas científica, tecnológica, humanística y social; todo ello con un enfoque multi-inter y transdisciplinario, inmerso en los valores de compromiso, respeto, libertad de pensamiento, equidad, justicia, tolerancia, laicidad, honestidad, integridad, responsabilidad, afán de saber, sustentabilidad, lealtad, innovación, perseverancia y pasión.

1.8. Ubicación

La ubicación corresponde a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán campo cuatro; su domicilio es en Carretera Cuautitlán-Teoloyucán, Km. 2.5, Colonia San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, con C. P. 54714; más específicamente el Hospital se encuentra dentro de esta institución, siendo su domicilio sobre Avenida Jesús Jiménez Gallardo, Km. 1, en dirección a la autopista México-Querétaro.

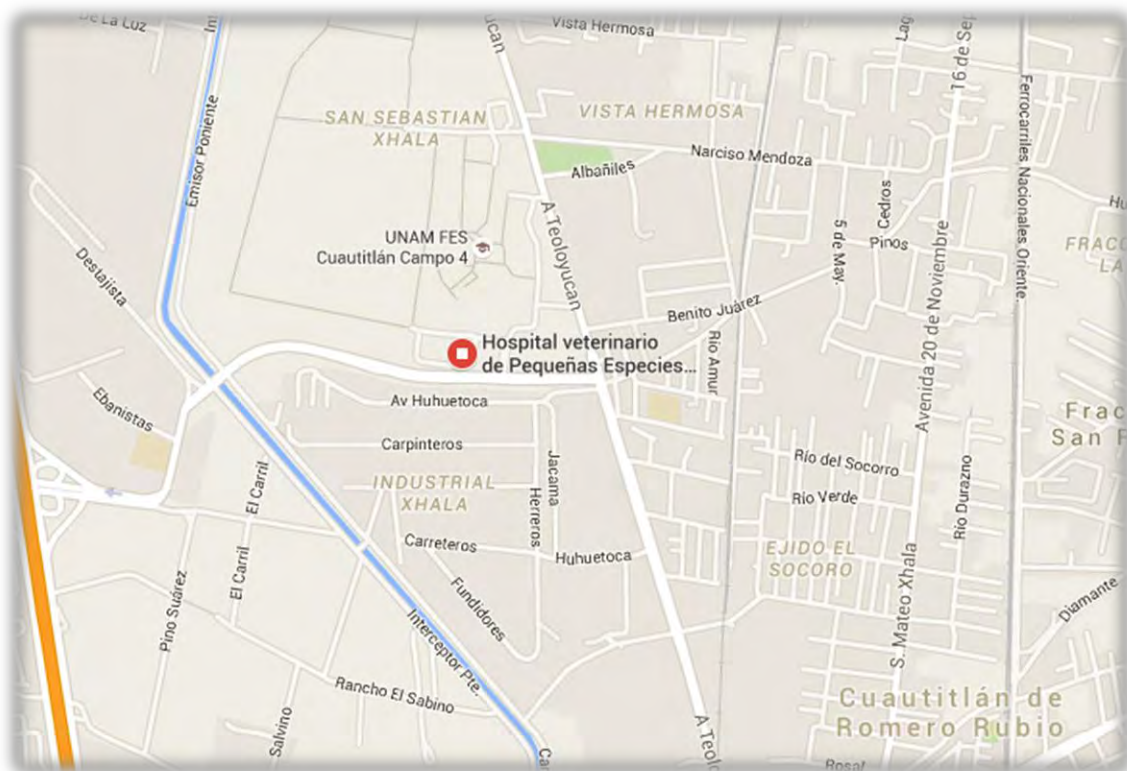


Imagen 1. Mapa de ubicación del Hospital de Pequeñas Especies FES-Cuautitlán (www.google.com.mx/maps).

1.9. Instalaciones del Hospital

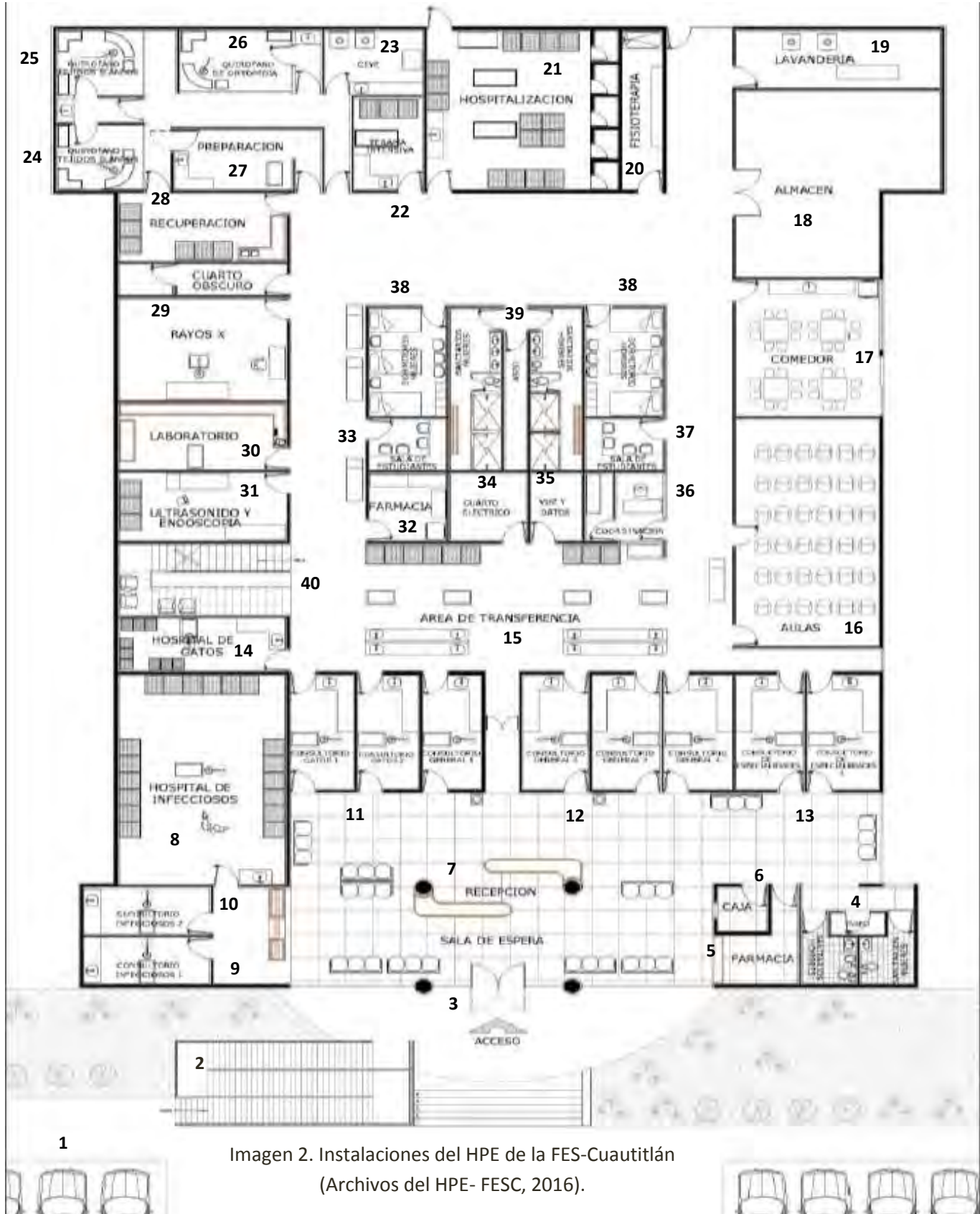


Imagen 2. Instalaciones del HPE de la FES-Cuautitlán
(Archivos del HPE- FESC, 2016).

Mapa de distribución de instalaciones del Hospital de Enseñanza en Medicina y Cirugía de Pequeñas Especies

1	Estacionamiento	21	Hospitalización Caninos
2	Rampa de acceso con camilla	22	Centro de Terapia Intensiva
3	Entrada principal del Hospital	23	CEYE (Centro de Equipamiento y Esterilización)
4	Baños públicos	24	Quirófano de Tejidos Blandos 1
5	Farmacia	25	Quirófano de Tejidos Blandos 2
6	Caja de pagos	26	Quirófano de Ortopedia
7	Recepción	27	Sala de Preparación
8	Hospitalización Infecciosas	28	Sala de Recuperación
9	Consultorio Infecciosas (1)	29	Imagenología
10	Consultorio Infecciosas (2)	30	Laboratorio de Análisis Clínicos
11	Consultorio Felinos	31	Imagenología Ultrasonido y Endoscopia
12	Consultorios Generales	32	Farmacia Nocturna
13	Consultorios Medicina Preventiva	33	Sala de Estudio 1
14	Hospitalización Felinos	34	Cuarto Eléctrico
15	Área de Transferencia	35	Cuarto de Audio y Voz
16	Aula de Clases	36	Oficina del Coordinador Médico
17	Comedor	37	Sala de Estudios 2
18	Almacén	38	Dormitorios
19	Cuarto de Lavado	39	Baño para el Personal
20	Fisioterapia	40	Escaleras a Oficinas de Médicos

Tabla 1. Distribución de las instalaciones del Hospital de Pequeñas Especies de la FESC (Archivos del HPE-FESC, 2016).

1.10. Descripción de las áreas del Hospital

➤ Recepción

En el área de recepción se abre el expediente clínico asignando un número y entregando los recibos para realizar los pagos correspondientes según se requiera para cada caso, se dan informes acerca de los servicios que se ofrecen en el Hospital y los costos de estos, se atienden llamadas telefónicas y se mantiene la organización adecuada de los expedientes; todas estas actividades están a cargo de las secretarías recepcionistas (Imagen 3). Además en esta parte se encuentra la caja para realizar los pagos correspondientes.

En esta área también se cuenta con la sala de espera donde permanecen los propietarios y pacientes, cuenta con una serie de sillas, televisor, máquina despachadora de alimentos y sanitarios.



Imagen 3. Recepción del HPE-FESC (Garcés, 2016).

➤ **Infecciosas**

Infecciosas esta apartada del resto de las demás áreas del Hospital, cuenta con su pequeña área de recepción, su propia báscula, dos consultorios (Imagen 4) donde uno es ocupada para atender a pacientes con posible Parvovirus y para Distemper (Imagen 5).



Imagen 4. Recepción del área de Infecciosas del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).



Imagen 5. Interior del Consultorio para Distemper Canino (Garcés, 2016).



Imagen 6. Tapete sanitario para ingresar al área de hospitalización de Infecciosas (Garcés, 2016).

Además cuenta con su propia área de Hospitalización donde se encuentra un tapate sanitario justo a la entrada (Imagen 6), la cual está equipada con una serie de jaulas, una mesa de exploración y preparación, una lámpara de exploración móvil, carrito rojo, un refrigerador, un horno de microondas, un refrigerador para depósito de cadáveres y su propia entrada y/o salida del área; de igual manera tienen sus propios equipos y/o materiales para evitar cualquier diseminación de enfermedades a las demás áreas del Hospital (Imagen 7).



Imagen 7. Área de Hospitalización de Infecciosas (Garcés, 2016).

Reglamento de Hospital Infecciosas

Sobre la presentación y la conducta

1. Siempre se deberá portar el uniforme completo mientras se permanezca en las instalaciones del HPE. El uniforme para la consulta constará de: Pijama quirúrgica lisa, zapatos blancos y bata blanca.
2. No podrá usarse ninguna otra prenda encima de la bata, ni que sobresalga de la misma.
3. El uniforme deberá estar perfectamente limpio y planchado en todo momento. Traer los cambios necesarios. Zapatos boleados.

4. El cabello deberá portarse corto o perfectamente recogido. En ambos casos bien peinado.
5. No masticará chicle durante la atención al paciente hospitalizado.
6. No se fumará dentro de las instalaciones del área, ni se consumirán bebidas alcohólicas, ni ningún tipo de drogas.
7. En todo momento se guardará el decoro y el respeto en el HPE.
8. Ningún miembro del HPE se dirigirá a un paciente o a cualquier persona utilizando palabras altisonantes.
9. Todo el personal médico siempre se dirigirá con respeto y amabilidad al personal administrativo del HPE.
10. Todo el personal médico se dirigirá con respeto y amabilidad a cualquier persona.
11. Todo el personal portará su identificación (gafete) en un área visible.
12. En todas sus actividades deberá ser estrictamente puntual.

Sobre el equipo de trabajo personal

13. Cada alumno deberá portar de manera obligatoria el siguiente equipo: estetoscopio, termómetro clínico rectal, lámpara de diagnóstico, tijeras, pinzas de hemostasis y calculadora.

Sobre el liderazgo del equipo médico

14. El Académico de Medicina Interna o Coordinador Médico será y se comportará como el líder del equipo presentándose ante el cliente como responsable del caso.
15. El Académico y el pMVZ serán los responsables de:
 - a. Trabajar armoniosamente en equipo.
 - b. Atención del caso y del propietario.
 - c. Correcto llenado y firma de las recetas, de la orden clínica y de la orden terapéutica.
 - d. Material y/o instrumental que se le haya confiado.
 - e. Limpieza y orden de las áreas de trabajo del equipo médico.

Sobre los desechos, la basura y la limpieza

16. El alimento deberá ser consumido exclusivamente en el comedor, bajo ninguna circunstancia se permitirá consumir o guardar alimentos dentro del área de Hospitalización.
17. Cuando un paciente se hospitaliza, para su ingreso deberá cubrir con el llenado de las órdenes terapéuticas y órdenes clínicas, las cuales deberán estar supervisadas y firmadas.
18. Por ningún motivo se dejarán a los pacientes solos, cuando se retiren a comer deberán hacerlo por turnos.
19. No deberán estresarse a los pacientes.
20. El personal del área de Hospitalización deberá traer todo el material necesario.

➤ **Consultorios**

El Hospital cuenta con ocho consultorios para Medicina Interna organizados de la siguiente manera:

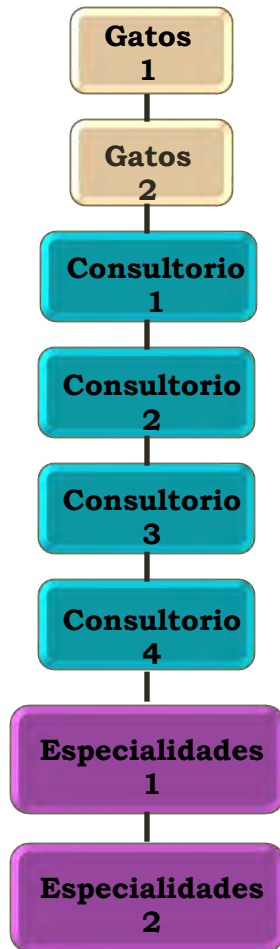


Figura 2. Organización de Consultorios asignados para Medicina Interna del HEMCPE FES-C (Garcés, 2016).



Imagen 8. Interior del Consultorio 4 (Garcés, 2016).

Cada consultorio cuenta en su interior con una mesa de exploración oftalmoscópica, otoscopio, lámpara de exploración móvil, tarja, mueble con cajones y compartimientos, una gaveta además de atomizadores con alcohol, yodo y desinfectante; de igual manera están equipados los dos consultorios del área de Infecciosas. Cabe mencionar que el consultorio de Especialidades 1 es ocupado para revisiones de pacientes del área de Cirugía, el consultorio de Especialidades 2 es utilizado para consultas dermatológicas (Imagen 8).

➤ Transferencia

En esta área se pueden realizar todo tipo de manejos que el paciente requiera según su caso, por lo que cuenta con el equipo necesario, las cuales son cuatro mesas de exploración y preparación, por lo que también se encuentran una serie de jaulas de acero inoxidable, que son asignadas para cada consultorio de Medicina Interna, para pacientes ambulatorios, o que estén en espera para realizar estudios de diagnóstico. Además hay dos módulos de muebles con compartimientos para uso del personal de Medicina Interna. En esta área es muy importante la presencia del carrito rojo, denominado así en medicina por ser un mueble móvil en donde se guardan materiales y fármacos utilizados para atender urgencias (Imagen 9).



Imagen 9. Área de Transferencia para Medicina Interna (Garcés, 2016).



Imagen 10. Contenedores de desechos según su tipo en el área de Transferencia del HPE-FESC (Garcés, 2016).



Imagen 11. Indicaciones para el uso correcto de los contenedores para desechos (Garcés, 2016).

Reglamento de Medicina Interna

Sobre el marco reglamentario del HPE

1. El alumno deberá cumplir con el reglamento del HPE.
2. El alumno deberá conocer y aplicar lo estipulado en el "Procedimiento para la realización del proceso de servicio médico y de hospitalización en el HPE.
3. El alumno deberá conocer el Sistema de Gestión de Calidad de la FES-Cuautitlán.

Sobre la presentación del personal y la conducta

4. Siempre se deberá portar el uniforme completo mientras se permanezca en las instalaciones del HPE.
5. El uniforme para la consulta constará de:
 - a. Pantalón blanco o falda blanca.
 - b. Camisa o blusa blanca (no playera).
 - c. Zapatos blancos hospitalarios.
 - d. Calcetines blancos o calcetas blancas.
 - e. Cinturón, si el pantalón o la falda lo requiere.
 - f. Corbata.
 - g. Bata blanca, sin ningún logo, o con el logo del HPE, ni parches, ni cinta adhesiva, etc.

- h. Chaleco (opcional).
- i. Ropa térmica (opcional).
- 6. El uniforme para la guardia nocturna constará de:
 - a. Uniforme blanco o pijama quirúrgica lisa.
 - b. Zapatos blancos o calzado cómodo como tenis blancos o sandalias blancas.
- 7. El uniforme para hospitalización constará de:
 - a. Pijama quirúrgica lisa.
 - b. Zapatos blancos.
 - c. Bata blanca.
- 8. No podrá usarse ninguna otra prenda encima de la bata, ni que sobresalga de la misma.
- 9. El uniforme deberá estar perfectamente limpio y planchado en todo momento. Traer los cambios necesarios. Zapatos boleados.
- 10. El cabello deberá portarse corto o perfectamente recogido. En ambos casos bien peinado.
- 11. No masticará chicle durante la atención médico-veterinaria.
- 12. No se fumará dentro de las instalaciones del HPE ni en sus alrededores.
- 13. No se consumirán bebidas alcohólicas, ni ningún tipo de drogas dentro del HPE ni del campus universitario.
- 14. En todo momento se guardará el decoro y el respeto en el HPE.
- 15. Ningún miembro del HPE se dirigirá a un paciente o a cualquier persona utilizando palabras altisonantes.
- 16. Todo el personal médico siempre se dirigirá con respeto y amabilidad al personal administrativo del HPE.
- 17. Todo el personal médico se dirigirá con respeto y amabilidad a cualquier persona.
- 18. Todo el personal portará su identificación (gafete) en un área visible.
- 19. En todas las actividades deberá de ser estrictamente puntual.

Sobre el equipo de trabajo personal

- 20. Cada alumno deberá portar de manera obligatoria el siguiente equipo:
 - a. Estetoscopio.
 - b. Termómetro clínico rectal.
 - c. Lámpara de diagnóstico.
 - d. Tijeras.
 - e. Pinzas de hemostasis.
 - f. Calculadora.

Sobre la discusión de temas de estudio y de casos clínicos.

- 21. El alumno deberá estudiar el tema de acuerdo al programa contenido en este manual.
- 22. La discusión de temas de estudios se llevará a cabo de 9:00-9:15 horas.

23. La discusión de casos clínicos y casos hospitalizados se llevara a cado de 9:15-10:00 horas.
24. Se exigirá puntualidad en el cumplimiento de este horario, por lo tanto, en caso de tener pacientes hospitalizados, las notas médicas (hojas de progreso, orden clínica y orden terapéutica), ya deberán estar correctamente elaboradas antes de comenzar la sesión.
25. Los alumnos deberán presentarse portando el uniforme completo.

Sobre la atención al público.

26. La consulta externa se llevara a cabo de 10:00-17:00 horas, de lunes a viernes.
27. El trato al cliente siempre será cordial y respetuoso.
28. Siempre se saludara al cliente al iniciar la atención.
29. Siempre se le explicara al cliente el plan o el procedimiento a seguir.
30. Cuando se hable con el cliente siempre se le verá a los ojos.

Sobre el liderazgo del equipo médico

31. El médico será y se comportara como el líder del equipo, presentándose ante el cliente como responsable del caso.
32. El Académico y el pMVZ serán los responsables de:
 - a. Trabajar armoniosamente en equipo.
 - b. Atención del caso.
 - c. Atención del propietario.
 - d. Citas programadas en su área o consultorio.
 - e. Correcto llenado y firma de las recetas.
 - f. Correcto llenado y firma de la orden clínica y de la orden terapéutica.
 - g. Material y/o instrumental que se haya confiado.
 - h. Estudio de los miembros del equipo médico.
 - i. De las enseñanzas de los miembros del equipo médico.
 - j. Limpieza y orden de las áreas de trabajo del equipo médico.

Sobre los desechos, la basura y la limpieza.

33. El alimento deberá ser consumido exclusivamente en el comedor, bajo ninguna circunstancia se permitirá consumir o guardar alimentos dentro de los consultorios.
34. El orden y la limpieza de los consultorios y hospital serán responsabilidad de los Médicos.

➤ **Cuarto de voz y datos**

En esta pequeña parte se encuentran el control del sistema de vigilancia por cámaras instalado en el Hospital (Imagen 12).



Imagen 12. Cuarto de voz y datos del HPE- FESC (Garcés, 2016).

➤ **Cuarto eléctrico**

Esta parte también es una pequeña área en el cual se tiene un control de las instalaciones eléctricas del Hospital (Imagen 13).



Imagen 13. Cuarto eléctrico del HPE- FESC (Garcés, 2016).

➤ **Hospitalización de Gatos**

Esta área cuenta con unas series de jaulas especialmente diseñada para alojar felinos que permite el confort y facilita el manejo de estos, para hospitalización de los pacientes, también cuenta con una mesa de exploración y preparación en la cual se pueden realizar todo tipo de manejos que se requieran, además de su propio horno de microondas, refrigerador y una lámpara de exploración móvil (imagen 14).



Imagen 14. Hospitalización de gatos del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

➤ Farmacia

En esta área se piden los medicamentos y/o materiales solo para uso intrahospitalario de pacientes hospitalizados en cualquiera de las áreas del Hospital o para pacientes ambulatorios de consultas, además de mantener en refrigeración las vacunas y otros medicamentos que lo requieran (Imagen 15).



Imagen 15. Farmacia del HPE FES-C (Garcés, 2016).

Reglamento para entrega de medicamentos y/o material

1. No se entregara material y/o medicamentos si el formato no está debidamente elaborado y con firmas correspondientes.
2. Para la entrega de equipo menor sólo se aceptaran credenciales.
3. Las guardias deberán recogerse a más tardar a las 17:45 horas después de las 18:00 horas ya no se entregarán guardias.
4. Los requisitos anteriores **NO APLICAN EN EMERGENCIAS**

➤ Imagenología

En esta área se realizan Ultrasonidos para pacientes que lo requieran del área de Medicina Interna o pacientes que se encuentran Hospitalizados en las diferentes secciones del Hospital; también se pueden realizar punciones con aguja fina dirigidas con ultrasonido (Imagen 17).

El área esta acondicionada en general se cuenta con una camilla, gavetas, porta sueros y jaulas de acero inoxidable (Imagen 16).



Imagen 16. Área de Imagenología de HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).



Imagen 17. Equipo de Ultrasonido del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

En esta parte también se realizan Endoscopias que requieran los pacientes según sea el caso como extracción de cuerpo extraños, etc. Para dicho estudio se cuenta con un gastroscopio flexible de 8mm con monitor Sony (Imagen 18).



Imagen 18. Equipo de Endoscopia del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

➤ Laboratorio de Análisis Clínicos

Servicios que ofrece el Laboratorio del HPE

- * Pruebas sanguíneas: hemograma, hematocrito, proteínas plasmáticas, tiempos de coagulación, químicas sanguíneas, etc.
- * Urianálisis: examen físico, químico y microscópico.
- * Citologías: punción con aguja fina, impronta, citología vaginal, citología ótica, examen de líquido, panel dermatológico (rapado cutáneo, tricografía, acetato).
- * Parasitología: exámenes coproparasitológicos directo, flotación (1 y 3 muestras) y Faust.
- * Examen coprológico.
- * Cultivo rápido para dermatofitos
- * SNAP'S (ELISA):
 - ✓ Parvovirus Canino.
 - ✓ Distemper Canino.
 - ✓ Triple digestiva (Parvovirus, Coronavirus y Giardia).
 - ✓ Triple respiratoria
 - ✓ Brucella.
 - ✓ Leucemia felina.
 - ✓ Virus de inmunodeficiencia felina/Leucemia felina.
 - ✓ Virus de inmunodeficiencia felina.



Imagen 19. Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016)

➤ Rayos X

El área de Rayos X se encuentra dividida en dos secciones: en un cuarto se realiza la toma de placas radiográficas, en el cual se encuentra todo el equipo para dicho estudio (Imagen 20) y en otro cuarto se realiza el revelado de las placas radiográficas (Imagen 21).



Imagen 20. Máquina para Rayos X, área específica para la toma de estudios radiográficos (Garcés, 2016).



Imagen 21. Cuarto para realizar el proceso de revelado del estudio radiográfico (Garcés, 2016).

Reglamento del Área de Rayos X

1. Los médicos encargados de Rayos X deberán mantener limpia y ordenada su área de trabajo.
2. El personal siempre deberá usar el equipo protector (chalecos, guantes, cubre tiroides), así como mantenerlos en buen estado.
3. El personal siempre deberá usar las fundas protectoras para los chasis.
4. Los chasis deberán permanecer en el área anexa de revelado, debidamente acomodados y limpios. Por ningún motivo los chasis deberán estar dentro del equipo de Rayos X, ni deberán soportar una carga mayor a 10 kg de peso durante su uso

(cuando el paciente tenga un peso superior al especificado se deberá hacer uso del Bucky).

5. Se deberá medir la cantidad de radiación de manera personal a través de un dosímetro.
6. Por ningún motivo personas ajenas a esta área podrán hacer uso del equipo.
7. No deberá haber más de tres personas dentro del área de revelado (exceptuando a los propietarios).
8. Por ningún motivo el material deberá salir del área de trabajo (chasis, regla, plumas, hojas de registro, jabón, CD, etc.).
9. Los médicos que requieran el servicio de Rayos X tendrán que presentar debidamente llenada su solicitud de estudio en original y copia con firma respectiva del médico encargado que envía el estudio (ver anexo D), de otra manera no se entregara interpretación.
10. Si el paciente se orina o defeca dentro del área (mesa de toma y piso) el estudiante a cargo se encargara de limpiar.
11. Por ningún motivo se permitirá que el médico encargado deje sin supervisión a su paciente.
12. En caso de que se realice un procedimiento de alto riesgo dentro del área, el estudiante a cargo del caso llevará el carro rojo, posteriormente lo regresara y entregara una lista del material utilizado para su posterior reposición.

➤ **Cirugía**

Cirugía está dividida en varias áreas donde se realizan procedimientos diferentes en cada una: cuenta con un área de preparación (Imagen 22 y 23), dos quirófanos para tejidos blandos (Imagen 24), un quirófano para ortopedia, el área de lavado y esterilización de material quirúrgico (CEYE), y la parte de recuperación para pacientes que salen exclusivamente de quirófano o que serán ingresados a cirugía.



Imagen 22. Área de preparación de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).



Imagen 23. Contenedores de desechos de Cirugía HPE-FESC (Garcés, 2016).



Imagen 24. Quirófano para Tejidos Blancos 2, dentro del área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).

Reglamento de Cirugía

1. Se deberá portar pijama quirúrgica lisa con zapatos hospitalarios o zapatos cómodos al interior del área; fuera de esta además el personal portara bata blanca.
2. No podrá usarse ninguna otra prenda extra al uniforme.
3. En todo momento será necesario el uso de cofia y cubrebocas dentro del área, no se podrá portar cofia y/o cubrebocas fuera del área.
4. El personal del área deberá contar con las uñas cortas y sin esmalte.
5. El personal del área deberá traer el cabello corto o recogido dentro del área de cirugía.
6. No se permitirá ningún tipo de joyería ni accesorio (aretes, collares, piercings, expansiones, reloj, anillos, pulseras, etc.).
7. Todo el personal portara su identificación (gafete) en un lugar visible.
8. Queda prohibida la entrada y el consumo de alimentos y bebidas al interior del área
9. No se fumara en el área.
10. No se masticará chicle al interior de área.
11. Únicamente el personal de cirugía podrá hacer uso de las herramientas y del equipo al interior del área.
12. Se mantendrán limpias en todo momento cada una de las áreas de cirugía.
13. No se agendaran cirugías que no cumplan los lineamientos de programación, con excepción de las urgencias.
14. La entrada de expedientes se realizará únicamente por el personal del área; registrando la salida del expediente, la persona que se lo lleva y el Médico responsable que lo solicita.
15. Queda prohibida la entrada a todo personal ajeno al área.
16. Queda prohibida la extracción de medicamentos e insumos del área por personal no autorizado.
17. Seguir los lineamientos del Manual de Bioseguridad para desechar residuos.
18. Colocar todos los frascos de vidrio vacíos en el lugar correspondiente para que puedan ser desechados.

Lineamientos para programar cirugías

1. Toda cirugía se deberá programar con un día de anticipación.
2. Para poder registrar la cirugía en la bitácora se debe cubrir los siguientes requisitos:
 - a. Liquidar el 50% de la cirugía.
 - b. Hojas de autorización firmadas, así como expediente completo debidamente llenado y firmado por el Coordinador Médico.
 - c. Contar con estudios de laboratorio.
 - d. Todo esto con un día de anticipación. No hay excepciones en cirugías que se pueden programar.
 - e. Si falta alguno de los requisitos la cirugía no se podrá realizar.
 - f. Los requisitos anteriores no aplican en emergencias.

➤ Terapia Intensiva

Es una sección del área de Hospitalización separada de esta, donde se incorporan a los pacientes en estado crítico; se cuenta con cinco jaulas convencionales de acero inoxidable, de las cuales dos de ellas se pueden transformar en cámara de oxigenación para los pacientes que lo requieran con afecciones respiratorias o cardiovasculares; también esta área se encuentra adecuada con una mesa de exploración y preparación, una gaveta, mueble con cajones, tarja, material y/o equipo de curación (Imagen 25).



Imagen 25. Área de Terapia Intensiva del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

Reglamento para las interacciones en Terapia Intensiva con otras secciones

1. Los alumnos de los diferentes programas de las secciones de ortopedia y tejidos blandos (Cirugía), Medicina e Infecciosos son responsables del tratamiento e indicaciones del paciente junto con los alumnos de la sección de hospitalización, los dos deben estar perfectamente enterados de la evolución del paciente y deberán estar de acuerdo con las indicaciones terapéuticas.

2. Para este fin los alumnos de las secciones de ortopedia, tejidos blandos y medicina decidirán en conjunto con los alumnos de hospitalización las indicaciones terapéuticas del paciente. Que serán debidamente supervisados por los académicos de las áreas implicadas. Para cambiar la estrategia diagnóstica o terapéutica, la decisión será tomada por ambos alumnos en común acuerdo antes de indicarlo en la orden terapéutica.
3. En el caso de que por la condición del paciente se requiera de una rápida toma de decisiones, los alumnos de hospitalización en conjunto con el coordinador médico, podrá realizar cambios en las indicaciones terapéuticas con posterior informe a los médicos encargados de la sección que remite al paciente.
4. Los académicos de las secciones de ortopedia y tejidos blandos, y medicina son los únicos facultados para dar informes al propietario, comunicar la evolución del paciente y dar seguimiento administrativo del caso (órdenes de autorización, costos, gastos, etc.) mientras permanezca hospitalizado.
5. En caso de desacuerdos en las indicaciones terapéuticas se deberán resolver entre los médicos encargados de las dos secciones involucradas con argumentos soportados por referencias literarias y experiencia laboral.
6. En caso de desacuerdos en las indicaciones terapéuticas que no puedan ser resueltos, los académicos y alumnos deberán efectuar una ronda con el coordinador médico y les auxiliarán en determinar cuál es la mejor opción.
7. Los médicos responsables del caso de la sección que remite al paciente realizará al menos una revisión física completa al día antes de las 10 am que será reportada diariamente por el académico de medicina.
8. Los médicos de la sección de hospitalización realizará tantas evaluaciones físicas como lo demande la condición clínica del paciente, pero deberán realizar al menos una antes de las 9 am para reportarla durante la ronda médica matutina.
9. Los médicos de la sección de Medicina y Cirugía llenarán y entregarán la hoja de reporte de hospitalización a los médicos encargados de hospitalización del caso diariamente antes de las 9 am.
10. Las secciones responsables Medicina y Cirugía de hospitalización se hará cargo de dejar las hojas de orden terapéuticas listas, que deberán de estar firmadas por el académico de cada área y supervisadas por el Coordinador médico.
11. La sección de hospitalización se encargará de tener el material y medicamentos listos antes de las 9 am.
12. La sección de hospitalización y las áreas correspondientes se harán cargo de dar seguimiento a pruebas de laboratorio y diagnósticas del paciente mientras se encuentre hospitalizado.
13. La sección de hospitalización y terapia intensiva se encargará de mantener al corriente las hojas de gastos en el expediente antes de las 10 am todos los días o antes de que el propietario realice el pago final o parcial, para esto último los médicos responsables que remiten en el caso deberán solicitar las últimas hojas de gastos a los médicos de hospitalización y anexarlas al expediente antes de realizar el último pago.

➤ **Hospitalización**

En esta área se canalizan a los pacientes caninos remitidos del área de Medicina Interna y de Cirugía posquirúrgicos, para ser medicados y/o observados (Imagen 26 y 27).



Imagen 26 y 27.
Área de
Hospitalización del
HPE de la FES-
Cuautitlán
(Garcés, 2016).

➤ **Fisioterapia**

Esta área está acondicionada para pacientes con afecciones musculoesqueléticas y neurológicas. Se cuenta con una tina de hidromasaje automática para realizar hidroterapia, una gaveta, mueble con cajones, un horno de microondas, una caminadora, colchonetas, pelotas de forma redonda y “cacahuates”, cepillos, etc. para realizar ejercicios de masoterapia y fisioterapia (Imagen 28).



Imagen 28. Área de Fisioterapia del HPE-FESC (Garcés, 2016).

Reglamento interno del área de Fisioterapia y Rehabilitación

Instalaciones

1. El salón de Fisioterapia permanecerá cerrado por seguridad y resguardo del equipo y materiales en él contenidos.

2. El salón de Fisioterapia debe mantenerse limpio y ordenado, y si el paciente defeca u orina inmediatamente deberá limpiarse y evitar focos de infección.
3. Se prohíbe la entrada con alimentos.
4. Solo se permiten snacks para los pacientes.
5. Los contactos eléctricos deberán quedar libres al terminar cada sesión.
6. *Personal*
7. Solo se permitirá el acceso al encargado del área, Médico Internista y Médico Titular encargado del caso.
8. Se prohíbe la entrada de personal ajeno que pueda distraer, estresar y/o desconcentrar al paciente.
9. El personal que ingrese al salón de Fisioterapia debe vestir con pijama quirúrgica y tenis limpios, a excepción del propietario si es necesaria su presencia.
10. El acceso a propietarios solo será permitido si el encargado del área lo requiere.
11. Se prohíbe el uso de equipo a personal que desconozca el funcionamiento de cada una de las herramientas, ya que puede maltratarlas o romperlas.

Paciente

12. Solo se recibirán pacientes con expediente completo y firmado por el médico encargado.
13. Antes de iniciar un tratamiento, es necesario que el paciente esté vacunado y libre de ectoparásitos (clínicamente sano).
14. En caso de que algún ejercicio estrese al paciente, será necesario suspenderlo y si es posible sustituirlo por otro menos agresivo.

Material y equipo

15. Antes de usar las herramientas es necesario saber que para habilitarlos, debe hacerse únicamente con las bombas incluidas en el paquete.
16. Se deben inflar sin llegar a un nivel máximo de aire en el cual no se pueden moldear con las manos, de lo contrario podrían reventarse.
17. Si hay pacientes en sesión de terapia, y hay equipo que no se está utilizando, es obligatorio alejarlos y guardarlos para evitar que se puedan romper o maltratar.
18. A pesar de que el equipo es especial para perros es necesario recortar las uñas del paciente o limarlas si es el caso, antes de iniciar una sesión.
19. En el caso de la tina de hidroterapia, es necesario tirar el agua utilizada en cuanto termine la sesión.
20. La tina de hidroterapia deberá lavarse antes y después de cada sesión en que se utilice.

➤ **Dormitorios**

Los dormitorios de hombres y mujeres solo deben ser utilizados por el personal del Hospital que realice guardias nocturnas, cuenta con tres literas, una gaveta y casilleros (Imagen 29 y 30).



Imagen 29.
Dormitorio de
Mujeres del HPE-
FESC (Garcés, 2016).



Imagen 30.
Dormitorio de
Hombres del HPE-
FESC (Garcés, 2016).

Reglamento del Dormitorio de Mujeres y Hombres

1. Solo podrán hacer uso de los dormitorios los estudiantes (servicio social, servicio social titulación, prácticas profesionales, estancias y voluntariados) que estén realizando guardias.
2. No se permite el consumo de alimentos y bebidas dentro de los dormitorios.
3. La persona que utilice los dormitorios deberá mantener el orden en todo momento.
4. No se permite colocar basura de las áreas hospitalarias y diagnósticas en los botes de los dormitorios.
5. Los objetos personales (zapatos, ropa, artículos de aseo, etc.) deberán permanecer en todo momento dentro de los casilleros.

➤ **Cuarto de Lavado**

Este cuarto es utilizado por las áreas de Hospitalización e Infecciosas, con un determinado turno para lavar las cobijas que se les coloca a los pacientes de dichas áreas; se cuenta con una lavadora, una secadora y muebles (Imagen 31).



Imagen 31. Cuarto de lavado del HPE FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

➤ Comedor

El área de comedor solo puede ser utilizada por todo el personal interno del Hospital; el cual cuenta con dos hornos de microondas, un refrigerador, una tarja, muebles, mesas y sillas (Imagen 32).



Imagen 32. Área de Comedor del HPE FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

Reglamento del Comedor

1. Podrán hacer uso del área de comedor de estudiantes (servicio social, servicio social titulación, prácticas profesionales, estancias y voluntariados), académicos y personal administrativo de este hospital.
2. No se permite la introducción de materiales, objetos y residuos de las diferentes áreas hospitalarias y diagnósticas al interior del comedor.
3. Los usuarios podrán utilizar los hornos de microondas, refrigeradores y fregadero comprometiéndose a dejarlos limpios y ordenados una vez que los haya dejado de utilizar.
4. Solo se permite la introducción al refrigerador de alimentos debidamente envasados e identificados.
5. La permanencia de los alimentos antes referidos dentro del refrigerador no deberá ser mayor a dos días.
6. Una vez concluido el consumo de alimentos se deberán dejar las mesas limpias y con las sillas ordenadas.

➤ **Aulas**

Las aulas pueden ser divididas en dos partes con un muro plegable, cada una tiene una capacidad aproximada de 35 personas, se cuenta con dos proyectores, dos pantallas para proyector y sillas con paleta para poder recargarse. En esta área se imparten clases, conferencias e incluso se realizan juntas intrahospitalarias (Imagen 33).



Imagen 33. Aulas 1 y 2 del HPE FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

➤ **Oficina del Coordinador de Medicina**

El Coordinador Médico tiene su cubículo personal, en el cual le es posible coordinar e intercambiar pláticas de los casos clínicos con el personal encargado de estos, también se citan a conversar con los propietarios en caso de requerirlo. En esta parte se puede realizar consultas bibliográficas y juntas intrahospitalarias.

2. Objetivos

2.1. Objetivos generales

- ❖ Adquirir los conocimientos sobre la práctica médica en las diferentes áreas para pequeñas especies.
- ❖ Aplicar mis conocimientos y adquirir nuevas habilidades en la clínica de pequeñas especies para fortalecer mi perfil como profesionalista.

2.2. Objetivo académico

- ❖ Apoyo en las diversas áreas médicas y de investigación en salud animal. Relacionando los conocimientos adquiridos principalmente como fisiología, anatomía aplicada, patología clínica, técnicas quirúrgicas, farmacología, clínica canina y felina y demás materias estudiadas a lo largo de la carrera.

2.3. Objetivo social

- ❖ Brindar apoyo y retroalimentación en las distintas áreas del hospital, para adquirir capacidades enfocadas al área clínica y así desempeñar un mejor servicio, haciendo un buen manejo del paciente en los procedimientos que se requieran para llegar a un diagnóstico acertado y mantener un buen trato para con los propietarios; al igual que brindar asesoría a los propietarios de mascotas acerca de la prevención de enfermedades en perros y gatos.

3. Metodología

El Servicio Social Titulación tuvo una duración de 9 meses, en un horario de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, al igual que se cumplió con guardias nocturnas entre semana y fines de semana, están eran asignadas aproximadamente cada semana.

En este tiempo logre cubrirlo organizadamente realizando rotaciones sobre alguna de las áreas que se manejan dentro del Hospital de Pequeñas Especies, siendo proporcionadas aproximadamente cada dos meses. En mi caso me desarrolle en las siguientes áreas:

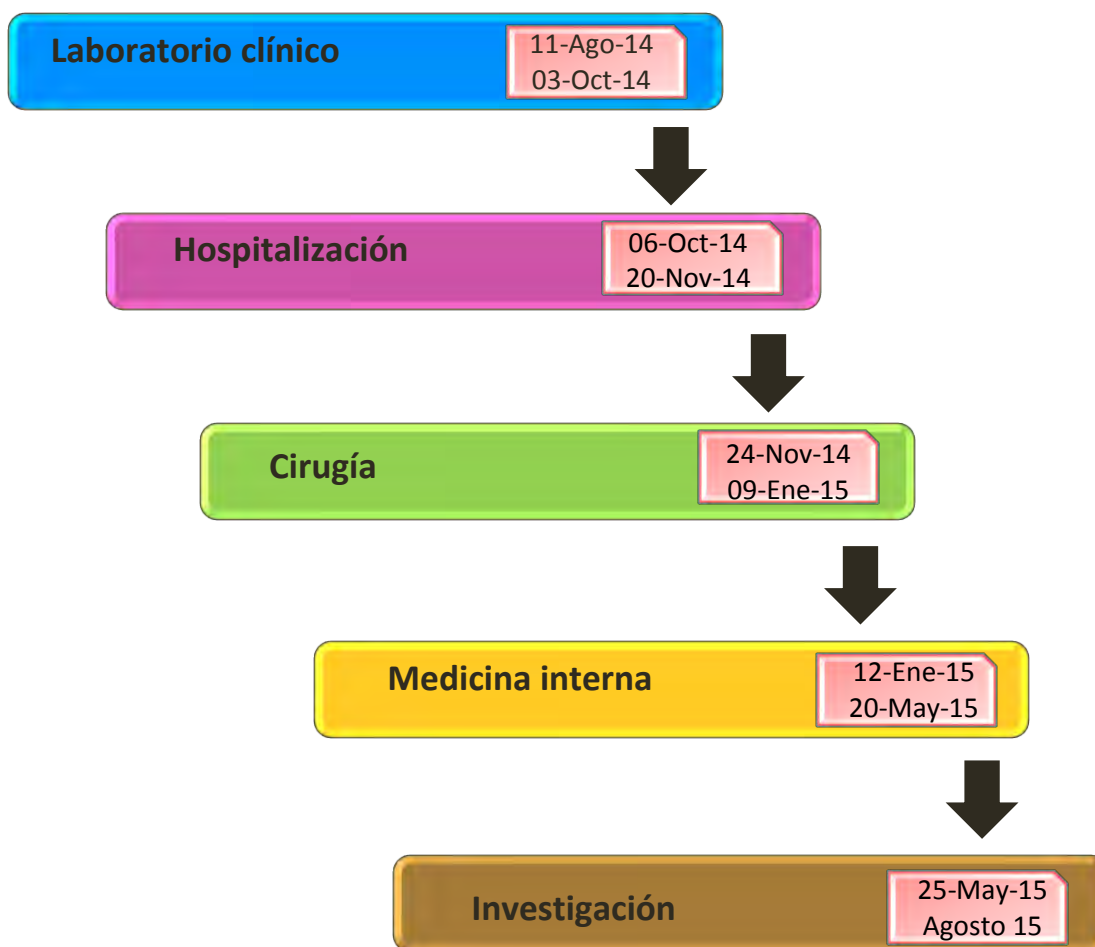


Figura 3. Cronograma de las áreas del HPE-FESC, donde se llevaron a cabo las rotaciones durante el SST (Garcés, 2016).

3.1. Descripción de actividades

3.1.1. Laboratorio de análisis clínicos

Lo primero que se realizaba a primera hora de la mañana eran las calibraciones de la máquina de Hemograma y el lector de Tiras reactivas para urianálisis, ya que éstas debían estar preparadas para comenzar a procesar muestras.

Se recibían y revisaban Hojas de Solicitud de Estudio de Laboratorio donde el personal de Medicina Interna debían llenar correctamente todos los datos y entregar al área de laboratorio firmadas por algún Médico Internista, posteriormente se tenían que anotar los datos en la bitácora interna del laboratorio. En esta parte se entregaba el material necesario para la recolección de muestras dependiendo del caso. En cuanto llegaban las muestras se debían procesar inmediatamente, según lo que se solicitara.

El material que el laboratorio facilitaba eran tubos de tapa morada (con anticoagulante EDTA), tubos de tapa roja (sin anticoagulante), tubos con tapa azul (con anticoagulante citrato), algunas ocasiones tubos de microhematocrito con anticoagulante, kit para panel dermatológico, SNAP's con todos sus aditamentos, tubos para cultivo de dermatofitos, etc.

El laboratorio tiene distintas áreas internas para procesamiento de las muestras y se iba circulando organizadamente según el tipo de muestra y estudio que solicitaban.

En el área de Hematología se procesaban las muestras sanguíneas dentro de la máquina para Hemograma (Imagen 34), la cual realizaba los conteos de la fórmula roja; se preparaba el tubo para microhematocrito, el cual se sometía a centrifugación y lectura del valor de hematocrito y proteínas plasmáticas, esto se utilizaba en el refractómetro; se realizaba el frotis sanguíneo y se teñía en el tren de tinción de Diff-Quick, donde las laminillas se dejan secar para después montarlas con resina y un cubreobjetos, donde eran revisadas por los estudiantes de maestría; a veces se requería realizar estudios especiales dependiendo de los valores del hemograma, estas pruebas necesarias eran capas leucoplaquetarias (Figura 5) si el valor de leucocitos estaban por abajo del rango normal ($6.0-17 \text{ leu} \times 10^9/\text{L}$) y también se realizaban tinciones para reticulocitos (Figura 4) donde se mezclaba la misma cantidad de sangre y azul de cresilo en un tubo eppendorf que se dejaba reposar por aproximadamente 30 minutos para después realizar un frotis sanguíneo, esto cuando en el hemograma se denotaba la presencia de anemias; en este punto se metían a

centrifugar los tubos para obtener el suero, los cuales eran colocados en tubos eppendorf para que estos fueran procesados en el equipo para Químicas sanguíneas, las cuales eran realizadas por los estudiantes de maestría (Imagen 35).

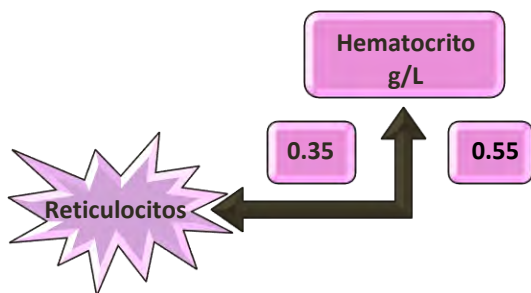


Figura 4. Parámetros a considerar para realizar Tinción de Reticulocitos (Garcés, 2016).

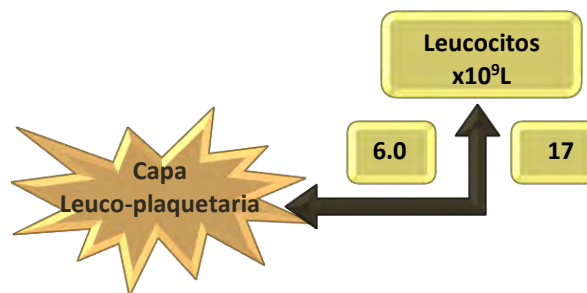


Figura 5. Parámetros a considerar para realizar Placa leuco-plaquetaria (Garcés, 2016).



Imagen 34. Área para procesar Hemogramas en Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).



Imagen 35. Área para procesar Químicas Sanguíneas en Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).

En el área de urianálisis primero se colocaban las muestras de orina en tubos cónicos para comenzar a realizar el examen físico, en este punto era utilizado el refractómetro para conocer el valor de la densidad urinaria; después se realizaba el examen químico utilizando las tiras reactivas que eran introducidas en el lector de estas mismas; por último se realizaba el examen microscópico donde la muestra era sometida a centrifugación en los tubos cónicos posteriormente se utilizaba el sedimento que era colocado en portaobjetos con

colorante y montadas en cajas de Petri, las cuales eran revisadas por los estudiantes de maestría (Imagen 36).

En el área de coproparasitoscópicos se procesaban las muestras de heces, para observación directa de estas en portaobjetos, o se realizaba una mezcla de heces con solución saturada de sodio o con sulfato de zinc en tubos de ensaye que se dejaban reposar aproximadamente de 15 a 20 minutos y eran colocadas pequeñas gotas en portaobjetos y observadas en microscopio; también se realizaban exámenes coprológicos (Imagen 36).



Imagen 36. Área para realizar Urinálisis y Coproparasitoscópicos en Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).

Cuando se solicitaban PAF se preparaban varios portaobjetos (el número de estos dependía del número de sitios de punción), donde se marcaban con lápiz de punta diamante, posteriormente se realizaba la toma de muestra en el área de transferencia, las laminillas con fijado en seco se debían teñir en el tren de tinción de Diff-Quick y las laminillas con fijado en húmedo eran colocadas inmediatamente en vasos coplin, los cuales contenían alcohol 96° dejando que reposaran durante 30 minutos, después de que estas laminillas secaban se procedía a teñirlas con Papanicolaou (Imagen 37 y Figura 6); una vez que todas las laminillas se encontraban secas (de ambos procedimientos de tinción) eran montadas con resina y un cubreobjetos, donde eran revisadas por los estudiantes de maestría.



Imagen 37. Área para Tinciones y montaje de laminillas para citologías en Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).

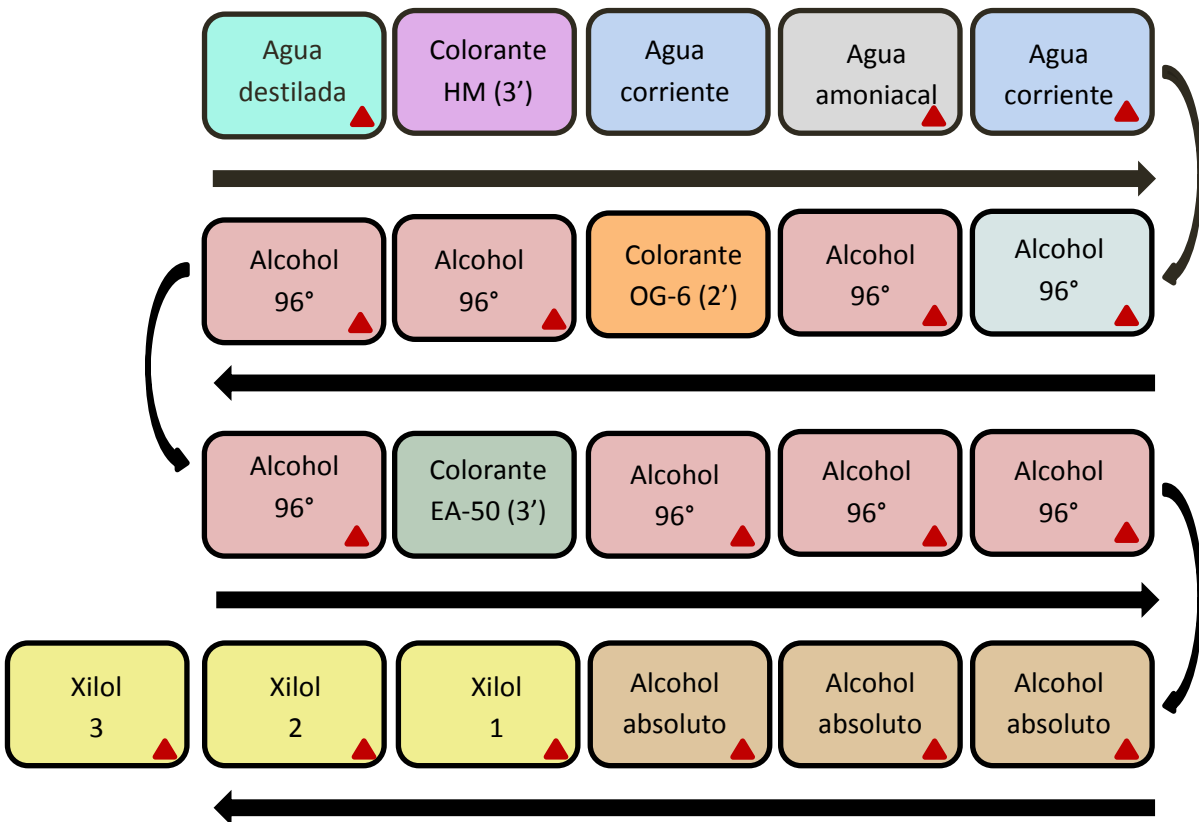


Figura 6. Esquema de pasos a seguir para el tren de Tinción de Papanicolaou. (Garcés, 2016).

- ▲ = 10 pases.
- HM= Hematoxilina
- OG= Orange-6
- EA= Eosina-50

Para la realización del Panel dermatológico se entregaba al personal de Medicina Interna un determinado número de portaobjetos, frasco con KOH, cinta adhesiva (para prueba de acetato), y glicerina; las laminillas con muestra tomadas previamente eran procesadas por el personal encargado del caso clínico en el tren de tinción de Diff-Quick (dependiendo del tipo de muestra) y observadas por ellos mismos al microscopio, posteriormente nos reportaban sus resultados para anotar en la hoja de solicitud de estudio. Para el cultivo de dermatofitos solo se entregan los tubos con el agar, el cual el personal de Medicina interna tomaba su muestra y se quedaba con el estudio, después de 5 días reportaba su resultado para anotar en la hoja de solicitud de estudio.

Cabe mencionar que en cada área interna del laboratorio de análisis clínicos se debía mantener limpia después de procesar alguna muestra y lavar todo el material utilizado en estos procesos. Al igual que debíamos usar guantes en todos los procesos de las muestras.

Cuando las hojas de solicitud de laboratorio estaban correctamente interpretadas, se procedía a pasar los resultados en los formatos a computadora para ser impresos y entregados al personal de Medicina Interna.

3.1.2. Hospitalización

En esta rotación se tiene que ser responsable del área de Hospitalización general y el área de Terapia Intensiva.

Al momento de que el personal de Medicina Interna o del área de Cirugía ingresa a un paciente este debe de entregar las hojas de Orden Terapéutica y Orden Clínica debidamente llenadas con todos los datos y firmadas por el Médico Internista a cargo del caso, en este punto teníamos la responsabilidad de revisar que los cálculos de la posología y terapia de fluidos fuera correcta (Imagen 38).

Básicamente la labor más importante a realizar en el área de Hospitalización era la administración de medicamentos, manejar la terapia de fluidos, al igual que mantener la vía intravenosa permeable todo el tiempo, alimentar y ofrecer agua, todo esto debía administrarse en el horario que era indicado en la Orden Terapéutica por el personal de Medicina Interna o de Cirugía, también nos encargábamos de sacar a pasear a los pacientes si a estos les era permitido. En todo momento los pacientes debían ser observados, y así reportar cualquier anomalía, de igual forma no se les dejaban solos en ningún momento.

Las actividades principales realizadas en esta área aparte de administrar fármacos ya sea por vía intramuscular, intravenosa, subcutánea u oral, también era realizar lavados de heridas, colocación de vendajes, canalizar a pacientes, descanalización de estos, nebulizaciones, mantener la terapia de fluidos, esto aplica para las áreas de Hospitalización general y de Terapia Intensiva.

Para el área de Terapia Intensiva la forma de trabajar era muy similar a las labores realizadas en Hospitalización general, los pacientes ingresados igualmente tenían que tener las hojas de Orden Terapéutica y Orden Clínica debidamente llenadas y firmadas por el Médico Internista a cargo del caso, la diferencia consistía en que estos pacientes críticos debían estar en observación en todo momento, se debía monitorear constantes fisiológicas principalmente frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura, estado mental, mucosas, etc. para reportar en la hoja de Terapia Intensiva y por lo tanto la administración de fármacos, algunos pacientes requerían ingresar a la cámara de oxigenación, por lo tanto se preparaba la jaula y la administración del oxígeno.

Al finalizar la jornada laboral, exactamente a las 18:00 horas. se debía entregar guardia nocturna al personal asignado, a estas dos personas se les explicaba detalladamente acerca de la medicación y comportamiento de los pacientes, igualmente estos debían ser entregados con la vía intravenosa perfectamente permeable y en la cual la terapia de fluidos era adecuada, también se les mostraba los fármacos que debían ser administrados, las jaulas y el área en general se entregaban limpias; al día siguiente exactamente a las 9:00 horas el personal de guardia nocturna debían entregar el área y a los pacientes de la misma forma que ellos recibieron la guardia.



Imagen 38. Paciente Hospitalizado posquirúrgico del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

3.1.3. Cirugía

El personal de Medicina Interna debía programar las cirugías con 24 horas de anticipación; entregando el expediente clínico debidamente llenado y firmado por el Médico Internista a cargo del caso, estudios pre-quirúrgicos como: Hemograma, Química Sanguínea y Urianálisis; hojas de autorización de cirugía; autorización de hospitalización ambas firmadas por los propietarios; con esto se daba fecha para realizar dicho procedimiento quirúrgico; con excepción de las cirugías de emergencia.

El paciente entraba al área de Preparación de Cirugía (Imagen 39 y 40), previamente en ayuno de al menos 8 horas de líquidos y 12 horas de sólidos. En este punto se tomaba la decisión para la administración del anestésico en base a la clasificación ASA (tabla 2) y demás fármacos como: antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos, etc. En esta área, precisamente se realiza la preparación del paciente, donde se canaliza; se toma constantes fisiológicas como: FC, FR y T° basales; inducción a la anestesia, para así poder realizar sondeo endotraqueal, rasurado y asepsia del área de incisión. Posteriormente, dependiendo del procedimiento quirúrgico el paciente era ingresado al quirófano ya sea de Tejidos blandos 1 y 2 (Imagen 42) ó de Ortopedia (Imagen 43).



Imagen 39 y 40. Paciente del HPE en el área de Preparación para ser ingresado a quirófano (Garcés, 2016).

Clase I	Paciente saludable sometido a cirugía electiva.
Clase II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
Clase III	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante.
Clase IV	Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía.
Clase V	Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera que sea mayor a 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.
Clase U	Pacientes con cualquier condición citada en las clases III, IV y/o V que se consideran como urgencia médica.

Tabla 2. Clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists) del riesgo anestésico en pacientes.

Ya en quirófano debía estar previamente preparado todo el instrumental y ropa quirúrgica por el Instrumentista; y el paciente era conectado a la máquina de anestesia inhalada y al monitor, para así monitorear cada 5 minutos las constantes fisiológicas como: FC, FR, T° y saturación de oxígeno esto está a cargo de el anesthesiólogo; primer ayudante y cirujano debían realizarse lavado de manos en la tarja automática (Imagen 41), al ingresar al quirófano son asistidos para vestirse y colocarse guantes para después embrocarse el área de incisión con cloruro de benzalconio, colocar campos quirúrgicos y así comenzar el procedimiento quirúrgico. Todo el personal que ingresa a los quirófanos debía portar cubrebocas y cofia, y con los siguientes requisitos: no debían portar collares, aretes, pulseras, piercing, esmalte de uñas, no portar bata solo pijama quirúrgica completa, tenis blancos, etc.



Imagen 41. Tarja automática para realizar lavado quirúrgico de manos (Garcés, 2016).



Imagen 42. Quirófano para Tejidos Blandos 1, dentro del área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).



Imagen 43. Quirófano para Ortopedia, dentro del área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).

A continuación se describen los roles y las funciones que desempeñan cada uno:

- ✓ **Cirujano:** Persona encargada de realizar todo el procedimiento quirúrgico.
- ✓ **Primer ayudante:** Persona encargada de asistir durante todo el procedimiento quirúrgico al cirujano, se encarga de la preparación del quirófano (Imagen 44).
- ✓ **Instrumentista:** Persona encargada de preparar el instrumental quirúrgico, acomodándolo sobre la mesa de riñón y mesa mayo, de igual manera prepara las gasas estériles, hoja de bisturí y suturas. Al terminar la cirugía debe lavar y secar todo el material para poder preparar el paquete quirúrgico y esterilizarlo.
- ✓ **Anestesiólogo:** Persona encargada de realizar la canalización del paciente, colocación de sonda endotraqueal, tomar constantes fisiológicas basales y posología de todos los fármacos requeridos para la cirugía (Imagen 45).
- ✓ **Circulante 1:** Persona encargada de asistir al cirujano y al primer ayudante.
- ✓ **Circulante 2:** Persona encargada de asistir al instrumentista.
- ✓ **Circulante 3:** Persona encargada de asistir al anestesiólogo.
- ✓

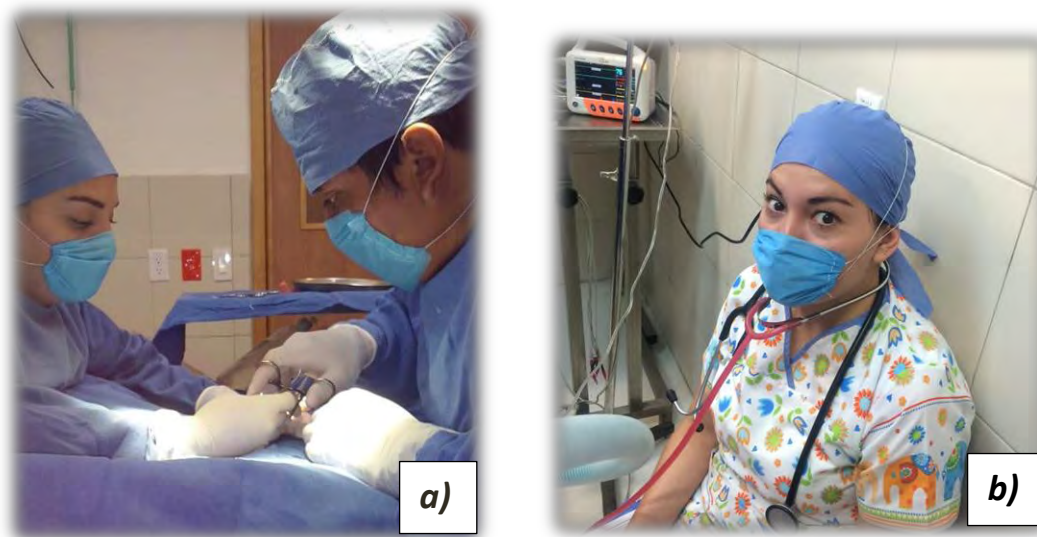


Imagen 44 y 45. Actividades a desempeñar en Cirugía como a) Primer ayudante y b) Anestesiista (Garcés, 2016).

Al finalizar el procedimiento quirúrgico el paciente debe ser desconectado de la máquina para anestesia inhalada, pero aún debía permanecer el Anestesiólogo monitoreando al paciente hasta que este lograra recuperarse poco a poco de la anestesia, retirando del tubo endotraqueal, mientras tanto el resto del personal se encarga de recoger y limpiar el quirófano.

El paciente era trasladado a la zona de Recuperación (Imagen 47) por el Anestesiólogo y el circulante donde se continuaba monitoreando y observando la recuperación de éste, donde también se les colocaba una calefacción para que la temperatura del paciente se eleve, cuando el paciente alcanzara los 38°C de temperatura, recuperará la consciencia y se encontrara estable era ingresado al área de Hospitalización dependiendo la sección como: general caninos, general felinos o terapia intensiva, junto con sus hojas de Orden Clínica y Orden Terapéutica debidamente llenadas y firmadas por el cirujano, para así entregar guardia al área de Hospitalización (Imagen 46).



Imagen 46. Paciente del HPE que fue trasladado al área de Terapia Intensiva posquirúrgico (Garcés, 2016).



Imagen 47. Área de Recuperación de Cirugía del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).

El área de Cirugía se hacía responsable del paciente 24 horas posteriores al procedimiento quirúrgico, por lo que el primer ayudante debía revisar a su paciente en la mañana del día siguiente a la cirugía realizando el examen clínico general, y llenar la hoja de Orden Terapéutica.

Por lo regular durante los tiempos libres, todo el personal del área de Cirugía debía realizar actividades como:

- Lavar campos y ropa quirúrgica.
- Cortar y doblar gasas, empaquetarlas y esterilizarlas.
- Realizar paquetes de instrumental para esterilizar.
- Realizar paquetes de campos quirúrgicos para esterilizar.
- Realizar paquetes de batas de quirúrgicas para esterilizar.

En la zona del Centro de Equipamiento y Esterilizado (CEYE) se encuentran dos lavadoras con secadora de uso exclusivo del área de Cirugía (Imagen 48), donde también se incluyen dos autoclaves donde se introducen los paquetes de batas y campos quirúrgicos a esterilizar (Imagen 49). En la zona de recuperación se encuentra un autoclave donde se meten a esterilizar los paquetes de instrumental quirúrgico y gasas (Imagen 50). También se tenía la obligación de mantener equipada al área de Cirugía con material como: jeringas,

punzocats, venoclisis, soluciones, fármacos, suturas, etc. almacenadas en dos diferentes gavetas.



Imagen 48 y 49. CEYE del área de Cirugía del HPE de la FES-Cuautitlán (Garcés, 2016).



Imagen 50. Autoclave para esterilización de instrumentos quirúrgicos de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).

También se debían recibir a todos los pacientes citados para revisiones postquirúrgicas o retiro de puntos en un horario de 10:00 a 17:00 horas; en el caso de Ortopedias por lo regular se debían realizar estudios radiográficos de control cada 15 días para observar las mejorías de las fracturas, para posteriormente retirar clavos ortopédicos paulatinamente y recomendar ejercicios de fisioterapia para la recuperación del movimientos de los miembros afectados de estos pacientes.

3.1.4. Medicina interna

Los propietarios de los pacientes deben de ingresar al área de recepción ya sea para Medicina Preventiva o Consulta General, para así iniciar con la apertura del expediente clínico asignándole un número consecutivo y solicitando los datos del propietario y los del paciente por la secretaria recepcionista, para después asignar el caso al Personal de Medicina Interna, el cual lo primero que debía hacer era realizar el pesaje del paciente (Imagen 51), en dicha área; aunque en caso de ser un cachorro o felino este era pesado al ingresar al consultorio utilizando una báscula móvil.



Imagen 51. Báscula en el área de Recepción (Garcés, 2016).

* Consultas de Medicina Preventiva

Después de pesar al cachorro se debe de someter al propietario a un breve interrogatorio sobre la historia clínica completa del paciente. Para así realizar el Examen Físico General y en base a esto determinar el estado de salud del cachorro, en caso de encontrarse clínicamente sano se procede a la aplicación del inmunógeno por vía subcutánea a partir del mes y medio de edad. Después se podía proceder a realizar una toma de heces directamente del recto para un examen coproparasitológico directo u omitir este paso, aunque aun así al paciente debía administrarse un desparasitante por vía oral.

Posteriormente se debía informar a los propietarios acerca de los cuidados post vacúnales como las posibles reacciones anafilácticas que este podría manifestar como edema facial, disneas, prurito o shock, siendo así debía ser atendido inmediatamente para proceder a medicar con antihistamínicos y/o antiinflamatorios; y las posibles reacciones en el sitio de aplicación de la vacuna como dolor, eritema, inflamación o irritación advirtiéndole que no habría de preocuparse.

Por último se procedía a entregar el calendario de vacunación debidamente llenada, con etiquetas pegadas y firmada por el Médico Internista a cargo del caso, fijando la cita cada 15 días para las aplicaciones de los próximos refuerzos.

A continuación se muestra los protocolos de vacunación utilizados en el Hospital:

Edad	Inmunógeno	Compuesto
<1.5 meses	Vacuna Puppy Dp	Parvovirus Canino, Distemper Canino
	Vacuna Vanguard Plus 5	Parvovirus Canino, Distemper Canino, Hepatitis, Adenovirus tipo 1, Parainfluenza
	Vacuna Vanguard Plus 5	Parvovirus Canino, Distemper Canino, Hepatitis, Adenovirus tipo 1, Parainfluenza
	Vacuna Vanguard Plus 5 + LP	Parvovirus Canino, Distemper Canino, Hepatitis, Adenovirus tipo 1, Parainfluenza, Leptospira
>1 año	Vacuna Antirrábica	Rabia virus inactivado
	Vacuna Vanguard Plus 5 + LP	Parvovirus Canino, Distemper Canino, Hepatitis, Adenovirus tipo 1, Parainfluenza, Leptospira
	Vacuna Antirrábica	Rabia virus inactivado

Tabla 3. Protocolo de vacunación en caninos (Archivos HPE-FESC, 2016).

* Sujeto a cambios dependiendo el caso de cada paciente

Edad	Inmunógeno	Compuesto
<1.5 meses	Vacuna Triple Felina	Virus atenuado de Rinotraqueitis Infecciosa Felina, Panleucopenia Felina, Calicivirus
	Prueba de Leucemia Viral Felina	
	Vacuna Triple Felina	Virus atenuado de Rinotraqueitis Infecciosa Felina, Panleucopenia Felina, Calicivirus
	Prueba de Leucemia Viral Felina	
	Vacuna Leucemia Viral Felina	Virus muerto de Leucemia Viral Felina
	Vacuna Leucemia Viral Felina	Virus muerto de Leucemia Viral Felina
> 1 año	Vacuna Antirrábica	Rabia virus inactivado
	Vacuna Triple Felina	Virus atenuado de Rinotraqueitis Infecciosa Felina, Panleucopenia Felina, Calicivirus
	Vacuna Leucemia Viral Felina	Virus muerto de Leucemia Viral Felina
	Vacuna Antirrábica	Rabia virus inactivado

Tabla 4. Protocolo de vacunación en felinos (Archivos HPE-FESC, 2016).

* Sujeto a cambios dependiendo el caso de cada paciente

* Consulta General

Una vez en el consultorio se comienza a realizar un breve interrogatorio al propietario sobre la historia clínica del paciente y el motivo de consulta. En este punto se continúa realizando la anamnesis de manera sistemática por aparatos y/o sistemas, y así proseguir con el Examen Físico General.

A continuación se muestran los parámetros de constantes fisiológicas normales de caninos y felinos a considerar durante el examen físico general, de acuerdo a los datos que se piden en el expediente:

Constante Fisiológica	Parámetros en Caninos	Parámetros en Felinos
Estado Mental	Alerta	Alerta
Temperatura	38.5-39.5°C	38.5-39.5°C
Frecuencia Cardíaca	80-120 lpm	100-140 lpm
Frecuencia Respiratoria	12-25 cpm	20-30 cpm
Campos Pulmonares	Sonido vesicular	Sonido vesicular
Pulso	Correspondiente con FC	Correspondiente con FC
Características del Pulso	Fuerte y Lleno	Fuerte y Lleno
Mucosas	Rosadas	Rosadas
T.L.L.C.	1-2 segundo	1-2 segundo
Linfonodos	Simétricos	Simétricos
Reflejo Deglutorio	Positivo	Positivo
Reflejo Tusígeno	Negativo	Negativo
Palmopercusión	Negativo	Negativo
Hidratación	Normal/5%	Normal/5%
Condición Corporal	3/5	3/5
Palpación abdominal	Sin anormalidades	Sin anormalidades

Tabla 5. Constantes fisiológicas en caninos y felinos, rangos normales (Garcés, 2016.)

*T.L.L.C.= Tiempo de retorno de llenado capilar.

Dependiendo del sistema afectado podemos realizar exámenes especiales que a continuación se mencionaran:

✓ Examen Oftalmológico

Este examen consiste en la exploración del ojo utilizando un Oftalmoscopio, pueden realizarse pruebas con tiras como Schirmer, rosa de bengala y fluoresceína (Imagen 52) sobretodo en el caso de sospechar de úlceras corneales. También se puede realizar estudio ultrasonográfico de ojo para observar retina.

En el caso de la prueba lagrimal Schirmer sirve para medir la cantidad de lágrima producida expresada en milímetros, en caso de sospechar de queratoconjuntivitis seca, se considera una prueba de rutina. A continuación se mencionan los valores a considerar para el diagnóstico:



Valor normal	15-20 mm/minuto
Sospechoso	8-10 mm/minuto
Bajo	< 8 mm/minuto

Tabla 6. Valores de Prueba Schirmer (Garcés, 2016).

Imagen 52. Paciente del HPE que se le realizó Prueba de fluoresceína (Garcés, 2016).

✓ Examen dermatológico

Se realiza a pacientes con afectaciones en la piel y/o anexos, del cual se requiere llenar la Hoja de Dermatología completa; al igual que se deben de solicitar estudios de laboratorio conocidos como Panel Dermatológico que incluye pruebas como: raspado cutáneo, tricografía, prueba de acetato, improntas, cultivo para dermatofitos, etc. solicitando a laboratorio llevando el formato debidamente llenado y firmado por el Médico Internista a cargo del caso. En el caso de las citologías las laminillas deben ser observadas por el personal de Medicina Interna.

✓ Examen Ortopédico

Se realiza a todo paciente que presente claudicación de miembros, este a la vez se divide en varios segmentos para un mejor diagnóstico del sitio de lesión como:

Examen en estática: consiste en observar al paciente en estática en el piso, observando las características de conformación y de posicionamiento, al igual que se debe observar la simetría y armonía de los miembros en lo referente a su posición, masas musculares y articulaciones.

Examen en dinámica: se efectúa caminando, al trote o a la carrera, evaluando la locomoción determinando la integridad del sistema musculoesquelético y se observa principalmente si el animal distribuye el peso en forma simétrica, en este punto se evalúa el grado de claudicación:

- Grado I: apenas perceptible.
- Grado II: notable pero apoya el miembro afectado.
- Grado III: apoya el miembro afectado solo para equilibrarse.
- Grado IV: no apoya y mantiene el miembro en flexión.

Examen a la palpación y manipulación: se inicia por el miembro contralateral sano, de la parte más distal hasta la más proximal, palpando de forma gentil las estructuras de los miembros.

Siempre para diagnosticar alguna lesión se debe realizar estudios radiográficos en las proyecciones rutinarias correspondientes para miembros torácicos y pelvianos, llenando debidamente la hoja para solicitud de dicho estudio firmada por el Médico Internista encargado del caso (Imagen 53).



Imagen 53. Paciente del HPE que se le realizó estudio radiográfico en proyección ventrodorsal de MPI con fractura transversa de fémur distal con desplazamiento del borde proximal hacia craneo-lateral (Garcés, 2016).

✓ Examen Neurológico

Se realiza en pacientes con alteraciones o déficits neurológicos, de los cuales se deben llenar las hojas de exploración neurológica. Donde inicialmente se evalúan las anomalías del estado mental, la postura y la marcha (Tabla 7 y 8). A continuación se evalúan

las reacciones posturales. Se detectan anomalías, la valoración del tono muscular, los reflejos espinales, el funcionamiento del tracto urinario y la percepción sensorial para poder localizar el sitio de lesión. Finalmente se comprueba el estado de los nervios craneales.

Estado	Característica
Normal	Aleta, responde adecuadamente a los estímulos del medio
Depresión	Quieto a adormilado, responde a los estímulos del medio, torpeza
Delirio	Alerta, responde de forma inapropiada a los estímulos, agitado o confuso
Estupor	Inconsciente, excepto cuando se despierta por un estímulo fuerte (generalmente doloroso)
Coma	Estado de profunda inconsciencia del cual el animal no puede ser despertado ni siquiera con estímulos dolorosos

Tabla 7. Trastornos del nivel de conciencia (Nelson, 2000).

➤ Estado mental
➤ Postura
➤ Marcha
➤ Paresia/parálisis
➤ Ataxia
✓ Propioceptiva (NMS)
✓ Vestibular
✓ Cerebelar
➤ Vueltas en círculo (movimientos de rodeo)
➤ Cojera
➤ Reacciones posturales
➤ Flexión del carpo/tarso en estación
➤ Saltos
➤ Carretilla
➤ Hemimarcha
➤ Tono y tamaño musculares
➤ Reflejos espinales
➤ Reflejo perineal/tono anal
➤ Percepción sensorial (nocicepción)
➤ Nervios craneales

Tabla 8. Componentes de la exploración neurológica (Nelson, 2000).

Los pacientes que ingresaban a consulta general se les sugerían realizar pruebas de rutina como: hemogramas, químicas sanguíneas y urianálisis; para los cuales realizaban la toma de muestras el personal de Medicina Interna a cargo del caso. Si el paciente lo requería también se mandaban a toma de estudios ultrasonográficos (Imagen 54) y radiográficos, e incluso estudio endoscópico. Cabe mencionar que siempre y cuando se obtenía la aprobación de los propietarios y del Médico Internista a cargo del caso.



Imagen 54. Paciente del HPE sometido a estudio Ultrasonográfico (Garcés, 2016).

En ocasiones se tiene que realizar manejos como: rasurado, lavado y vendaje de heridas ambulatorias. Dependiendo del caso se suele mandar tratamiento a casa con citas periódicas para revisiones.

*** Consultas de Emergencia**

Estas consultas solo son atendidas en el horario normal del Hospital, es decir, de lunes a viernes de 10:00 a 17:00 horas, al igual que el costo se incrementa por el debido manejo médico y de los fármacos utilizados para estabilizar al paciente.

Estos casos son atendidos inmediatamente en el área de Transferencia donde la persona encargada de dirigir el manejo debe ser algún Médico Internista asistido por el personal de Medicina Interna. El equipo fundamental se encuentra el en carrito rojo de emergencias.

El paciente deber ser canalizado para obtener una vía permeable y así permitir la administración de fármacos y mantener una terapia de fluidos, mientras otras personas se dedican a realizar la toma de constantes fisiológicas, toma de muestras o estudios ultrasonográficos.

Cuando el paciente se logra estabilizar este debe ser ingresado al área de terapia intensiva, incluyendo el llenado de hojas como: reporte de terapia intensiva, hoja de orden clínica y hoja de orden terapéutica, donde el personal de Medicina Interna y del área de Hospitalización deben trabajar en conjunto para monitorear al paciente.

El personal de Medicina Interna que haya quedado a cargo del caso debe entregar medicamentos y dar indicaciones a la guardia, también al día siguiente a las 9:00 horas debe realizar el examen físico general a su paciente y reportarlo al Médico Internista a cargo del caso.

*** Hospitalización**

En general cuando algún paciente requiera de hospitalización el personal de Medicina Interna debe encargarse de canalizarlo, llenar la autorización de hospitalización y darla a firmar a los propietarios, llenar la hoja de orden clínica y la hoja de orden terapéutica, las cuales deben estar firmadas por el Médico Internista a cargo del caso. El personal encargado del caso también tiene la obligación de informar acerca de las indicaciones de dicho paciente y entregar medicamentos a la guardia nocturna, y al día siguiente a las 9:00 de la mañana debe realizar el examen físico general a su paciente y reportarlo al Médico Internista a cargo del caso (Imagen 55).

Cuando el paciente presenta mejoría debe darse de alta, este debe entregarse con receta firmada para continuar con el tratamiento en casa explicando claramente esta misma y mencionando las indicaciones necesarias a los propietarios.



Imagen 55. Paciente ingresado al área de Hospitalización para realizar prueba de supresión a la dexametasona (Garcés, 2016).

4. Resultados

A lo largo de la realización del SST, tome la decisión de llevar una bitácora anotando todos los casos con los que estuve trabajando en las diferentes rotaciones del Hospital.

A continuación se encuentran agregadas las tablas y gráficas, llevando a cabo un análisis de estos para un mejor entendimiento del trabajo realizado durante los nueve meses.

4.1. Laboratorio de análisis clínicos

Como ya fue mencionado en la parte de Descripción de actividades a continuación se muestran los datos que eran anotados en la bitácora interna del Laboratorio de Análisis Clínicos:

No.	Fecha	Expediente	Paciente	Especie	Raza	Sexo	Edad	Prueba realizada
1	11-ago-14	5522	Lolis	Canino	Sharpei	Hembra	5 años	Coprológico
2	11-ago-14	3518	Frida Kahlo	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
3	11-ago-14	5519	Meikon	Canino	Basset hound	Macho	7 meses	Hg, P. compl., Ua
4	11-ago-14	5534	Nico	Canino	Pomerania	Macho	3 años	Hg, P. compl., Ua
5	11-ago-14	5531	Cora	Canino	Akita	Hembra	8 años	Hg, P. compl., Ua, Panel dermatológico
6	11-ago-14	5047	Laila	Canino	Cocker	Hembra	12 años	Hg, P. preq., Ua
7	11-ago-14	5375	Pirrus	Canino	Poodle	Macho	10 años	Hg
8	11-ago-14	5533	Diablo	Canino	Doberman	Macho	2 años	Hg, P. preq.
9	11-ago-14	5480	Regina	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Citología vaginal
10	11-ago-14	5476	Tango	Canino	Dalmata	Macho	5 meses	Hg
11	12-ago-14	Externo	Daisy	Canino	Poodle	Hembra	10 años	Hg, P. CMC, Ua
12	12-ago-14	Externo	Fifi	Canino	Poodle	Hembra	8 años	Hg, P. CMC, Ua
13	12-ago-14	Externo	Betty	Canino	Mestizo	Hembra	11 años	Hg, P. CMC, Ua
14	12-ago-14	0473	Patch	Canino	Bull dog	Hembra	10 años	P. compl.
15	12-ago-14	5542	Shikita	Canino	Schnauzer	Hembra	5 meses	Coprológico
16	12-ago-14	5538	Grey	Felino	Doméstico Europeo	Macho	2 años	Hg, P. renal, Ua
17	12-ago-14	5543	Bombona	Canino	Poodle	Hembra	10 años	PAF
18	12-ago-14	5541	Tinta	Canino	Labrador	Hembra	15 años	PAF
19	12-ago-14	5535	Coki	Canino	Poodle	Macho	13 años	Hg, P. compl., Ua
20	12-ago-14	2164	Zamo	Canino	Pit bull	Macho	13 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
21	13-ago-14	5546	Honey	Canino	Cocker	Hembra	12 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
22	13-ago-14	Externo	Cody	Canino	Poodle	Hembra	2 años	Hg, Ua
23	13-ago-14	5548	Jegger	Canino	Cocker	Macho	4 meses	Hg, SNAP Triple digestiva

24	13-ago-14	5550	Maqui	Canino	Pastor Alemán	Macho	6 años	Hg, P. general, Ua, SNAP Distemper
25	13-ago-14	1727	Chispa	Canino	Cocker	Hembra	12 años	Ua
26	13-ago-14	5552	Bongo	Canino	Labrador	Macho	1 mes	Coprológico
27	13-ago-14	5555	Daiki	Canino	Cocker	Macho	8 años	Hg, P. compl., Ua
28	13-ago-14	5554	Bali	Canino	Schnauzer	Hembra	4 años	Hg, P. compl., Ua, Panel dermatológico
29	13-ago-14	5481	Lico	Canino	Mestizo	Hembra	8 meses	Hg
30	13-ago-14	5238	Mimi	Canino	Chihuahueño	Hembra	4 meses	SNAP Distemper
31	14-ago-14	5556	Perra	Canino	Mestizo	Hembra	4 años	Hg, P. general
32	14-ago-14	5557	Draco	Canino	Mestizo	Macho	2 meses	SNAP Distemper
33	14-ago-14	5559	Kenna	Canino	Poodle	Hembra	10 meses	Hg, SNAP Distemper
34	14-ago-14	5537	Draco	Canino	Mestizo	Macho	2 meses	Hg
35	14-ago-14	5548	Jeager	Canino	Cocker	Macho	4 meses	Hg
36	14-ago-14	5562	Diminik	Canino	Cocker	Hembra	10 años	PAF
37	14-ago-14	5459	Chat	Felino	Doméstico Europeo	Macho	2 meses	Hg, P. compl., SNAP FELV/FIV, Impronta
38	14-ago-14	4839	Tyler	Canino	Pastor Alemán	Macho	1.8 años	Impronta
39	14-ago-14	Externo	Tomasa	Canino	Dachshund	Hembra	2 años	Raspado cutáneo
40	15-ago-14	5535	Coki	Canino	Poodle	Macho	13 años	P. renal
41	15-ago-14	5560	Justo	Canino	Bichón	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
42	15-ago-14	5307	Nube	Canino	Poodle	Hembra	6 años	Hg, Coproparasitoscópico directo
43	15-ago-14	5564	Copernico	Canino	Akita	Macho	1 mes	Coproparasitoscópico flotación
44	15-ago-14	5561	Pulques	Canino	Poodle	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
45	15-ago-14	5516	Hachi	Canino	Husky siberiano	Macho	2 meses	Hg
46	15-ago-14	5566	Danger	Canino	Pit bull	Macho	5 meses	SNAP Triple digestiva, Copro. directo
47	15-ago-14	5197	Bugi	Canino	Labrador	Macho	8 años	Hg, P. compl., Ua
48	15-ago-14	5565	Chimichirris	Canino	Mestizo	Macho	17 años	PAF
49	15-ago-14	0473	Patch	Canino	Bull dog	Hembra	10 años	P. hepático
50	15-ago-14	5507	Peggy	Canino	Bull dog	Hembra	3 meses	Hg, SNAP Distemper
51	15-ago-14	5573	Slash	Canino	Fila Brasileño	Macho	10 meses	Hg, P, preq., Ua, Lactato
52	18-ago-14	5574	Luna	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	Hg, Ua, SNAP Distemper
53	18-ago-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg, P. compl., Ua
54	18-ago-14	5572	Laika	Canino	Poodle	Hembra	19 años	Hg, P. compl., Ua
55	18-ago-14	5543	Bombona	Canino	Poodle	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
56	18-ago-14	5042	Reni	Canino	Basset hound	Macho	9 años	PAF
57	18-ago-14	5575	Cuco	Canino	Chihuahueño	Macho	6 meses	Hg, SNAP Triple digestiva
58	18-ago-14	5576	Doby	Canino	Poodle	Macho	11 meses	Hg, P. compl., Ua
59	18-ago-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg
60	18-ago-14	5578	Miau	Felino	Doméstico europeo	Hembra	16 años	Hg, P. compl., Ua
61	18-ago-14	5584	Bandy	Canino	Pit bull	Macho	8 meses	SNAP Distemper
62	18-ago-14	5511	Tuzita	Canino	Chihuahueño	Hembra	9 años	Hg, Ua
63	18-ago-14	5508	Kaidin	Felino	Doméstico europeo	Hembra	4 años	Copropara. flotación de 3 muestras
64	18-ago-14	5580	Valentina	Felino	Doméstico europeo	Hembra	1.6 años	Hg, P. compl., Ua, SNAP FELV
65	18-ago-14	Externo	Osa	Canino	Gigante de los p.	Hembra	9 años	Citología vaginal
66	18-ago-14	5586	Pechan	Canino	Poodle	Hembra	15 años	Hg, P. compl., Ua, Citología vaginal
67	19-ago-14	5591	Obama	Canino	Shitzu	Macho	11 meses	Hg, P. general, Ua
68	19-ago-14	Externo	Rufo	Canino	Mestizo	Macho	11 años	Hg

69	19-ago-14	5589	Papy	Canino	Bull terrier inglés	Macho	9 meses	Hg, P. preq., Ua
70	19-ago-14	5590	Maya	Canino	Dachshund	Hembra	5 años	Hg, P. básico, Ua
71	19-ago-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg
72	19-ago-14	5594	Maily	Canino	Mestizo	Hembra	2 años	Panel dermatológico
73	19-ago-14	3363	Pecas	Canino	Poodle	Hembra	8 años	PAF, Citología ótica
74	19-ago-14	5588	Epathi	Canino	Xoloitzcuintle	Macho	14 años	Hg, P. compl., Ua
75	19-ago-14	Externo	Jack	Canino	Schnauzer	Macho	8 años	Ua
76	19-ago-14	5574	Luna	Canino	Mestizo	Hembra	1 año	Copropara. flotación 3 muestras
77	19-ago-14	3089	Danger	Canino	Rottweiler	Macho	9 años	Hto., Ua
78	20-ago-14	5598	Chispita	Canino	Chihuahueño	Hembra	1 año	Hg., P. compl., Ua
79	20-ago-14	5593	Pantashma	Felino	Doméstico mexicano	Hembra	9 años	Hg, SNAP FELV/FIV
80	20-ago-14	5600	Poffi	Canino	Shitzu	Hembra	2 años	Hg, P. compl, Ua
81	20-ago-14	5577	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg
82	20-ago-14	5522	Toti	Canino	Poodle	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
83	20-ago-14	5607	Cosa	Felino	Doméstico mexicano	Hembra	2.6 años	Coproparasitoscopico directo
84	20-ago-14	5603	Mika	Canino	Schnauzer	Hembra	11 meses	Hg, SNAP Triple digestiva
85	20-ago-14	5606	Xhasta	Canino	Akita	Hembra	2 años	Hg, P. preq., Panel dermatológico
86	20-ago-14	5607	Volt	Canino	Chihuahueño	Macho	6 meses	Panel dermatológico
87	21-ago-14	5601	Cosa	Felino	Doméstico europeo	Hembra	2.6 años	Coproparasitoscópico directo
88	21-ago-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg
89	21-ago-14	5604	Apple	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Copropara. flotación 3 muestras
90	21-ago-14	3916	Pepito	Canino	Wets highland w. t.	Macho	1 año	Coproparasitoscópico directo
91	21-ago-14	5592	Bandido	Canino	Yorkshire terrier	Macho	5 años	Hg, P. preq.
92	21-ago-14	Externo	Sasha	Canino	Pastor alemán	Hembra	5 años	Hg, P. compl.
93	21-ago-14	5452	Gokis	Canino	Chihuahueño	Hembra	3 años	Panel dermatológico
94	21-ago-14	Externo	Maya	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Hg, P. compl.
95	21-ago-14	5609	Scrapi	Canino	Dálmata	Macho	1 año	Hg, P. preq., Ua
96	21-ago-14	Externo	106	Caprino	Alpina francesa	Hembra	4 años	Examen de líquido sinovial
97	21-ago-14	Externo	93	Caprino	Alpina francesa	Hembra	4 años	Examen de líquido sinovial
98	21-ago-14	5516	Lancelot	Canino	Bobtail	Macho	6 años	Coproparasitoscópico directo
99	21-ago-14	5219	Eros	Canino	Xoloitzcuintle	Macho	4 meses	Coproparasitoscópico directo
100	22-ago-14	5521	Scooby	Canino	Poodle	Macho	12 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
101	22-ago-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	2 meses	Hg
102	22-ago-14	5565	Chirrisquis	Canino	Mestizo	Macho	17 años	Hg, P. compl., Ua
103	22-ago-14	Externo	Duke	Canino	Labrador	Macho	4 años	Hg
104	22-ago-14	5619	Jerry	Canino	Mestizo	Macho	6 meses	SNAP Triple digestiva
105	22-ago-14	5620	Foca	Canino	Maltés	Hembra	2 meses	Hg
106	22-ago-14	5621	Roberta	Canino	Cocker	Hembra	9 años	PAF
107	22-ago-14	5625	Borrega	Canino	Poodle	Hembra	9 años	Hg, P. compl., Ua, Copropara. directo
108	22-ago-14	5624	Morrisca	Canino	Cocker	Hembra	12 años	PAF
109	25-ago-14	Externo	Katy	Canino	Poodle	Hembra	5 años	Amoniaco
110	25-ago-14	5452	Cookis	Canino	Chihuahueño	Hembra	3 años	Hg, P. general
111	25-ago-14	Externo	Bruno	Canino	Bóxer	Macho	5 años	Hg, P. preq.
112	25-ago-14	5627	Sommer	Canino	Mastín napolitano	Hembra	9 meses	Hg, P. compl., Ua
113	25-ago-14	Externo	Frida kahlo	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg

114	25-ago-14	2108	Susy	Canino	Poodle	Hembra	12 años	PAF
115	25-ago-14	5085	Wilson	Canino	Cocker	Macho	14 años	Coproparasitoscópico directo
116	25-ago-14	5604	Apple	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Copropara. flotación 3 muestras
117	25-ago-14	5111	Tuzita	Canino	Chihuahueño	Hembra	9 años	P. completo
118	25-ago-14	Externo	Dama	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hg
119	25-ago-14	Externo	Pochi	Canino	Dachshund	Hembra	7 meses	Hg
120	26-ago-14	5635	Perro	Canino	Mestizo	Macho	3 años	Hg' P. compl., Ua
121	26-ago-14	Externo	Lola	Canino	Basset hound	Hembra	8 años	PAF
122	26-ago-14	5639	Maky	Canino	Poodle	Hembra	7 años	PAF
123	26-ago-14	5641	Boss	Canino	Schnauzer	Macho	12 años	PAF
124	26-ago-14	5393	Skipi	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Hg, P. completo
125	26-ago-14	5085	Wilson	Canino	Cocker	Macho	14 años	Hg, P. compl., Ua
126	26-ago-14	1219	Odin	Canino	Rottweiler	Macho	10 años	PAF
127	26-ago-14	5644	Wanda	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 meses	Hg
128	26-ago-14	5631	Bono	Canino	Bóxer	Macho	1 año	PAF
129	26-ago-14	5645	Sunny	Canino	Mestizo	Macho	4 años	Panel dermatológico
130	26-ago-15	5646	Nina	Canino	Pit bull	Hembra	8 meses	Raspado cutáneo
131	27-ago-14	O352	Osa	Canino	Mestizo	Hembra	3.6 años	Hg, P. preq., Ua
132	27-ago-14	3795	Reyflist	Canino	Bull dog	Macho	4 años	Hg, P. compl., Ua
133	27-ago-14	5651	Camila	Canino	Mestizo	Hembra	11 meses	PAF
134	27-ago-14	5594	Maily	Canino	Mestizo	Hembra	2 años	Panel dermatológico, Citología ótica
135	27-ago-14	Externo	Lolis	Canino	Poodle	Hembra	5 años	PAF
136	27-ago-14	5647	Meyer	Canino	Whippet	Macho	3 meses	Hg, P. compl., Ua, Copropara. directo
137	27-ago-14	5649	Ñata	Canino	Bóxer	Hembra	1 año	Citología vaginal
138	27-ago-14	5644	Wanda	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 meses	P. general
139	27-ago-14	Externo	Keny	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	Panel dermatológico
140	28-ago-14	5656	Hexen	Felino	Doméstico mexicano	Macho	8 meses	Hg, P. compl., SNAP FELV/FIV
141	28-ago-14	5657	Akela	Canino	Husky siberiano	Macho	7 meses	PAF, Coproparasitoscópico directo
142	28-ago-14	Externo	Douglas	Canino	Mestizo	Macho	4 años	Hg, P. compl., Ua
143	28-ago-14	5658	Steisy	Canino	San bernardo	Hembra	2 años	Hg, P. compl., Ua
144	28-ago-14	Externo	Loreta	Roedor	Windsor blanca	Hembra	2 años	PAF
145	28-ago-14	5659	Duque	Canino	Cocker	Macho	8 años	Hg, P. compl., PAF
146	28-ago-14	5661	Dobby	Canino	Bobtail	Macho	9 años	Hg, P. compl., Ua, Examen de líquido
147	28-ago-14	5660	Solovino	Canino	Poodle	Macho	5 años	Hg, P. compl., Ua
148	28-ago-14	5633	Nany	Canino	Schnauzer	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Ua
149	28-ago-14	4611	Maximus	Canino	Labrador	Macho	9 meses	SNAP Triple digestiva
150	28-ago-14	5662	Peque	Canino	Bóxer	Hembra	10 años	PAF
151	28-ago-14	Externo	Tito	Canino	Poodle	Macho	8 años	Hg, P. general
152	28-ago-14	5663	Sheila	Canino	Golden retriever	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
153	28-ago-14	4299	Puppy	Canino	Chihuahueño	Hembra	14 años	Hg, P. renal, Ua
154	28-ago-14	5667	Pantera	Canino	Gran danes	Hembra	3 meses	SNAP Parvovirus
155	29-ago-14	5670	Kamila	Canino	Pit bull	Hembra	1.6 años	Panel dermatológico
156	29-ago-14	5671	Canito	Canino	Mestizo	Macho	14 años	Panel dermatológico
157	29-ago-14	5627	Gala	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Ua
158	29-ago-14	Externo	Canela	Canino	Pit bull	Hembra	2 años	Panel dermatológico

159	29-ago-14	1867	Mayla	Canino	Cocker	Hembra	6 años	Hg, P. preq., Ua
160	29-ago-14	5675	Estrella	Canino	Cocker	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Ua,
161	29-ago-14	5674	Pelusa	Canino	Golden retriever	Hembra	9 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
162	29-ago-14	5677	Hara	Canino	Schnauzer	Hembra	10 años	Hg, P. compl.
163	01-sep-14	5678	Phampy	Canino	Maltés	Hembra	7 años	Hg, P. compl., Ua
164	01-sep-14	5683	Negra	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Hg, P. compl., Ua
165	01-sep-14	5679	Toby	Canino	Poodle	Macho	11 años	PAF
166	01-sep-14	5682	Frida	Canino	Poodle	Hembra	10 años	PAF
167	01-sep-14	5685	Spanky	Canino	Dachshund	Macho	2 meses	SNAP Parvovirus, Copropara. directo
168	01-sep-14	2812	Shanty	Canino	Chihuahueño	Hembra	5 años	Hg, P. compl., Ua
169	01-sep-14	5680	Camila	Canino	Poodle	Hembra	2.6 años	Hg, P. compl., Ua
170	01-sep-14	5686	Kena	Canino	Pastor alemán	Hembra	2.8 años	Hg, Copro. Di., Panel dermatológico
171	01-sep-14	Externo	Negra	Canino	Maltés	Hembra	14 años	Hg
172	01-sep-14	Externo	Chepina	Canino	Maltés	Hembra	9 años	Hg
173	01-sep-14	Externo	Zanga	Canino	Mestizo	Hembra	12 años	Hg
174	01-sep-14	5688	Oddie	Canino	Doberman pinsher	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua, Panel dermatológico
175	01-sep-14	5451	Mimi	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hg, P.compl., Ua
176	01-sep-14	5690	Camilo	Canino	Schnauzer	Macho	11 meses	Ua
177	02-sep-14	5689	Odie	Canino	Schnauzer	Macho	1 año	Hg. P. compl., Ua
178	02-sep-14	5596	Jingle Bell	Canino	Chihuahueño	Hembra	7 años	Hg. P. compl., Ua
179	02-sep-14	5571	Dalila	Canino	Mestizo	Hembra	5 años	Hg
180	02-sep-14	2108	Susy	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Hg, P. preq., Ua
181	02-sep-14	1219	Odin	Canino	Rottweiler	Macho	10 años	P. prequirúrgicos
182	02-sep-14	5625	Borrega	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Hg, P. hepático
183	02-sep-14	5699	Kali	Canino	Bóxer	Hembra	6 meses	Hg, SNAP Distemper
184	02-sep-14	5695	Luna	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Hg, P. preq., Ua
185	02-sep-14	Externo	Buba	Canino	Dogo de burdeos	Hembra	6 años	Hg
186	02-sep-14	5697	Blanca	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg, P. completo
187	03-sep-14	5576	Doby	Canino	Poodle	Macho	11 años	PAF
188	03-sep-14	5700	Kiba	Canino	Husky siberiano	Hembra	2.6 años	Hg, P. prequirúrgicos
189	03-sep-14	4518	Ñata	Canino	Bóxer	Hembra	1 año	Citología vaginal
190	03-sep-14	Externo	Rufo	Canino	Mestizo	Macho	11años	Hg
191	03-sep-14	5641	Morris	Canino	Pit bull	Macho	3 meses	SNAP Parvovirus
192	03-sep-14	Externo	Bill	Ovino	Dorper	Macho	4 años	Examen de líquido
193	03-sep-14	5751	Campi	Canino	Mestizo	Hembra	12 años	Hg, P. compl., Ua
194	04-sep-14	5706	Pelusa	Canino	Poodle	Hembra	9 meses	SNAP Parvovirus
195	04-sep-14	5705	Sofi	Canino	Schnauzer	Hembra	14 años	Examen de líquido
196	04-sep-14	5707	Princesa	Canino	Schnauzer	Hembra	10 años	Hg, P. compl.
197	05-sep-14	Externo	-	Canino	Bull dog	Hembra	3 años	Hg, P. preq., Citología vaginal
198	05-sep-14	5709	Robin	Canino	Chihuahueño	Macho	4 años	Hg
199	05-sep-14	Externo	Frida	Canino	Poodle	Hembra	1.8 años	P. prequirúrgicos, Ua
200	05-sep-14	5471	Rigel	Canino	Basset hound	Macho	4 meses	Hg, SNAP Parvovirus
201	05-sep-14	5710	Kisha	Felino	Doméstico europeo	Hembra	1.6 años	Coproparasitoscópico directp
202	05-sep-14	Externo	Daxi	Canino	Pit bull	Hembra	10 meses	Citología vaginal

203	05-sep-14	5715	Jake	Canino	Chihuahueño	Macho	3 meses	SNAP Parvovirus
204	08-sep-14	5712	Lola	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg, P. preq., Ua
205	08-sep-14	5543	Bombona	Canino	Poodle	Hembra	10 años	Citología vaginal
206	08-sep-14	5720	Visha	Felino	Doméstico europeo	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Ua
207	08-sep-14	Externo	Stimppy	Canino	Cocker	Macho	15 años	Hg, P. completo
208	08-sep-14	5721	Candi	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
209	08-sep-14	5621	Roberta	Canino	Cocker	Hembra	9 años	Hg, P. CMC, Ua
210	08-sep-14	2812	Shanty	Canino	Chihuahueño	Hembra	5 años	Citología vaginal
211	08-sep-14	Externo	Candy	Canino	Beagle	Hembra	8 años	PAF
212	08-sep-14	Externo	Chepina	Canino	Maltés	Hembra	10 años	P. CMC
213	08-sep-14	Externo	Muñeca	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	P. CMC
214	08-sep-14	Externo	Negra	Canino	Maltés	Hembra	10 años	P. CMC
215	08-sep-14	Externo	Cachy	Canino	Poodle	Hembra	10 años	P. CMC
216	09-sep-14	5732	Camila	Canino	Dachshund	Hembra	9 años	Examen de líquido
217	09-sep-14	5751	Campi	Canino	Mestizo	Hembra	12 años	P. renal
218	09-sep-14	5730	Pelusa	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Ua
219	09-sep-14	5735	Puma	Canino	Labrador	Macho	2 meses	Panel dermatológico
220	09-sep-14	5736	Brown	Canino	Mestizo	Macho	3 meses	Hg, SNAP Parvovirus
221	09-sep-14	5733	Romina	Canino	Dachshund	Hembra	9 años	PAF
222	09-sep-14	5639	Maky	Canino	Poodle	Hembra	7 años	Hg, P. CMC, Ua
223	09-sep-14	5728	Jack	Canino	Pastor alemán	Macho	2 años	Hg, P. compl., Ua
224	09-sep-14	Externo	Grava	Canino	Schnauzer gigante	Macho	8 años	Hg, P. compl., Ua
225	09-sep-14	Externo	Cabra	Caprino	-	Hembra	5 años	Hg
226	09-sep-14	Externo	Shakti	Felino	Doméstico mexicano	Hembra	5 años	Hg, P. general
227	09-sep-14	5740	Afrika	Canino	Dálmata	Hembra	7 años	PAF
228	10-sep-14	5739	Charli	Canino	Poodle	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
229	10-sep-14	Externo	Frida	Canino	Poodle	Hembra	1 año	P. hepático
230	10-sep-14	5742	Duquesa	Felino	Siamés	Hembra	4.7 años	Hg, P. compl., Ua
231	10-sep-14	5741	Minino	Felino	Siamés	Hembra	20 años	Hg, P. compl., Ua
232	10-sep-14	5720	Visha	Felino	Doméstico europeo	Hembra	11 años	P. renal
233	10-sep-14	5604	Apple	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Hg, P. compl., Ua
234	10-sep-14	5743	Luka	Canino	Mestizo	Macho	4 meses	Hg, SNAP Parvovirus
235	10-sep-14	5554	Bali	Canino	Schnauzer	Hembra	4 años	PAF
236	10-sep-14	3875	Gordo	Canino	Poodle	Macho	11 años	Ua
237	10-sep-14	Externo	Kelly	Canino	Rottweiler	Hembra	12 años	Hg, P. compl., Ua
238	10-sep-14	5721	Candi	Canino	Cocker	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
239	10-sep-14	5746	Mirruño	Felino	Siamés	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
240	11-sep-14	5749	Chop	Canino	Pit bull	Macho	6 meses	Hg, P. compl., Ua
241	11-sep-14	5712	Lola	Canino	Cocker	Hembra	10 años	PAF
242	11-sep-14	5748	Oddie	Canino	Golden retriever	Macho	4 meses	Hg, SNAP Triple digestiva
243	11-sep-14	5750	Chencho	Canino	Doméstico europeo	Macho	9 meses	Hg, P.compl., Ua,
244	11-sep-14	5745	Peluchin	Canino	Maltés	Macho	14 años	Hg, P.compl., Ua, PAF
245	11-sep-14	4855	Concha	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	PAF
246	12-sep-14	5754	Luna	Canino	Chihuahueño	Hembra	1.9 años	P. prequirúrgico

247	12-sep-14	5501	Noli	Canino	Chihuahueño	Hembra	4 años	Hg, P. preq., Ua
248	12-sep-14	5753	Candy	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
249	12-sep-14	Externo	Falcon	Canino	Poodle	Macho	7 años	Hg, P. preq., Ua
250	12-sep-14	0852	Brown	Canino	Mestizo	Macho	8 años	Ua
251	12-sep-14	3611	Hulk	Canino	Pit bull	Macho	1 año	Hg, P. básico, Ua
252	12-sep-14	5686	Kena	Canino	Pastor alemán	Hembra	3 años	Coprológico
253	12-sep-14	Externo	Pimpollo	Felino	Doméstico europeo	Macho	8 años	Hg, P.compl., Ua, PAF
254	12-sep-14	Externo	Jack	Canino	Schnauzer	Macho	8 meses	Hg
255	17-sep-14	4050	Lobo	Canino	Mestizo	Macho	11 años	PAF
256	17-sep-14	5761	Snoopy	Canino	Beagle	Macho	6 años	Hg, P. compl., Ua
257	17-sep-14	5758	Yako	Canino	Chow chow	Macho	2 años	Hg, P.preq., Ua
258	17-sep-14	5759	Camila	Canino	Poodle	Hembra	3 años	Hg, P. básico, Ua
259	17-sep-14	5760	Nube	Canino	Mestizo	Hembra	4 meses	SNAP Parvovirus, Copropara. directo
260	17-sep-14	5766	Boo	Canino	Basset hound	Hembra	2 años	PAF, Impronta
261	17-sep-14	5670	Kamila	Canino	Pit bull	Hembra	1 año	Raspado cutáneo
262	17-sep-14	5768	Aisha	Canino	Chow chow	Hembra	5 años	Hg, P. preq., Ua
263	17-sep-14	5763	Chela	Canino	Bull dog	Hembra	2 años	Ua
264	18-sep-14	5770	Maya	Canino	Husky siberiano	Hembra	4 años	Hg, Ua, SNAP Parvovirus
265	18-sep-14	5771	Mauro	Canino	Mestizo	Macho	7 años	Hg, SNAP Parvovirus
266	18-sep-14	Externo	Nina	Canino	Poodle	Hembra	5 años	Hg, P. preq., Ua
267	18-sep-14	Externo	Cindy	Canino	Golden retriever	Hembra	3 años	Hg, P. preq., Ua
268	18-sep-14	5744	Rose	Canino	Husky siberiano	Hembra	3 años	PAF
269	18-sep-14	Externo	Randy	Canino	Chihuahueño	Hembra	13 años	Hg, P. básico, Ua
270	18-sep-14	Externo	NR	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	PAF
271	19-sep-14	5767	Hachi	Canino	Poodle	Macho	1.6 años	Hg, P. básico, Ua
272	19-sep-14	5781	Puchi	Canino	Bichón	Macho	3 años	Hg, P. preq., Ua
273	19-sep-14	5780	Junko	Canino	Mestizo	Hembra	6 años	Hg, P. compl., Ua
274	19-sep-14	5149	Kaiko	Canino	Mestizo	Macho	3 años	Panel dermatológico
275	19-sep-14	5782	Keira	Canino	Schnauzer	Hembra	3 años	Hg, P. compl., Ua
276	19-sep-14	3366	Browny	Canino	Mestizo	Macho	13 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
277	19-sep-14	5773	Deasy	Canino	Dachshund	Hembra	13 años	Hg, P. compl., Ua
278	19-sep-14	Externo	Frida	Canino	San bernardo	Hembra	3 años	Hg, P. compl., Ua
279	19-sep-14	Externo	Rufo	Canino	Mestizo	Macho	11 años	Hg
280	19-sep-14	5785	Slinky	Canino	Pastor belga	Macho	6 meses	Hg, P. preq., Ua
281	22-sep-14	5777	Hunter	Canino	Pastor alemán	Macho	8 meses	Hg, P. compl., Ua
282	22-sep-14	Externo	Drako	Canino	Akita	Macho	4 años	Hg, P. prequirúrgicos
283	22-sep-14	5789	Dali	Felino	Doméstico europeo	Hembra	10 años	Examen de líquido
284	22-sep-14	5636	Popo	Canino	Cocker	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua
285	22-sep-14	Externo	Vainilla	Canino	Labrador	Macho	4 años	Impronta
286	22-sep-14	5733	Romina	Canino	Dachshund	Hembra	10 años	Hg, P. CMC, Ua
287	22-sep-14	5682	Frida	Canino	Poodle	Hembra	10 años	Hg, P. CMC, Ua
288	22-sep-14	5793	Milo	Felino	Doméstico europeo	Hembra	2 años	Hg, P.preq., Ua
289	22-sep-14	4449	Maximus	Canino	Mestizo	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
290	22-sep-14	5795	Rex	Canino	Mestizo	Macho	11 años	PAF

291	22-sep-14	5721	Candy	Canino	Cocker	Hembra	7 años	Hg, P. CMC, Ua
292	23-sep-14	Externo	Kiara	Canino	Fox Terrier	Hembra	2 años	Hg, P. preq., Ua
293	23-sep-14	Externo	Junior	Canino	Labrador	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua
294	23-sep-14	3613	Canela	Canino	Pit bull	Hembra	5 años	Hg, Citología vaginal, Panel dermatol.
295	23-sep-14	0622	Penny	Canino	Mestizo	Hembra	3 años	Panel dermatológico
296	23-sep-14	Externo	Khaleesi	Canino	Chihuahueño	Hembra	5 meses	Hg, P. preq., Ua
297	23-sep-14	5798	Blacky	Canino	Poodle	Hembra	8 años	Panel dermatológico
298	23-sep-14	5392	Mariachi	Canino	Bull dog	Macho	13 años	Hg, P. preq., Ua
299	23-sep-14	Externo	Susita	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hg, P. compl., Examen de líquido
300	23-sep-14	5789	Dali	Canino	Doméstico europeo	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
301	23-sep-14	5801	Maya	Canino	Mestizo	Hembra	2.6 años	Hg
302	24-sep-14	5804	Marcus	Canino	Pit bull	Macho	3 años	Hg, P. compl.
303	24-sep-14	Externo	Muñeca	Canino	Cocker	Hembra	11 años	P. hepático
304	24-sep-14	Externo	S/N	Canino	Pastor alemán	Macho	5 años	PAF
305	25-sep-14	5807	Tekila	Canino	Poodle	Macho	12 años	Hg, P. compl., Ua
306	25-sep-14	5809	Sol	Canino	Bull dog	Hembra	1 año	Hg, P. preq.
307	25-sep-14	5798	Blacky	Canino	Poodle	Hembra	8 años	Hg, P. compl., Ua, Panel dermatológico
308	25-sep-14	Externo	Bruno	Canino	Mestizo	Macho	10 años	Hg, P. compl., Ua
309	25-sep-14	5811	Puky	Canino	Poodle	Macho	1 mes	Copro. flotación 1 muestra
310	25-sep-14	5885	Bombon	Felino	Siamés	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
311	25-sep-14	5741	Minino	Felino	Siamés	Hembra	19 años	P. renal, Ua
312	25-sep-14	5815	Chip	Canino	Poodle	Macho	12 años	PAF
313	25-sep-14	5818	Gata	Felino	Doméstico mexicano	Hembra	2 años	Hg, SNAP FELV
314	26-sep-14	5502	Simur	Canino	Pit bull	Macho	2 años	Raspado cutáneo
315	26-sep-14	5814	Manchas	Canino	Mestizo	Hembra	3 años	Hg, Ua
316	26-sep-14	5822	Bruno	Canino	Labrador	Macho	7 años	Hg, P. compl., Ua
317	26-sep-14	Externo	Rimi	Canino	Pastor alemán	Hembra	6 años	Copropara. Faust, Sangre oculta
318	26-sep-14	5459	Chat	Canino	Doméstico europeo	Macho	1 año	Hg
319	26-sep-14	5827	Katy	Canino	Maltés	Hembra	6 meses	SNAP Parvovirus
320	26-sep-14	Externo	Akira	Canino	Pit bull	Hembra	2 años	Hg, P. preq., Ua
321	26-sep-14	5775	Mini	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hg, P. preq., Ua
322	26-sep-14	3430	Sparky	Canino	Pit bull	Macho	4 años	Impronta
323	26-sep-14	5825	Chispita	Canino	Chihuahueño	Hembra	8 años	Examen de líquido
324	26-sep-14	5826	Cixi	Canino	Poodle	Hembra	4 años	Coproparasitoscópico directo
325	26-sep-14	5284	Diva	Canino	Bóxer	Hembra	9 años	Hg, P. compl., Ua
326	26-sep-14	5828	Junior	Canino	Labrador	Macho	9 años	Hg
327	26-sep-14	Externo	Concha	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	Hg, P. preq., Ua
328	26-sep-14	5830	Dunkan	Canino	San bernardo	Macho	5 años	Hg, P. preq., Ua
329	26-sep-14	5648	Júpiter	Canino	Beagle	Macho	2 años	Hg, P. compl., Ua
330	29-sep-14	5733	Romina	Canino	Dachshund	Hembra	10 años	Hg, PAF
331	29-sep-14	Externo	Muñeca	Canino	Cocker	Hembra	11 años	Hg, P. hepático
332	29-sep-14	Externo	Laidy	Canino	Yorkshire terrier	Hembra	10 años	Hg, P. CMC
333	29-sep-14	Externo	Mimi	Canino	Poodle	Hembra	13 años	Hg, P. CMC
334	29-sep-14	5526	Titán	Canino	Rottweiler	Macho	3 años	Hg, P. compl., Ua

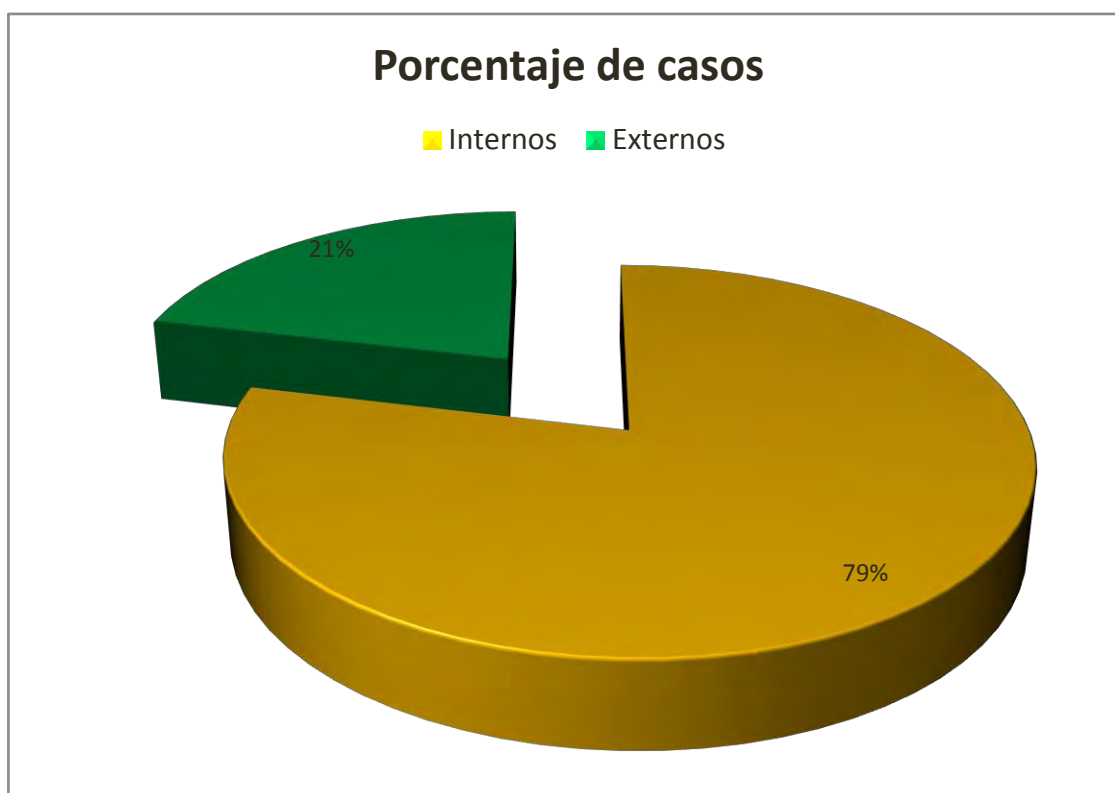
335	29-sep-14	5831	Pistón	Canino	Dálmata	Macho	5 años	Hg, P. compl., Ua
336	29-sep-14	5826	Cixi	Canino	Poodle	Hembra	4 años	Hg, P. compl., Ua
337	29-sep-14	5833	Dolly	Canino	Mestizo	Hembra	18 años	Panel dermatológico
338	29-sep-14	5835	Manchas	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	Citología vaginal
339	29-sep-14	5773	Deasy	Canino	Dachshund	Hembra	13 años	Ua
340	29-sep-14	5837	Mia	Canino	Chihuahueño	Hembra	9 años	Hg, P. compl., Ua
341	29-sep-14	2342	Nena	Canino	Cocker	Hembra	3 años	Hg, P. compl., Ua
342	29-sep-14	5839	Milo	Canino	Poodle	Macho	3 años	Hg, P. compl., Ua
343	29-sep-14	5831	Pistón	Canino	Dálmata	Macho	5 años	Examen de líquido
344	29-sep-14	5511	Tuzita	Canino	Chihuahueño	Hembra	10 años	Hg
345	29-sep-14	5832	Princess	Canino	Chihuahueño	Hembra	3 años	SNAP Distemper
346	29-sep-14	Externo	Negro	Canino	Gran danes	Macho	1 año	PAF
347	29-sep-14	Externo	Laila	Canino	Golden retriever	Hembra	12 años	Hg, P. compl.
348	29-sep-14	3845	Floppy	Canino	Mestizo	Macho	3 años	Hg, P. compl., Ua
349	30-sep-14	8444	Tafi	Canino	Afgano	Hembra	1 año	Hg, P. compl., Ua
350	30-sep-14	Externo	Purrungo	Felino	Doméstico mexicano	Macho	3 años	SNAP Leucemia
351	30-sep-14	Externo	Kuiky	Conejo	Nueva zelanda	Macho	1 mes	Hg, P. prequirúrgicos
352	30-sep-14	Externo	Terry	Canino	Husky siberiano	Macho	3 meses	Hg
353	30-sep-14	5849	Balder	Canino	Bull terrier inglés	Macho	1 año	Panel dermatológico
354	30-sep-14	Externo	Wero	Felino	Doméstico mexicano	Macho	5 años	Hg, P. prequirúrgicos
355	30-sep-14	5851	Berlioth	Felino	Doméstico mexicano	Macho	1 año	Hg, SNAP FELV
356	30-sep-14	5853	Pick	Canino	Schnauzer	Macho	3 años	Coproparasitoscópico directo
357	30-sep-14	5807	Tekila	Canino	Poodle	Macho	12 años	PAF
358	30-sep-14	5855	Rufia	Canino	Schnauzer	Hembra	2 años	Hg., P.preq., Ua
359	30-sep-14	Externo	Muñeco	Canino	Poodle	Macho	4 años	Hg., P.preq., Ua
360	01-oct-14	Externo	Orlando	Canino	Dachshund	Macho	8 años	Hg, P. compl., Ua
361	01-oct-14	5847	Soldado	Canino	Mestizo	Macho	1.6 años	Hg, P. compl., Ua
362	01-oct-14	Externo	Sondori	Felino	Doméstico europeo	Hembra	6 años	Hg, P. compl., Ua, SNAP FELV
363	01-oct-14	4449	Max	Canino	Mestizo	Macho	7 años	Ua
364	01-oct-14	5815	Chip	Canino	Poodle	Macho	12 años	Hg, P. compl., Ua
365	01-oct-14	5843	Samantha	Felino	Doméstico europeo	Hembra	6 meses	Hg, P. compl., Ua
366	01-oct-14	5862	Kraken	Canino	Rottweiler	Macho	5 meses	Hg, P. básico, Ua
367	01-oct-14	5745	Peluchin	Canino	Mestizo	Macho	14 años	Hg, P. hepático, Ua
368	01-oct-14	5766	Boo	Canino	Basset hound	Hembra	2 años	Coproparasitoscópico flotación
369	01-oct-14	Externo	Kepler	Canino	Pastor belga	Macho	2 años	Coproparasitoscópico flotación
370	01-oct-14	Externo	Negrita	Canino	Mestizo	Hembra	3 años	Hg., P.preq., Ua
371	02-oct-14	5869	Jack	Canino	Mestizo	Macho	10 meses	SNAP Parvovirus
372	02-oct-14	5867	Coco	Felino	Doméstico europeo	Macho	5 meses	Hg., P.preq., Ua
373	02-oct-14	5865	Gela	Canino	Bóxer	Hembra	5 meses	R. cutáneo, Tricografía, Cultivo derma.
374	02-oct-14	5871	Orejas	Canino	Dachshund	Macho	3 meses	Hg
375	02-oct-14	3613	Canela	Canino	Pit bull	Hembra	5 años	P. compl., Ua, Citología vaginal
376	02-oct-14	Externo	Panchita	Felino	Doméstico europeo	Hembra	9 años	Hg, P. compl., Ua
377	03-oct-14	3723	Mapachita	Felino	Doméstico europeo	Hembra	13 años	Hg, P. compl., Ua, Examen de líquido
378	03-oct-14	5753	Candy	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua

379	03-oct-14	5878	Dantor	Canino	Mestizo	Macho	4 años	Hg, P. compl., Ua
380	03-oct-14	5875	Maya	Canino	Pastor belga	Hembra	1 año	Hg, P. compl.
381	03-oct-14	5662	Peque	Canino	Bóxer	Hembra	10 años	Hg, P. compl., Ua
382	03-oct-14	5880	Frida	Felino	Doméstico mexicano	Hembra	3 años	Hg, P. compl., Ua
383	03-oct-14	5847	Soldado	Canino	Mestizo	Macho	2 años	Hg, P. renal, Ua
384	03-oct-14	Externo	Rufo	Canino	Mestizo	Macho	11 años	Hg
385	03-oct-14	5884	Niurka	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	Hg, P. compl., Ua, Amoniaco
386	03-oct-14	5582	Niño	Canino	Mestizo	Macho	13 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
387	03-oct-14	3613	Canela	Canino	Pit bull	Hembra	4 años	Ua
388	03-oct-14	5886	Body	Canino	Poodle	Macho	2 años	Hg, P. compl., Ua
389	03-oct-14	Externo	Morita	Canino	Schnauzer	Hembra	5 años	PAF
390	03-oct-14	5885	Snoopy	Canino	Maltés	Macho	5 años	Hg, P. compl., Ua
391	03-oct-14	Externo	Mitzy	Canino	Lhasa apso	Hembra	7 años	PAF
392	03-oct-14	5763	Chela	Canino	Bull dog	Hembra	2 años	Hg, P. completo
393	03-oct-14	5887	Cuca	Canino	Poodle	Hembra	13 años	Hg, P. compl., Ua, PAF
394	03-oct-14	5803	Dunkan	Canino	Bull dog	Macho	1 año	Hg, P. preq., Ua, PAF
395	03-oct-14	5892	Kira	Canino	Alaska	Hembra	2 años	

Tabla 9. Bitácora interna de Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC
(Archivos del HPE-FESC, 2016)

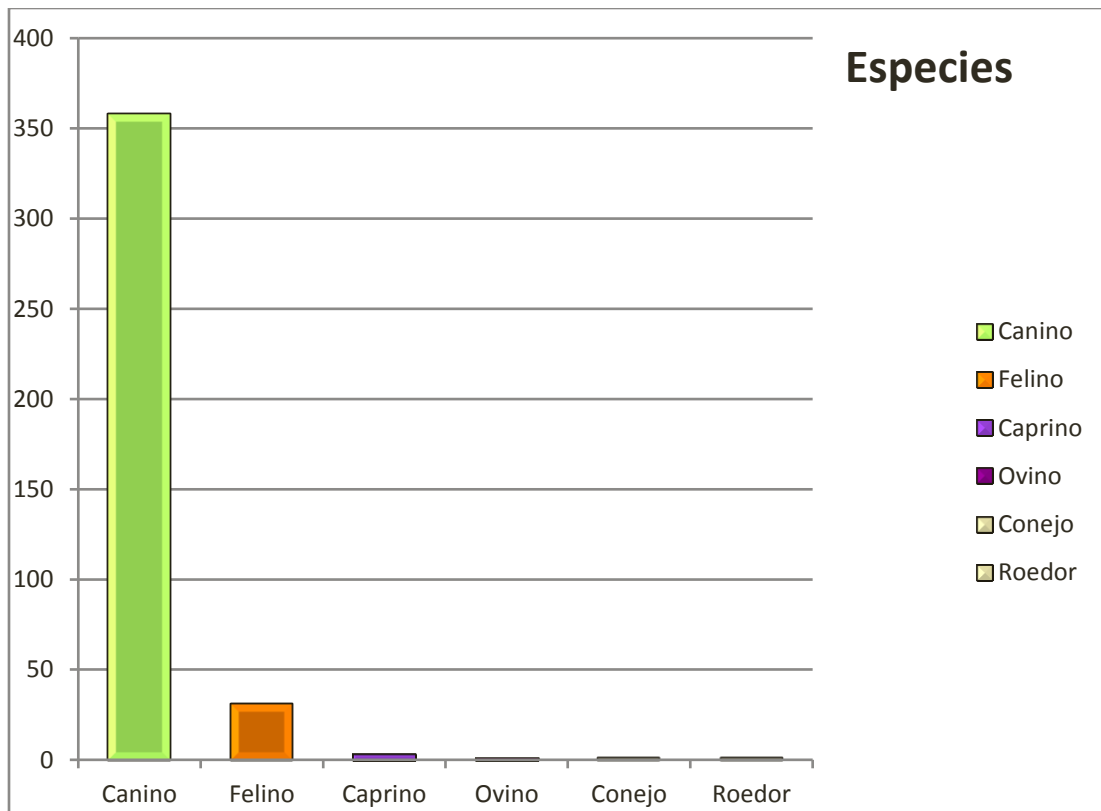
En total se procesaron 395 muestras de diferentes pacientes, en los cuales se realizaron distintos estudios de laboratorio, con un promedio aproximado de 10 pacientes por día.

En la siguiente gráfica se representa que de 395 pacientes, 311 de los casos son de origen interno y 84 son pacientes externos a los que se les realizó estudios de laboratorio, representando un 79 y 21% respectivamente.



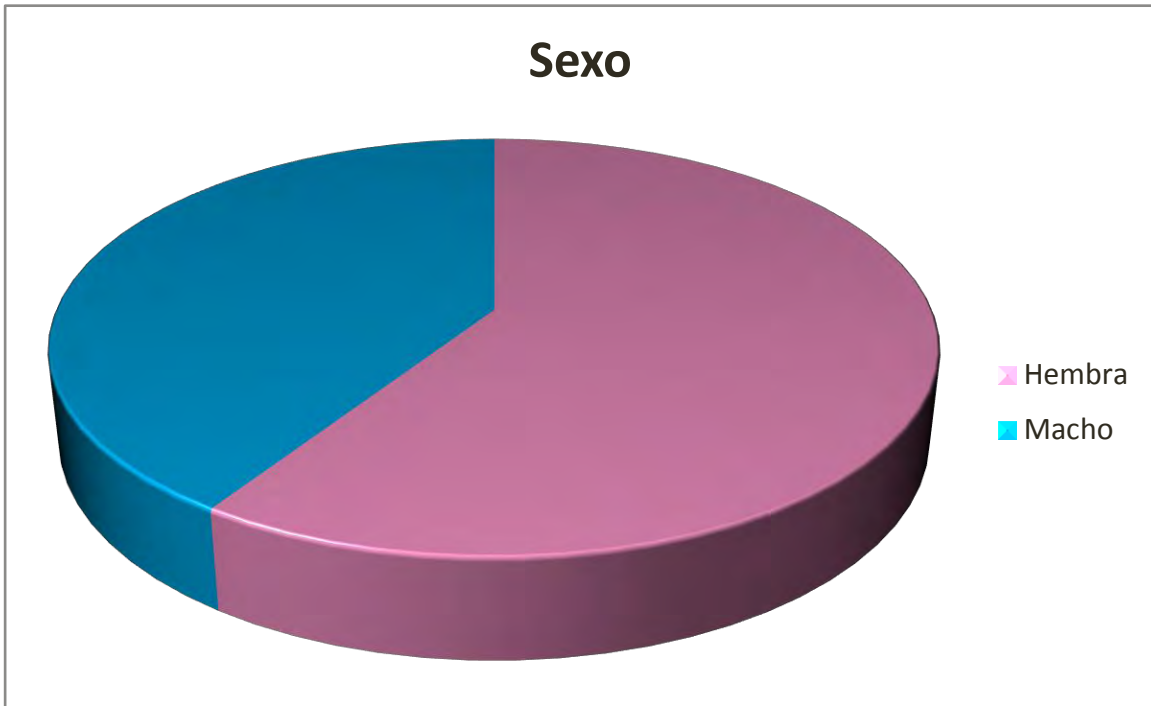
Gráfica 1. Porcentaje de casos del Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se muestra que de los 395 pacientes, ya antes mencionados 358 son caninos, 31 son felinos, 3 son caprinos, 1 es ovino, 1 es conejo y 1 es roedor (rata), encontrando que en mayor número se procesaron muestras de pacientes caninos y en segundo lugar de felinos, aunque también se da la posibilidad de realizar pruebas de laboratorio a distintas especies.



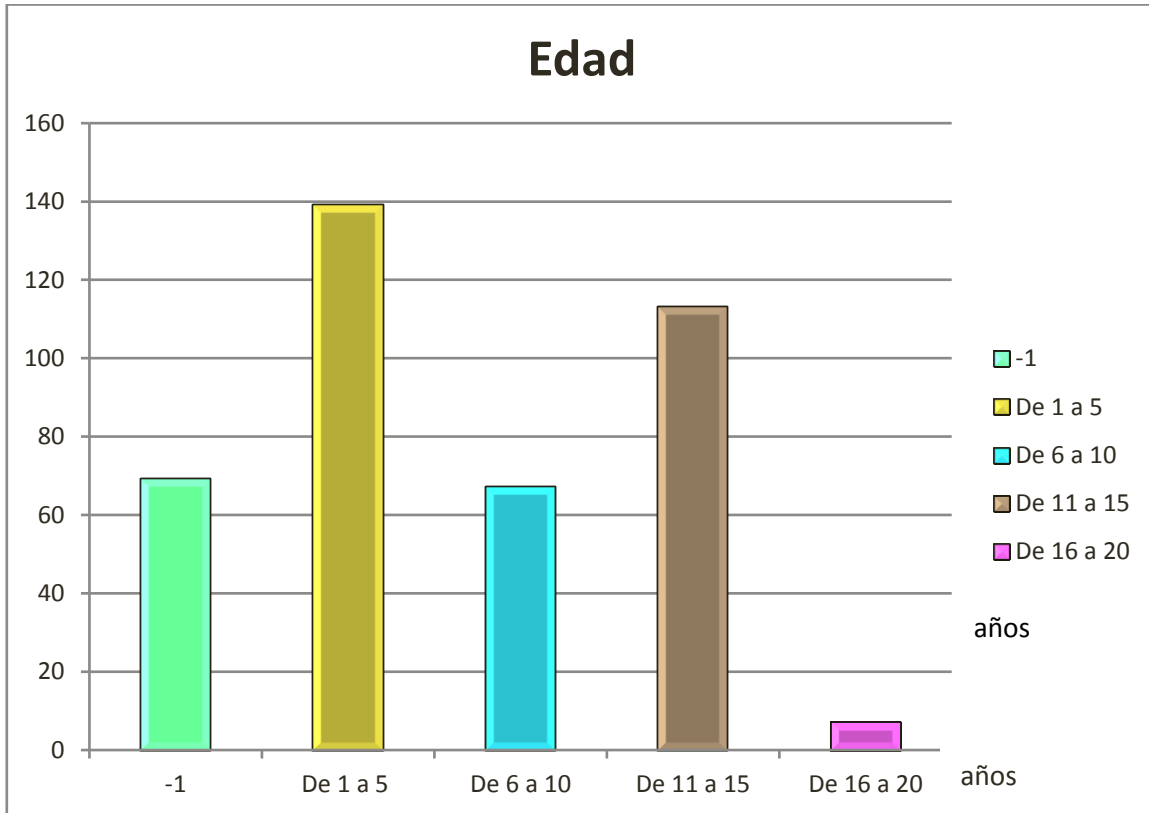
Gráfica 2. Representación de las diferentes especies con las que se trabajó en el Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se representa que igualmente de los 395 pacientes a los que se les realizaron estudios de laboratorio con la mayor cantidad de pacientes fueron 234 hembras y en menor cantidad de fueron 161 machos.



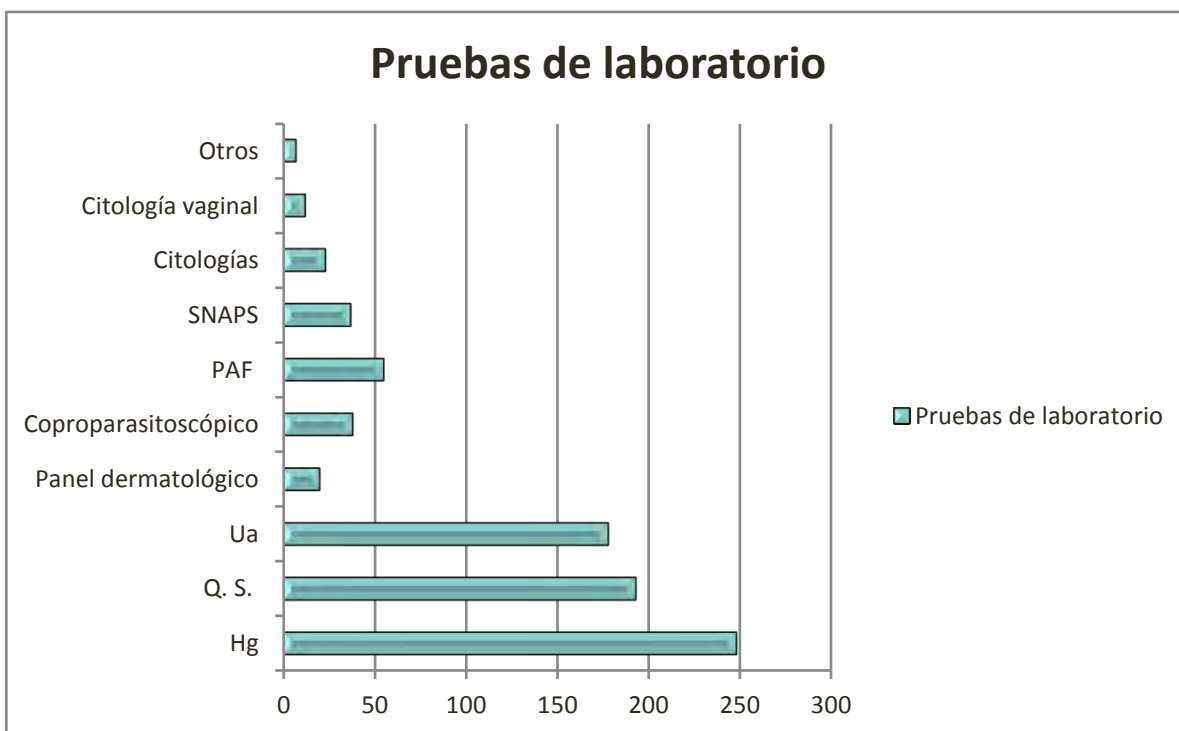
Gráfica 3. Se representa el género de los pacientes de las pruebas realizadas dentro del Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016)

A continuación en la gráfica se representa el análisis de edades de los pacientes divididos en rangos: menores de 1 año con 69 pacientes, de 1 a 5 años 139 individuos con la mayoría del número, de 6 a 10 años con 67 pacientes, de 11 a 15 años con 113 individuos y por ultimo de 16 a 20 años con 7 pacientes.



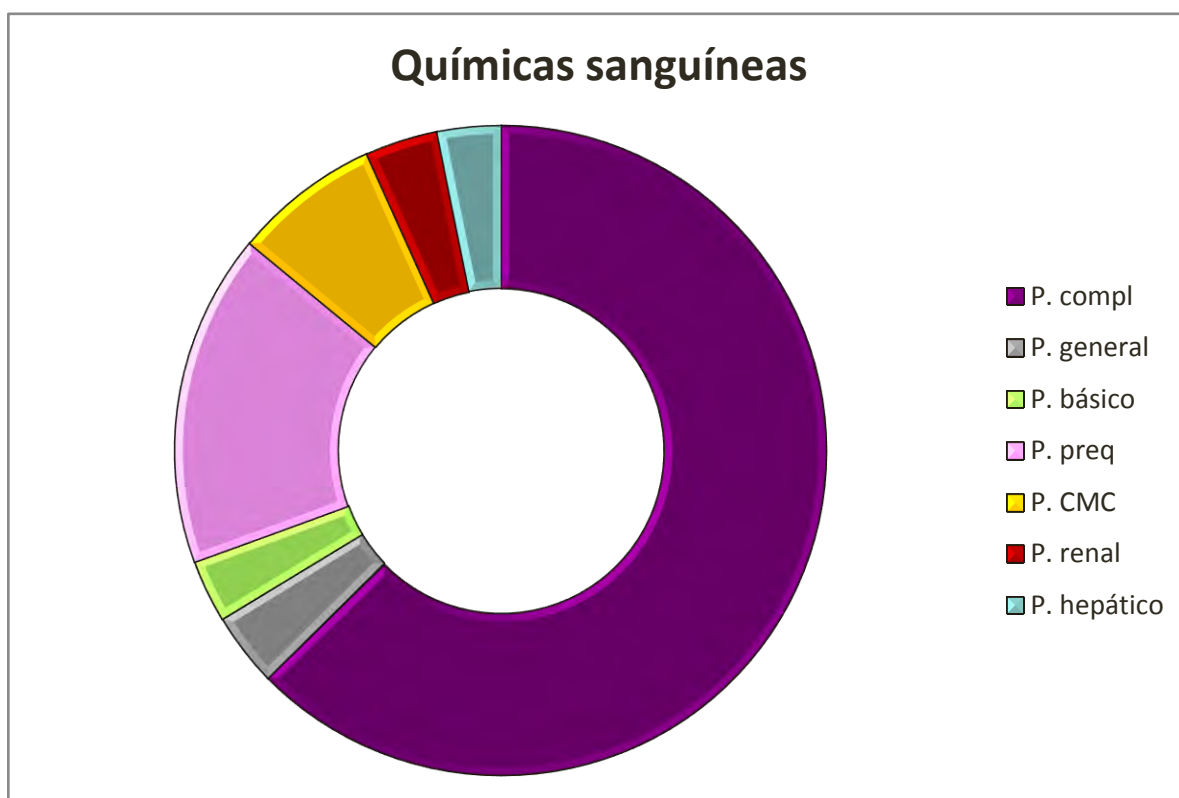
Gráfica 4. Representación del rango de edades de las pruebas realizadas en el Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016)

Durante mi rotación en el área de Laboratorio de Análisis clínicos se realizaron en total 796 pruebas; en la siguiente gráfica se muestra que las químicas sanguíneas están englobadas con un número de 187 en total, la prueba que se realizó principalmente fue el hemograma con 248 en total; los estudios coproparasitoscópicos también están englobados incluyéndose directo y de flotación; en citologías solo están incluidas citologías óticas, improntas, exámenes de líquido, raspados cutáneos y tricografía; en el rango de otros se incluyen un coprológico, un cultivo para dermatofitos, analito individual como amoniaco, y hematocrito.



Gráfica 5. Representación general de las pruebas realizadas en el Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).

En la siguiente grafica se desglosan las pruebas de laboratorio que corresponden a Químicas Sanguíneas específicamente, encontrando que el perfil completo tiene un total de 121, siendo este el más solicitado y en segundo lugar se encuentra el perfil prequirúrgico con un total de 32 pruebas realizadas que eran solicitadas en su mayoría por el área de cirugía, cabe mencionar que el perfil para el proyecto de cáncer mamario (P. C.M.C) tuvo un total de 14 pruebas realizadas.



Gráfica 6. Representación específica de las Químicas Sanguíneas realizadas en el Laboratorio de Análisis Clínicos del HPE-FESC (Garcés, 2016).

- * P. compl= Perfil completo
- * P. preq= Perfil pre quirúrgico
- * P. CMC= Perfil de cáncer mamario canino

4.2. Hospitalización

A continuación se muestra mi bitácora perteneciente a la rotación de Hospitalización que lleve a cabo durante aproximadamente dos meses, posteriormente se añaden las gráficas analizando el trabajo realizado.

No.	Fecha	Expediente	Paciente	Especie	Raza	Sexo	Edad	Motivo de hospitalización
1	06-oct-14	5900	Botones	Canino	Chihuahueño	Macho	1 año	Prolapso rectal
2	06-oct-14	5875	Maya	Canino	Pastor belga	Hembra	3 años	Luxación coxofemoral
3	06-oct-14	-	Daisy	Canino	Chihuahueño	Hembra	6 años	Piometra (RIP)
4	07-oct-14	5862	Kraken	Canino	Rottweiler	Macho	5 meses	Fractura de cabeza de fémur
5	07-oct-14	5912	Camila	Canino	Chihuahueño	Hembra	8 meses	Diabetes mellitus
6	07-oct-14	-	Dantor	Canino	Cocker spanie	Macho	8 años	Mastocitoma
7	07-oct-14	5473	Jack	Canino	Chihuahueño	Macho	3 años	Luxación patelar
8	08-oct-14	5923	Duque	Canino	Mestizo	Macho	5 meses	Fractura múltiple de pelvis
9	08-oct-14	5919	Camila	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Gastroenteritis bacteriana
10	08-oct-14	5921	Geiska	Canino	Mestizo	Hembra	12 años	Hepatopatía
11	08-oct-14	5803	Duncan	Canino	Bulldog inglés	Macho	1 año	Entropion
12	09-oct-14	5922	Coco	Canino	Mestizo	Hembra	6 meses	Fractura de falange media MTD
13	09-oct-14	5928	Nala	Canino	Bóxer	Hembra	1 año	Prolapso vaginal
14	09-oct-14	5934	Zatur	Canino	Mestizo	Macho	6 meses	Fractura de fémur y pelvis (RIP)
15	09-oct-14	5932	Topanga	Canino	Bulldog inglés	Hembra	3 meses	Neumonía
16	09-oct-14	3933	Balero	Canino	Cocker spanie	Macho	5 meses	Fractura múltiple de pelvis
17	09-oct-14	4855	Concho	Canino	Mestizo	Hembra	10 años	Mastectomia parcial
18	10-oct-14	1095	Moruna	Canino	Dálmata	Hembra	8 años	Intoxicación por AINE'S (RIP)
19	10-oct-14	5911	Reina	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	Laparotomía exploratoria
20	10-oct-14	5745	Peluchin	Canino	Mestizo	Macho	14 años	Biopsia de hueso
21	13-oct-14	5944	Balto	Canino	Labrador	Macho	10 años	Intoxicación con fenobarbital (RIP)
22	13-oct-14	5390	Zeus	Canino	Bulldog ingles	Macho	7 meses	Hernia umbilical
23	13-oct-14	4765	Killer	Canino	Pit bull Bull terrier	Macho	2 años	Pielonefritis, demodicosis
24	13-oct-14	5394	Balder	Canino	ingles	Macho	1 año	Gastrostomía por cuerpo extraño
25	14-oct-14	5836	S/N	Canino	Labrador	Macho	1 año	Intususcepción
26	14-oct-14	5935	Fressy	Canino	Poodle	Hembra	14 años	Carcinoma epidermoide

27	14-oct-14	4010	Chata	Canino	Mestizo	Hembra	2 años	Fractura tibia y fibula
28	14-oct-14	5936	Pepe	Canino	Pug	Macho	4 meses	Fractura de fémur
29	14-oct-14	5963	Spooky	Canino	Poodle	Macho	14 años	ICCI, IVM y T, hiperadrenocorticismo
30	17-oct-14	5977	Fiona	Canino	Schnauzer	Hembra	14 años	OSH (Piometra)
31	22-oct-14	-	Bambi	Canino	Chihuahueño	Hembra	9 años	OSH (Piometra)
32	22-oct-14	-	Güera	Canino	Labrador	Hembra	13 años	Insuficiencia hepática
33	27-oct-14	5721	Candy	Canino	Cocker spanie	Hembra	10 años	Gastroenteritis hemorrágica
34	27-oct-14	5284	Diva	Canino	Bóxer	Hembra	9 años	ICCD derecha con derrame pleural 2°
35	27-oct-14	6028	Blue	Canino	P. australiano	Macho	3 años	Intoxicación con fosfuro de zinc (RIP)
36	28-oct-14	6037	Bongo	Canino	Bobtail	Macho	1 año	Obstrucción por cuerpo extraño
37	28-oct-14	5815	Chip	Canino	Poodle	Macho	12 años	Nodulesctomía (Mastocitoma)
38	28-oct-14	-	Negris	Canino	Chihuahueño	Macho	3 años	Osteosíntesis tibia y fibula MPI
39	29-oct-14	5997	Figo	Canino	Pug	Macho	8 meses	Orquiectomía
40	29-oct-14	6038	Cometa	Canino	Pit bull	Hembra	4 meses	PDAD-I
41	29-oct-14	4254	Cometa	Canino	Dachshund	Hembra	15 años	Adenocarcinoma en glándula mamaria
42	29-oct-14	6042	Güera	Canino	Shar pei	Hembra	8 años	ICC I-D/D-I, derrame pleural secundario
43	29-oct-14	6046	Looky	Canino	Pit bull	Macho	1 año	Enterotomía por cuerpo extraño
44	30-oct-14	6055	Laila	Canino	Dogo alemán	Hembra	2 años	Encefalopatía hepática
45	30-oct-14	6063	Chiripa	Canino	Mestizo	Hembra	11 años	OHC 2° a hemangioma (bazo)
46	03-nov-14	6067	Fiona	Canino	Labrador	Hembra	1 año	Fractura de fémur
47	03-nov-14	6074	Goliat	Canino	Pit bull	Macho	5 meses	Trauma torácico
48	04-nov-14	5576	Doby	Canino	Poodle	Macho	11 años	Orquiectomía
49	05-nov-14	6089	Fedra	Canino	Mestizo	Hembra	3 años	Fractura fémur MPI
50	06-nov-14	6034	Luna	Canino	Mestizo	Hembra	1 mes	Neumonía por broncoaspiración
51	06-nov-14	6047	Kika	Canino	Bóxer	Hembra	5 años	OSH (Piometra)
52	07-nov-14	-	Xena	Canino	Mestizo	Hembra	6 años	OSH (Piometra)
53	10-nov-14	6107	Estrellita	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	OSH (Piometra)
54	10-nov-14	-	Yeti	Canino	Mestizo	Macho	7 años	Gastroenteritis bacteriana
55	10-nov-14	1454	Drug	Canino	Boxer	Macho	4 años	Cuerpo extraño esofágico
56	10-nov-14	5431	Ramón	Canino	Bulldog ingles	Macho	7 años	Urolitiasis, hipotiroidismo
57	11-nov-14	6160	Coca	Canino	Boxer	Hembra	13 años	OSH (Piometra)
58	11-nov-14	6040	Dalí	Canino	Cocker spanie	Macho	14 años	Mastocitoma, insuficiencia renal
59	12-nov-14	6119	Bruno	Canino	Boxer	Macho	6 meses	Gastroenteritis
60	13-nov-14	6129	Nena	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 años	Pielonefritis
61	14-nov-14	6115	Silvestre	Felino	Europeo dom	Macho	2 años	Cistitis idiopática, insuficiencia renal, PIF
62	14-nov-14	-	Eros	Canino	Xoloitzcuintle	Macho	7 años	Constipación
63	18-nov-14	6143	Pepina	Canino	Poodle	Hembra	8 años	Hernia abdominal

64	18-nov-14	-	Frida	Canino	Poodle	Hembra	9 años	Mastectomia radical
65	18-nov-14	6132	Alí	Canino	Mestizo	Hembra	1 año	OSH
66	18-nov-14	6044	Tribilín	Canino	Cocker spanie	Macho	7 años	Noductectomia cervical
67	19-nov-14	6148	Sally	Canino	Schnauzer	Hembra	4 meses	Gastroenteritis
68	19-nov-14	5511	Tuzita	Canino	Poodle	Hembra	10 años	OSH (Piometra)
69	19-nov-14	6161	Lucas	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 años	Neumotórax secundario a trauma
70	20-nov-14	2764	Terry	Canino	Mestizo	Macho	9 años	Constipación

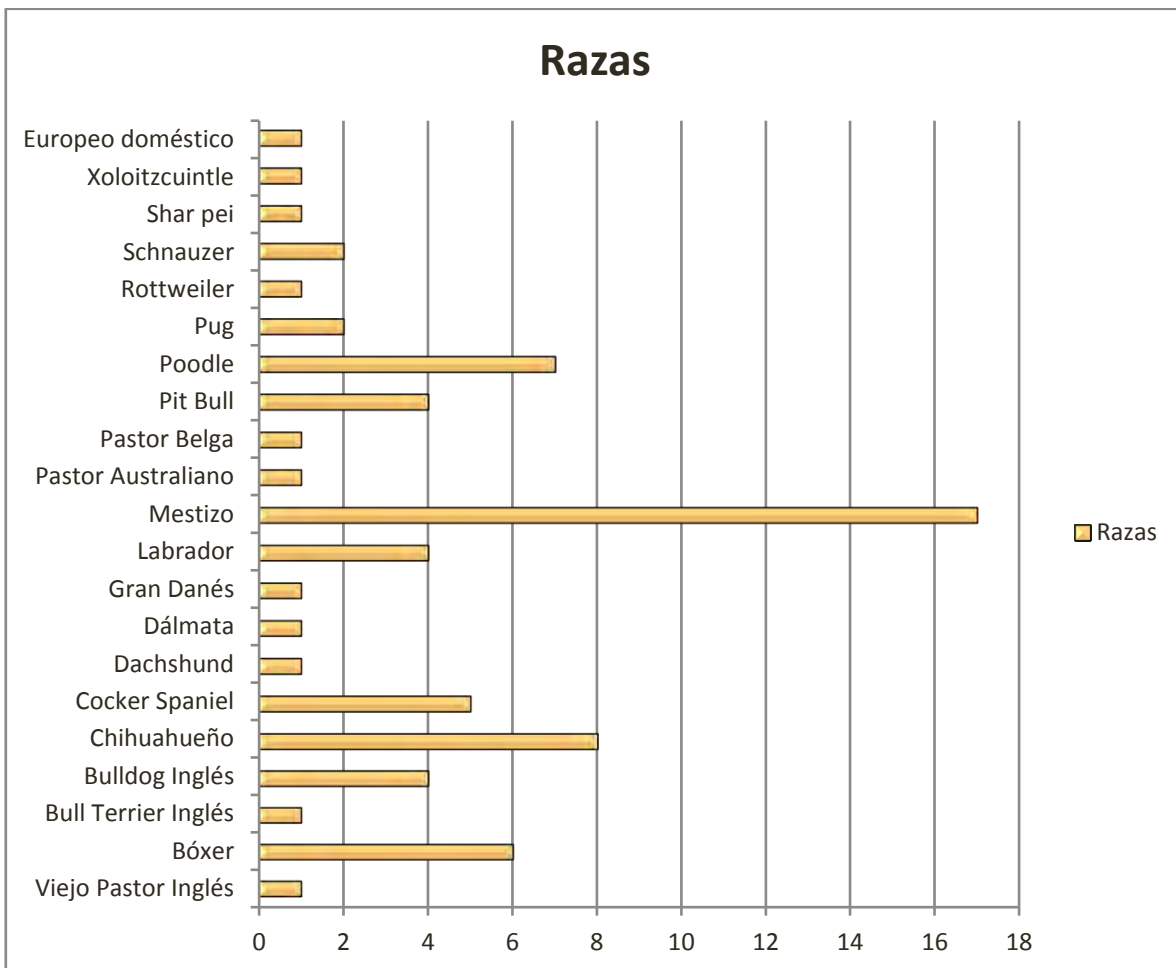
En esta gráfica se representa que en total se tuvieron 70 pacientes hospitalizados, de estos la mayoría fueron caninos con un total de 69 individuos y solo uno fue felino.

Tabla 10. Bitácora del área de Hospitalización del HPE-FESC (Garcés, 2016)



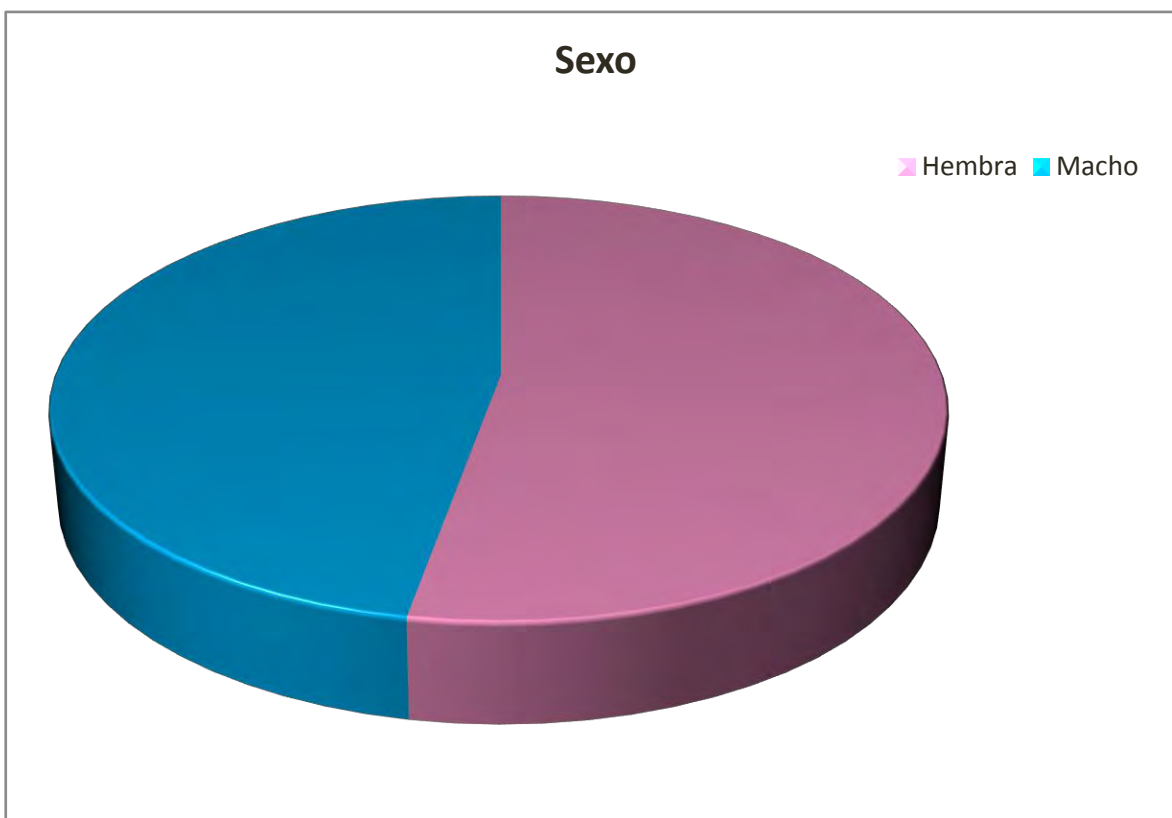
Gráfica 7. Representación de las especies ingresadas al área de Hospitalización del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se representa que la mayoría de pacientes hospitalizados fueron mestizos con un total de 17 individuos, en segundo lugar se encuentra la raza Chihuahueño con un total de 8 individuos y en tercer lugar encontramos con 7 individuos a la raza Poodle; dentro de las razas menos predominantes con un solo paciente encontramos a los: Viejo Pastor Inglés, Bull Terrier Inglés, Dachshund, Dálmata, Labrador, Gran Danés, Pastor Australiano, Pastor Belga, Rottweiler, Sharpei y Xoloitzcuintle. En el caso del felino fue un Europeo Doméstico.



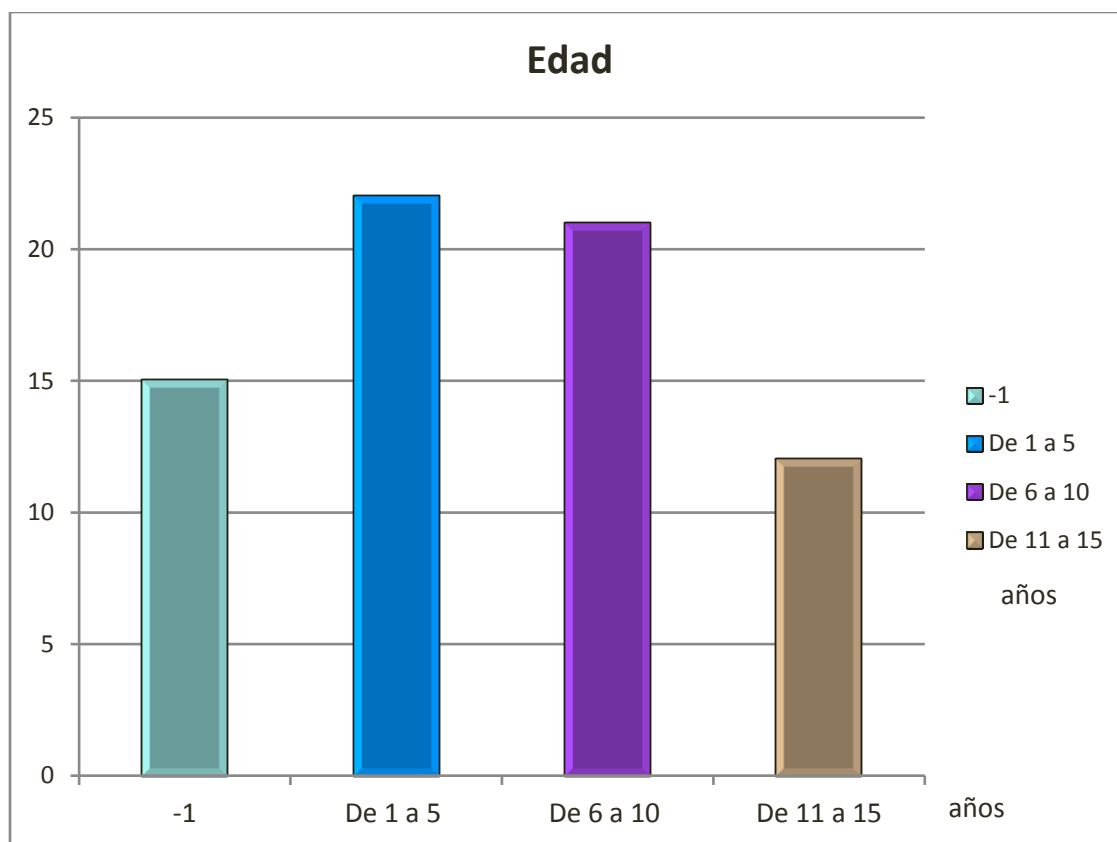
Gráfica 8. Razas de los pacientes ingresados al área de Hospitalización del HPE-FESC (Garcés, 2016).

Para la siguiente gráfica estamos representando el sexo, obteniendo que el sexo predominante pertenezca a las hembras con un total de 37 individuos, y para los machos con muy poca diferencia existe un total de 33 pacientes.



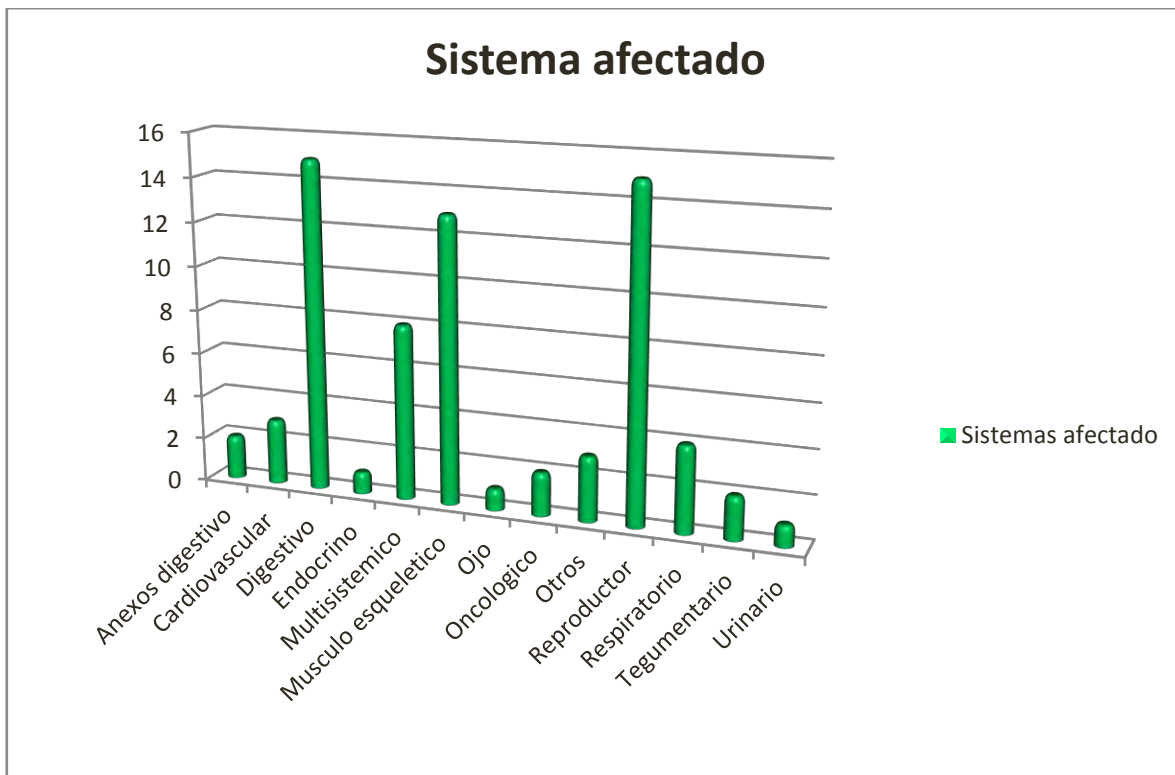
Gráfica 9. Se representa el género de los pacientes ingresados al área de Hospitalización del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se representan la edad de los pacientes organizado en rangos; encontrando que menores de 1 año hay 15 pacientes, en el rango de 1 a 5 años se tiene 22 individuos, para el rango de 6 a 10 años obtuvimos 21 pacientes y por último en el rango considerado geriátrico de 11 a 15 años tenemos 12 individuos.



Gráfica 10. Representación del rango de edades de los pacientes ingresados al área de Hospitalización del HPE-FESC (Garcés, 2016)

A continuación se representa el motivo de Hospitalización de los 70 pacientes ingresados donde se organizaron y dividieron por sistema o aparato afectado. Encontrando que en aparato Digestivo y Reproductor se obtuvieron 15 casos, siendo en su mayoría presentando signos de vómito y diarrea, en el caso de Reproductor la mayoría fueron pacientes que salían de Cirugía por Orquiectomías y OSH por piómetra. Con 13 casos tenemos al sistema musculo-esquelético, igualmente siendo pacientes que salían de Cirugía por Ortopedias.



Gráfica 11. Representación del sistema afectado por el cual se Hospitalizaron a los pacientes (Garcés, 2016).

* OSH= Oforosalpingohisterectomía.

4.3. Cirugía

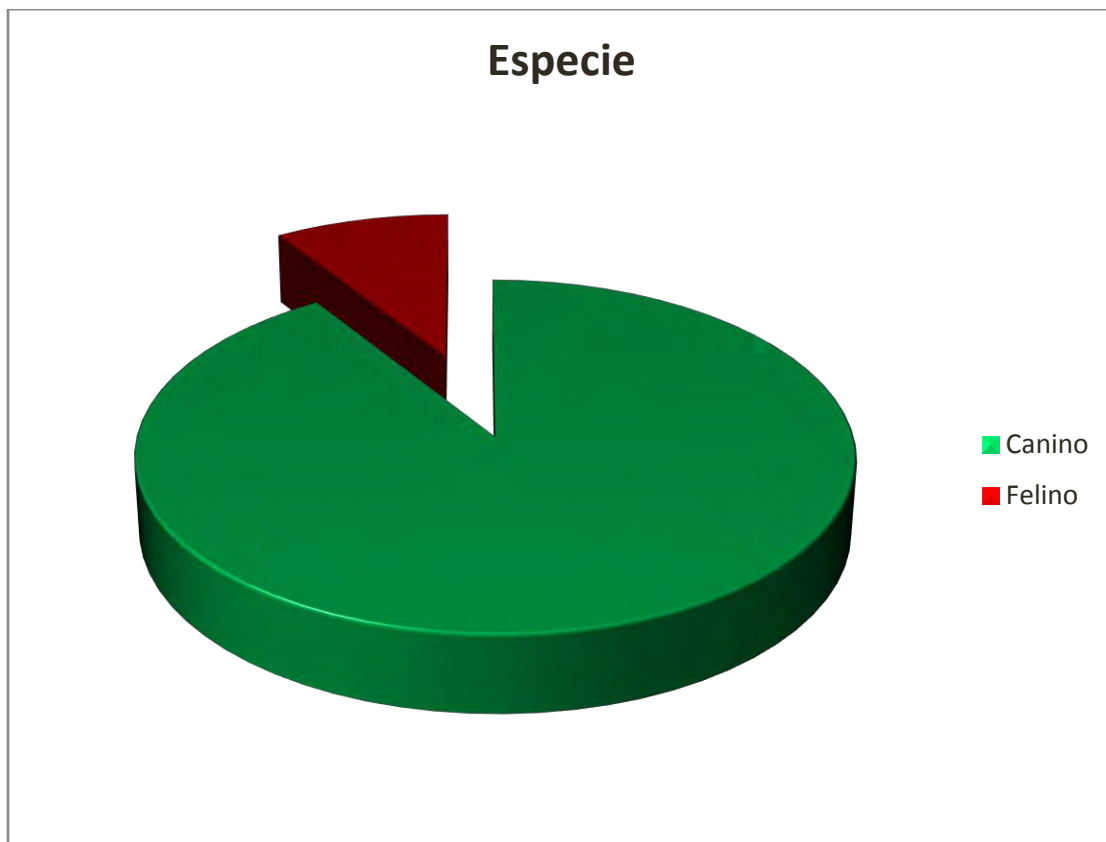
A continuación se muestra mi bitácora perteneciente a la rotación de Cirugía que lleve a cabo durante aproximadamente un mes, posteriormente se añaden las gráficas analizando el trabajo realizado.

No.	Fecha	Expediente	Paciente	Especie	Raza	Sexo	Edad	Cirugía
1	24-nov-14	-	Facundo	Canino	Bulldog Ing.	Macho	12 años	Amputación de pene
2	25-nov-14	6040	Dalí	Canino	Cocker spani	Macho	14 años	Nodulectomía (Mastocitoma) MPI
3	26-nov-14	6180	Dama	Canino	Poodle	Hembra	6 meses	Osteosíntesis fémur MPD
4	26-nov-14	6143	Pepina	Canino	Poodle	Hembra	8 años	Corrección de hernia abdominal (Herniorrafia)
5	26-nov-14	5841	Manchas	Canino	Pit bull	Hembra	4 meses	Artrodesis
6	27-nov-14	3125	Lucas	Canino	Bóxer	Macho	11 años	Nodulectomía (Mastocitoma) MTI e injerto de piel
7	27-nov-14	6190	Kati	Canino	Mestizo	Hembra	7 meses	Escisión artroplástica de cabeza femoral
8	28-nov-14	-	Bandi	Canino	Labrador	Macho	1 año	Osteosíntesis tibia MPD
9	28-nov-14	6199	Candy	Canino	Poodle	Hembra	1 año	OSH (Piometra)
10	01-dic-14	2607	Sasha	Canino	Dóberman p	Hembra	12 años	Profilaxis dental
11	02-dic-14	6169	Tango	Canino	Bóxer	Macho	5 años	Nodulectomía (Carcinoma de células escamosas)
12	02-dic-14	2173	Dingo	Canino	Pastor al.	Macho	4 años	Orquiectomía
13	02-dic-14	6079	Tyshe	Canino	Basset h.	Hembra	8 años	Piometra del muñón
14	03-dic-14	5431	Ramón	Canino	Bulldog Ing.	Macho	7 años	Orquiectomía
15	03-dic-14	6162	Sabina	Canino	Poodle	Hembra	10 años	OSH (Piometra)
16	03-dic-14	6210	Chiri	Canino	Mestizo	Hembra	2 años	Osteosíntesis tibia y fíbula MPD
17	03-dic-14	-	Duque	Canino	Labrador	Macho	5 años	Orquiectomía
18	04-dic-14	-	Pelusa	Canino	Mestizo	Hembra	15 años	OSH (Piometra)
19	04-dic-14	6183	Nicolas	Canino	Mestizo	Macho	7 meses	Escisión artroplástica de cabeza femoral
20	04-dic-14	6235	Tizi	Canino	Schnauzer	Hembra	1 año	Esplenectomía por neoplasia
21	05-dic-14	5133	Tabatha	Canino	Pug	Hembra	6 meses	OSH
22	05-dic-14	1891	Kiara	Canino	Mastín nap.	Hembra	2 años	Hiperplasia vaginal
23	08-dic-14	6255	Waldo	Canino	Labrador	Macho	10 años	Torsión esplénica, neoplasia en bazo (RIP)
24	08-dic-14	6173	Isabella	Canino	Schnauzer	Hembra	2 años	Piometra del muñón
25	08-dic-14	6237	Jeison	Canino	Mestizo	Macho	12 años	Enucleación (ojo izquierdo)
26	08-dic-14	6257	Roy	Canino	Schnauzer	Macho	8 años	Cistotomía por urolitiasis
27	09-dic-14	6239	Puk	Canino	Mestizo	Hembra	7 años	OSH
28	17-dic-14	-	Shubert	Canino	Labrador	Macho	11 años	Sonda gástrica (RIP)
29	17-dic-14	6286	Cookie	Canino	Chihuahueño	Hembra	8 meses	Osteosíntesis radio y ulna MTI
30	18-dic-14	6293	Golum	Felino	Europeo d.	Hembra	1 año	OSH
31	22-dic-14	6276	Tarzán	Canino	Mestizo	Macho	10 años	Reconstrucción de heridas por congénere
32	26-dic-14	5662	Peque	Canino	Bóxer	Hembra	10 años	Mastectomía radical

33	26-dic-14	6293	Golum	Felino	Europeo d.	Hembra	1 año	Corrección de hernia abdominal (Herniorrafia)
34	26-dic-14	-	Kimba	Canino	Golden r.	Hembra	6 años	Osteosíntesis de tibia MPI
35	31-dic-14	6332	Chuleta	Canino	Schnauzer	Hembra	8 años	Cistotomía por urolitiasis
36	31-dic-14	6331	Scrapy	Canino	Labrador	Hembra	10 años	OSH (Piometra)
37	05-ene-15	6328	Mimi	Canino	Mestizo	Hembra	8 años	Mastectomía radical
38	06-ene-15	6313	Cafetín	Canino	Mestizo	Macho	9 años	Profilaxis dental
39	06-ene-15	6347	Candi	Felino	Europeo d.	Hembra	3 meses	Corrección de hernia diafragmática (Herniorrafia)
40	06-ene-15	6571	Coffe	Canino	Rottweiler	Macho	4 años	Obstrucción por cuerpo extraño
41	07-ene-15	6346	Josh	Canino	Pastor al.	Macho	6 años	Retiro de placa ortopédica MPI
42	07-ene-15	5508	Kaidin	Felino	Doméstico m	Macho	7 años	Profilaxis dental, retiro de piezas dentales
43	08-ene-15	6334	Chubby	Canino	Schnauzer	Hembra	11 años	Mastectomía parcial
44	09-ene-15	1662	Flash	Canino	Dachshund	Macho	18 años	Enucleación

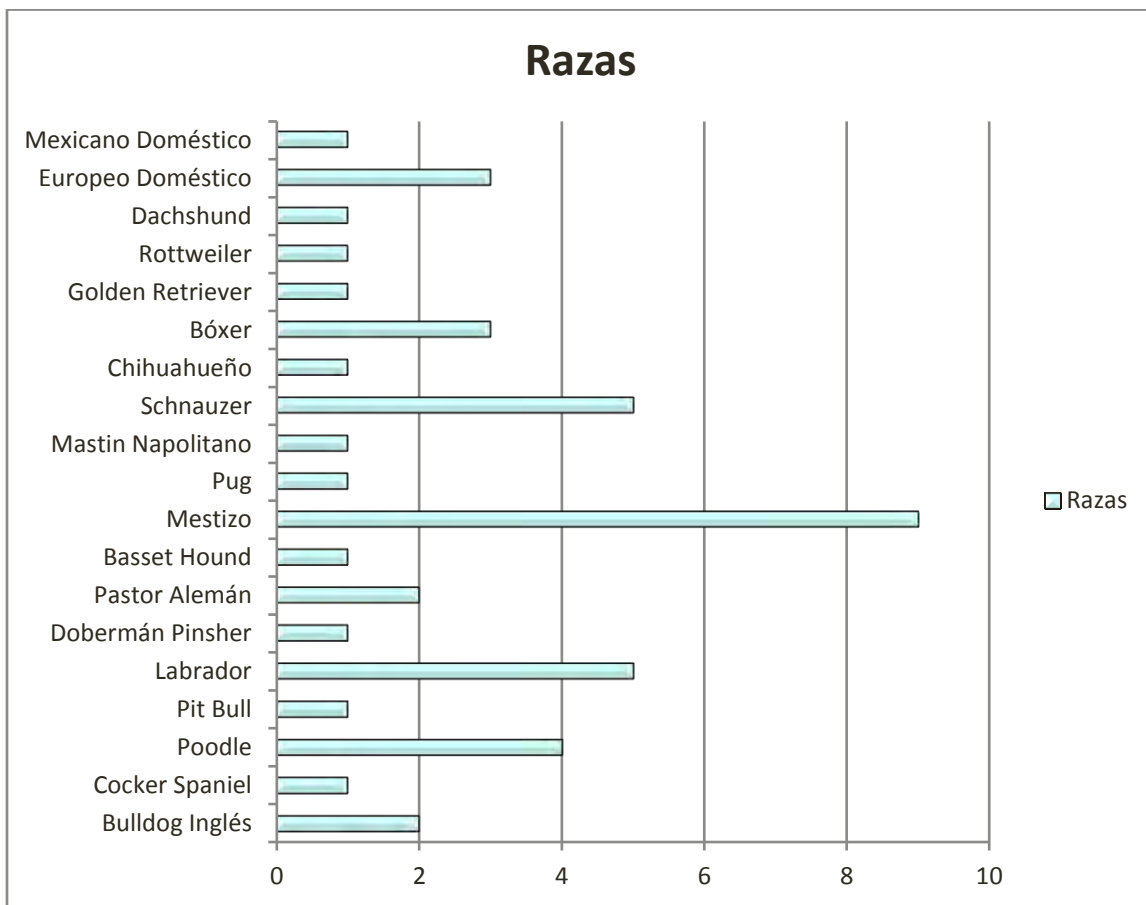
Tabla 11. Bitácora del área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016)

Durante la rotación en el área de Cirugía se obtuvieron un total de 44 pacientes sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos, teniendo así un número de 40 caninos y solo cuatro felinos.



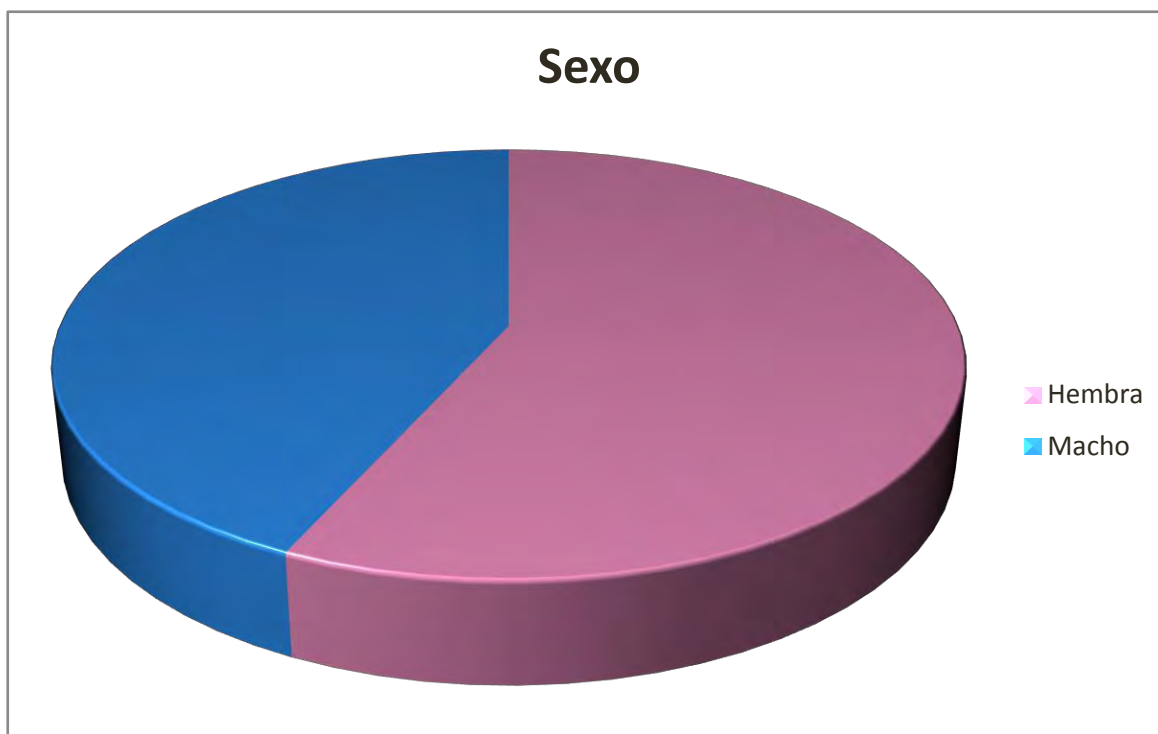
Gráfica 12. Representación de las especies ingresadas al área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se representan las razas de estos pacientes, obteniendo que la mayoría son mestizos con un total de 9 individuos, en segundo lugar encontramos 5 pacientes de las razas Schnauzer y Labrador, en tercer lugar se encuentra la raza Poodle con 4 individuos. En el caso de los pacientes felinos se ingresaron 3 de raza Europeo Doméstico y un de raza Mexicano Doméstico.



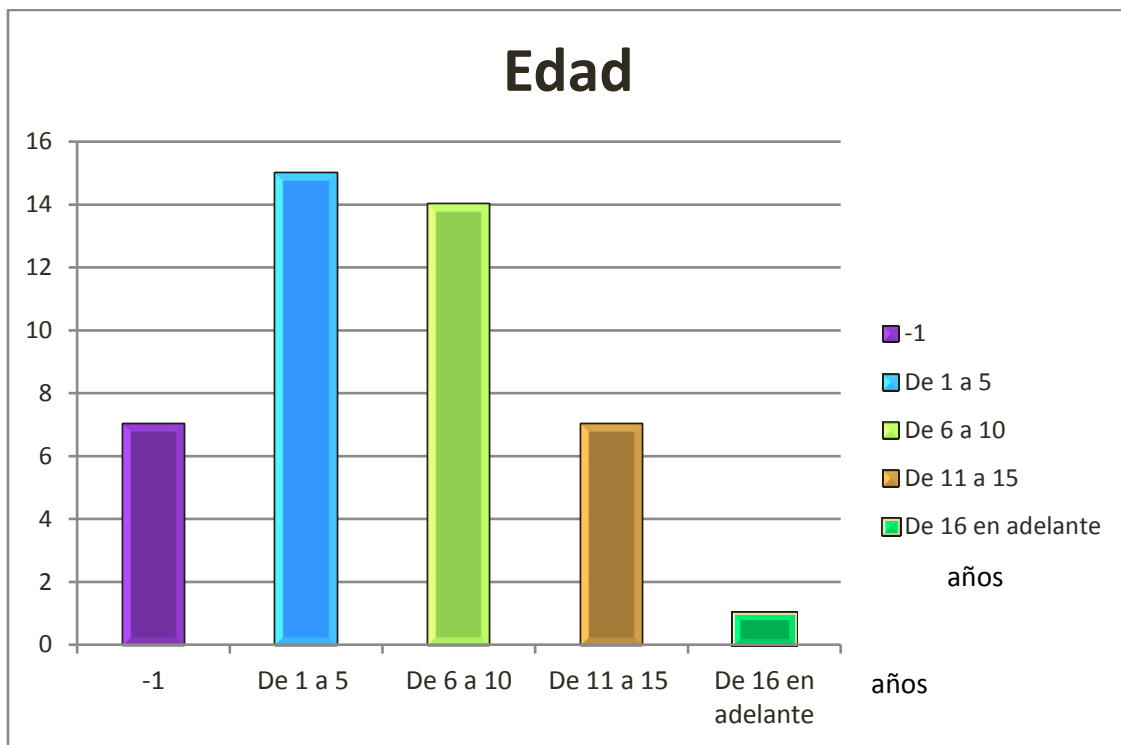
Gráfica 13. Razas de los pacientes ingresados al área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).

La siguiente gráfica representa el sexo de estos pacientes, obteniendo un total de 25 hembras y 19 machos.



Gráfica 14. Se representa el género de los pacientes ingresados al área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se está representando la edad de los pacientes organizado en rangos; encontrando que menores de 1 año hay 7 pacientes, en el rango de 1 a 5 años se tiene 15 individuos, para el rango de 6 a 10 años obtuvimos 14 pacientes, en el rango considerado geriátrico de 11 a 15 años tenemos 7 individuos y por último se tiene a un paciente de 18 años en el rango de 16 en adelante.



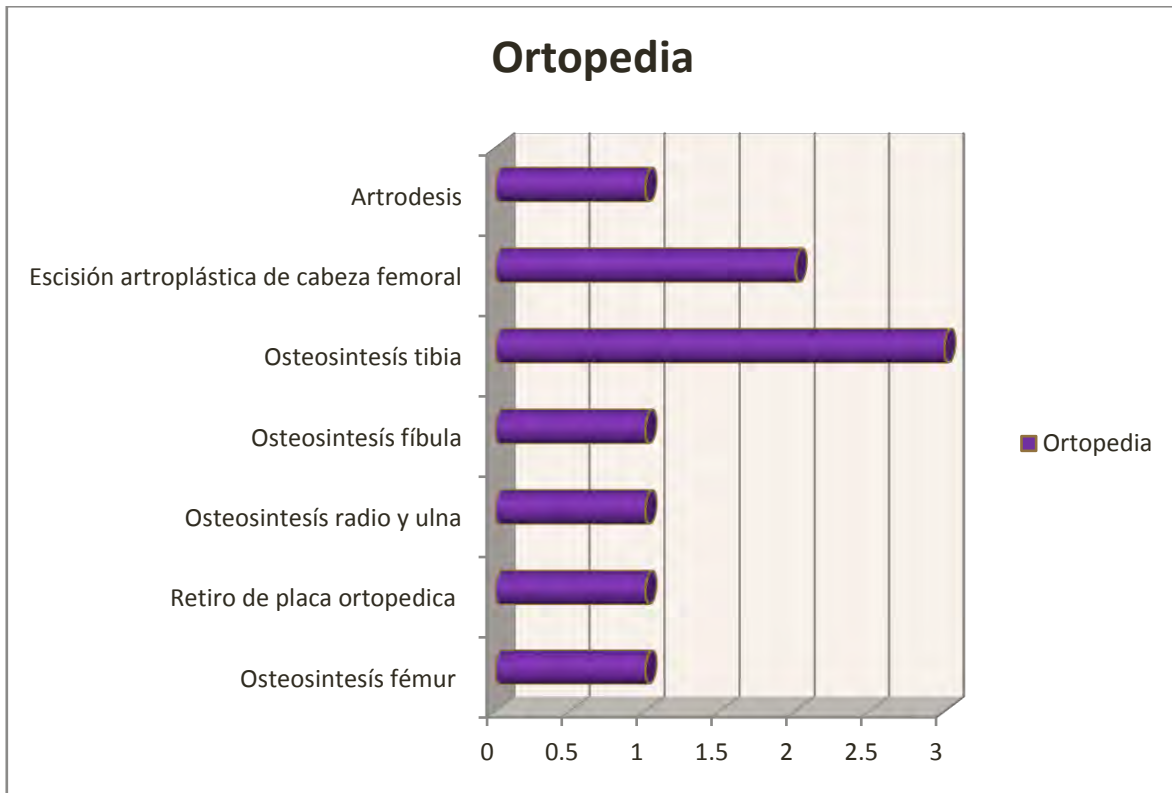
Gráfica 15. Representación del rango de edades de los pacientes ingresados al área de Cirugía del HPE-FESC (Garcés, 2016).

A continuación se representa en la siguiente gráfica la cirugía realizada de los 44 pacientes ingresados organizados y divididos por sistema o aparato afectado. Encontrando que en aparato Reproductor se obtuvieron la mayoría de casos con 17 individuos, a los cuales se les realizó OSH por piómetra. En segundo lugar tenemos 5 pacientes del sistema Digestivo con extracciones de cuerpo extraño. El sistema menos afectado tenemos al Dermatológico de 1 paciente correspondiente a una nodulectomía.



Gráfica 16. Representación de los procedimientos quirúrgicos que se realizaron en cuento a Tejidos Blandos (Garcés, 2016).

En el siguiente cuadro se resumen todas las cirugías de Ortopedia realizadas con un total de 10 pacientes, siendo así en su mayoría reducciones de fracturas en miembros.



Gráfica 17. Representación de los procedimientos quirúrgicos que se realizaron en cuanto a Ortopedias (Garcés, 2016).

4.4. Medicina Interna

La siguiente bitácora la fui anotando conforme realice mi rotación en el área de Medicina Interna, cabe mencionar que algunos casos si está incluido el diagnóstico definitivo y en otros casos solo anoté el diagnóstico presuntivo al cual llegué, al igual que añadí columnas con hospitalización y cirugía según lo requirió mi paciente; en total tuve 98 pacientes en consulta, de los cuales 20 se les realizaron algún procedimiento quirúrgico incluyendo la hospitalización, y 9 pacientes solo fueron hospitalizados sin haber realizado alguna cirugía. Más adelante se incluyen las gráficas analizando el trabajo realizado.

Fecha	Paciente	Especie	Raza	Sexo	Edad	Diagnóstico	Hospitalización	Cirugía
12-ene-15	Aquiles	Canino	Rottweiler	Macho	5 meses	Insuficiencia pancreática exocrina	x	Fractura en avulsión de tuberosidad tibial MPI
13-ene-15	Pelusa	Canino	West corgi	Hembra	10 años	Enfermedad degenerativa articular		
13-ene-15	Poncio	Canino	Maltés	Macho	2 meses	Vacunación		
13-ene-15	Kitty	Canino	Poodle	Hembra	6 meses	Hernia diafragmática		
13-ene-15	Zuri	Canino	Yorkshire terrier	Hembra	5 años	Intoxicación (RIP)	x	
15-ene-15	Perdi	Canino	Yorkshire terrier	Hembra	3 meses	Fractura de metacarpos V, IV, III, II porción distal MTI		
15-ene-15	Scrapy	Canino	Labrador	Hembra	10 años	Lipoma abdominal		
16-ene-15	S/N	Canino	Golden retriever	Macho	1 mes	Absceso submandibular lateral derecho		
19-ene-15	Negro	Canino	Mestizo	Macho	3 meses	Fractura humeral Salter Harris III, cóndilo lateral MTI	x	Osteosíntesis de húmero MTI
20-ene-15	Laila	Canino	Labrador	Hembra	4 años	Obstrucción por cuerpo extraño intestinal	x	Enterotomía, resección intestinal
20-ene-15	Kora	Canino	Poodle	Hembra	10 meses	Úlcera cornea profunda por traumatismo OD		
21-ene-15	Maverick	Canino	West highland	Macho	3 años	Gastritis por estrés		
21-ene-15	Sally	Canino	Chihuahueño	Hembra	3 años	Vacunación		
21-ene-15	Goliat	Canino	Chihuahueño	Macho	2 meses	Vacunación		
22-ene-15	Huesitos	Canino	Dóberman pinsher	Macho	3 años	Trauma medular (RIP)		
23-ene-15	Pelusa	Canino	Poodle	Hembra	16 años	Melanoma amelanico en laringe (RIP)		
25-ene-15	Notok	Canino	Mestizo	Macho	3 años	Monoplejía toraco-lumbar MPD		
26-ene-15	Max	Canino	Chihuahueño	Macho	2 meses	Hernia inguinal lateral izquierdo		

26-ene-15	Nerón	Canino	Pug	Macho	3 meses	Úlcera corneal complicada, secundaria QCS		
27-ene-15	Kahlua	Canino	Chihuahueño	Macho	3 años	Dermatofitosis		
27-ene-15	Piky	Canino	Cocker spaniel	Macho	7 años	Catarata senil		
27-ene-15	Diana	Canino	Poodle	Hembra	12 años	Insuficiencia renal crónica		
29-ene-15	Nessy	Canino	Mestizo	Hembra	12 años	Tumor mixto maligno mamario hemorrágica		
29-ene-15	Pirata	Canino	Bóxer	Macho	6 años	Carcinoma de células escamosas escrotal	x	Nodulesctomia
30-ene-15	Xalli	Canino	Labrador	Hembra	5 años	Enfermedad degenerativa articular		
30-ene-15	Nina	Canino	Dóberman	Hembra	2 años	Gastritis		
03-feb-15	Molli	Canino	Chihuahueño	Hembra	5 meses	Luxación de vertebra caudal V		
03-feb-15	Juan	Canino	Cocker spaniel	Macho	13 años	Enfermedad degenerativa articular		
04-feb-15	Rufo	Canino	Schnauzer	Macho	7 meses	Fractura simple transversa del fémur, fractura múltiple de pelvis	x	Osteosíntesis de fémur MPD
05-feb-15	Sasha	Canino	Schnauzer	Hembra	7 años	Traqueobronquitis infecciosa canina		
09-feb-15	Wolf	Canino	Dóberman pinsher	Macho	3 años	Infección de heridas, fístula rectal; septicemia (RIP)	x	Reconstrucción de heridas
11-feb-15	Chemino	Canino	Husky sib.	Macho	5 meses	Vacunación		
11-feb-15	Kipper	Canino	Bóxer	Macho	11 meses	Gastroenteritis bacteriana	x	
12-feb-15	Dolly	Canino	Poodle	Hembra	11 años	Hamartoma en oreja	x	Nodulesctomia
13-feb-15	Brandy	Canino	Labrador	Hembra	7 años	Enfermedad periodontal moderada		
17-feb-15	Sol	Canino	Poodle	Hembra	1 año	Clínicamente sana	x	OSH electiva
18-feb-15	Brown	Canino	Mestizo	Macho	7 años	Quistes prostáticos	x	Orquiectomía
19-feb-15	Simba	Canino	Poodle	Macho	4 meses	Enteritis parasitaria, déficit propioceptivo MPI		
19-feb-15	Sparky	Canino	Bóxer	Macho	7 meses	Fractura transversa de fémur MPI, fractura de metacarpos MTI		
20-feb-15	Mike	Canino	Schnauzer	Macho	8 años	Hepatomegalia, colestasis	x	
20-feb-15	Raiki	Canino	Basset hound	Hembra	3 años	Luxación patelar bilateral grado I		
27-feb-15	Slinky	Canino	Dachshund	Macho	4 años	Úlcera cornea profunda, secundaria a QCS, OI	x	Transpolación de conducto salival
27-feb-15	Cody	Canino	Chihuahueño	Macho	2 meses	Vacunación		
04-mar-14	Dr. Tocino	Canino		Macho	10 meses	Enfermedad intestinal plasmocítica eosinofílica de bajo grado		
			Bulldog Inglés					
05-mar-15	Chuleta	Canino	Bull terrier inglés	Macho	2 años	Fractura diafisaria tibial incompleta MPI	x	Osteosíntesis de tibia MPI

05-mar-15	Kika	Canino	Mestizo	Hembra	4 años	Carcinoma broncogénico vs broncoalveolar	x	
09-mar-15	Keni	Canino	Dachshund	Hembra	4 años	Trauma medular		
10-mar-15	Pipa	Felino	Doméstico europeo	Hembra	5 años	Pulicosis		
10-mar-15	Bony	Felino	Doméstico europeo	Hembra	5 meses	Pulicosis		
11-mar-15	Dolly	Canino	Poodle	Hembra	13 años	Tumor mixto maligno mamario		
12-mar-15	Leloo	Canino	Schnauzer	Hembra	7 años	Colitis, constipación		
13-mar-15	Canelo	Canino	Pit bull	Macho	2 meses	Enteritis parasitaria, Parvovirus	x	
17-mar-15	Boludo	Felino	Doméstico mexicano	Macho	2 años	Urolitiasis		
17-mar-15	Bandido	Canino	Fox terrier	Macho	8 años	Mastocitoma bien diferenciado, MPI	x	Mastectomia
17-mar-15	Lula	Canino	Schnauzer	Hembra	2 meses	Vacunación		
23-mar-15	Mini	Canino	Poodle	Hembra	3 meses	Enteritis parasitaria, constipación, megacolon		
25-mar-15	Nina	Canino	Mestizo	Hembra	5 meses	Glaucoma, desprendimiento de retina OD		
26-mar-15	Niurka	Canino	Schnauzer	Hembra	4 años	Hemangiosarcoma esplénico, hemoabdomen	x	
30-mar-15	Tisha	Canino	Chihuahueño	Hembra	5 años	Pénfigo		
31-mar-15	Puchi	Canino	Schnauzer	Hembra	3 años	Disnea esporádica		
01-abr-15	Milo	Felino	Doméstico e.	Macho	2 años	Herida podal MPD		
01-abr-15	Loki	Canino	Labrador	Macho	3 años	Pododermatitis acral MTD		
04-abr-15	Ultra	Felino	Doméstico e.	Hembra	8 meses	Dermatitis alérgica por picadura de pulga		
06-abr-15	Sasha	Canino	Dóberman p.	Hembra	10 años	Trauma medular		
07-abr-15	Lucas	Canino	Terrier escocés	Macho	1 año	Inflamación supurativa séptica del pene, traumatismo		
07-abr-15	Mack	Canino	Bóxer	Macho	1 año	Displasia de cadera		
08-abr-15	Sam	Canino	Pastor alemán	Macho	8 años	Herida cervical-ventral, traumatismo por congénere	x	Reconstrucción de heridas
09-abr-15	Oso	Canino	Mestizo	Macho	2 meses	Vacunación		
09-abr-15	Candy	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 meses	Enteritis parasitaria		
09-abr-15	Terri	Canino	Chihuahueño	Macho	7 meses	Parvovirus	x	
10-abr-15	Kira	Canino	Bóxer	Hembra	3 años	Demodicosis		
10-abr-15	Chuleta	Canino	Pit bull	Hembra	2 meses	Vacunación		
10-abr-15	Diego	Canino	Pit bull	Macho	3 meses	Vacunación		
10-abr-15	Pepino	Canino	Maltés	Macho	3 meses	Luxación de articulación tibio-tarsiana expuesta	x	Reconstrucción de articulación
13-abr-15	Tara	Canino	Pastor alemán	Hembra	9 años	Espondilosis deformante		
14-abr-15	Tyshe	Canino	Basset hound	Hembra	7 años	Absceso receso maxilar, Intoxicación por AINES	x	Profilaxis dental, retiro 3er premolar
15-abr-15	Bisha	Felino	Doméstico e.	Hembra	5 meses	Vacunación		

16-abr-15	Dipper	Canino	Pit bull	Macho	9 meses	Fractura oblicua larga de fémur MPI	x	Osteosíntesis de fémur MPI
17-abr-15	Bruno	Canino	Dogo de burdeos	Macho	1 año	Gastroenteritis bacteriana		
17-abr-15	Hachi	Canino	Bóxer	Macho	5 meses	Propalpo de glándula nictitante		
20-abr-15	Gollo	Canino	Yorkshire terrier	Macho	11 meses	Gastroenteritis		
20-abr-15	Agnes	Canino	Bóxer	Hembra	2 años	Cuerpo extraño gástrico, Inflamación supurativa séptica vesical	x	Gastrostomía
21-abr-15	Coffe	Canino	Poodle	Macho	1 año	Fractura transversa de fémur expuesta MPI	x	Osteosíntesis de fémur MPI
22-abr-15	Coffe	Canino	Rottweiler	Macho	4 años	Colitis		
23-abr-15	Bicho	Felino	Doméstico e.	Macho	2 años	Glaucoma congénito	x	Eucleación
24-abr-15	Darwin	Canino	Xoloiztcuintle	Macho	10 meses	Dermatitis por contacto		
27-abr-15	Yoko	Canino	Rottweiler	Hembra	3 meses	Infección de vías urinarias bajas, vaginitis infantil		
27-abr-15	Beny	Canino	Rottweiler	Macho	3 meses	Vacunación		
28-abr-15	Jou	Canino	Pastor alemán	Macho	2 años	Fractura oblicua simple de tibia MPI	x	Osteosíntesis de tibia MPI
30-abr-15	Myrrah	Canino	Mestizo	Hembra	3 meses	Vacunación		
04-may-15	Stich	Canino	Dóberman pinsher	Macho	9 años	Hipotiroidismo primario		
04-may-15	Hanna	Canino	Bóxer	Hembra	8 años	Insuficiencia renal crónica, Daño hepático (RIP)	x	
06-may-15	Zeus	Canino	Pit bull	Macho	2 meses	Cartílago laxo del cachorro MTD		
06-may-15	Cuca	Canino	Chihuahueño	Hembra	2 años	Gestación de 48 días		
14-may-15	Chimigón	Felino	Doméstico europeo	Macho	6 meses	Intoxicación con paracetamol	x	
14-may-15	Tooloose	Felino	Doméstico europeo	Macho	4 meses	Gastroenteritis		
18-may-15	Chanel	Canino	Pit bull	Hembra	2 años	Prolapso- hiperplasia vaginal		
20-may-15	Beny	Canino	Mestizo	Macho	8 meses	Demodicosis, Dermatofitosis		

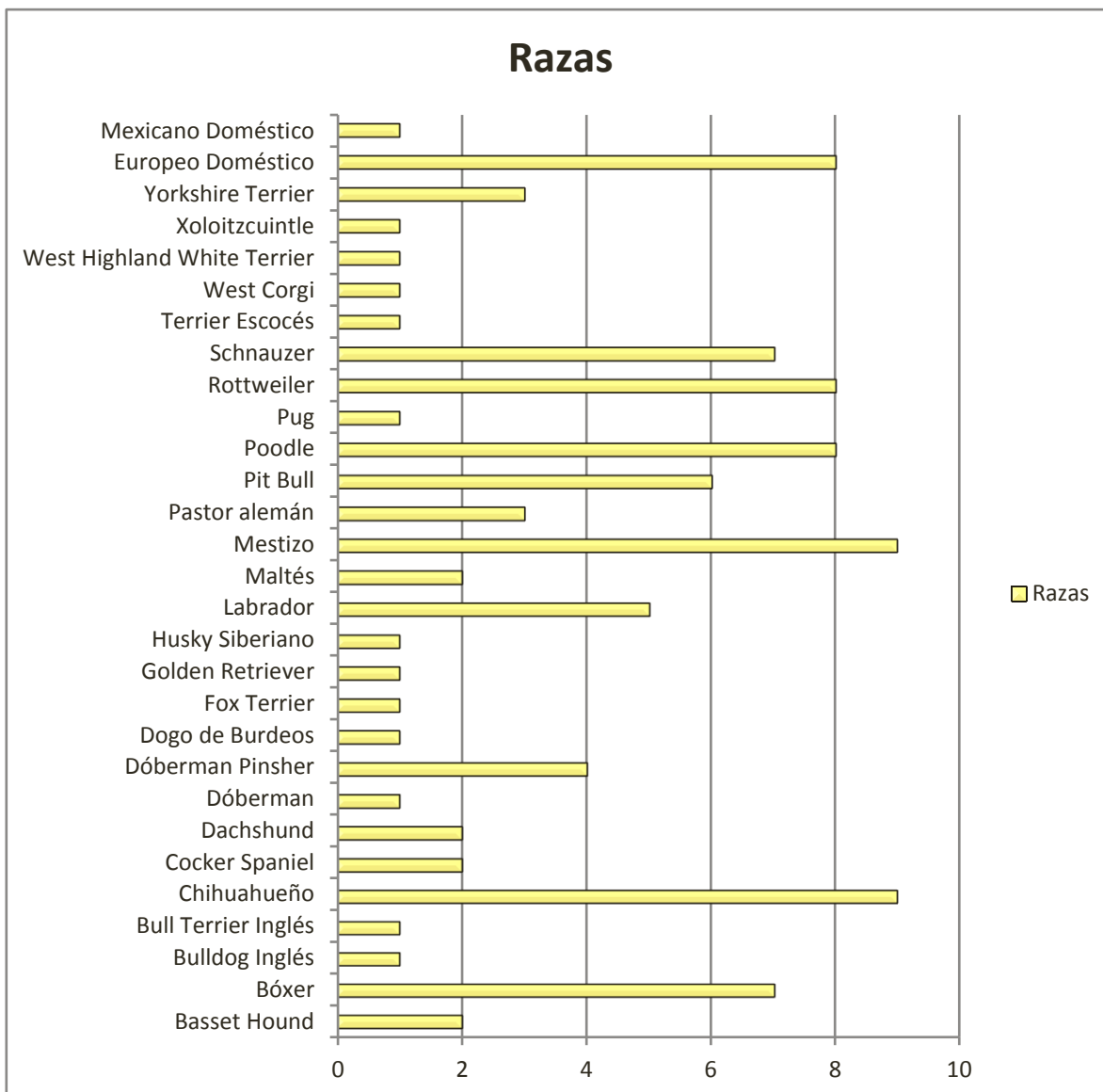
Tabla 12. Bitácora del área de Medicina Interna del HPE-FESC (Garcés, 2016)

Durante mi rotación en el área de Medicina Interna se obtuvieron un total de 98 pacientes, obteniendo un total de 89 caninos y 9 felinos.



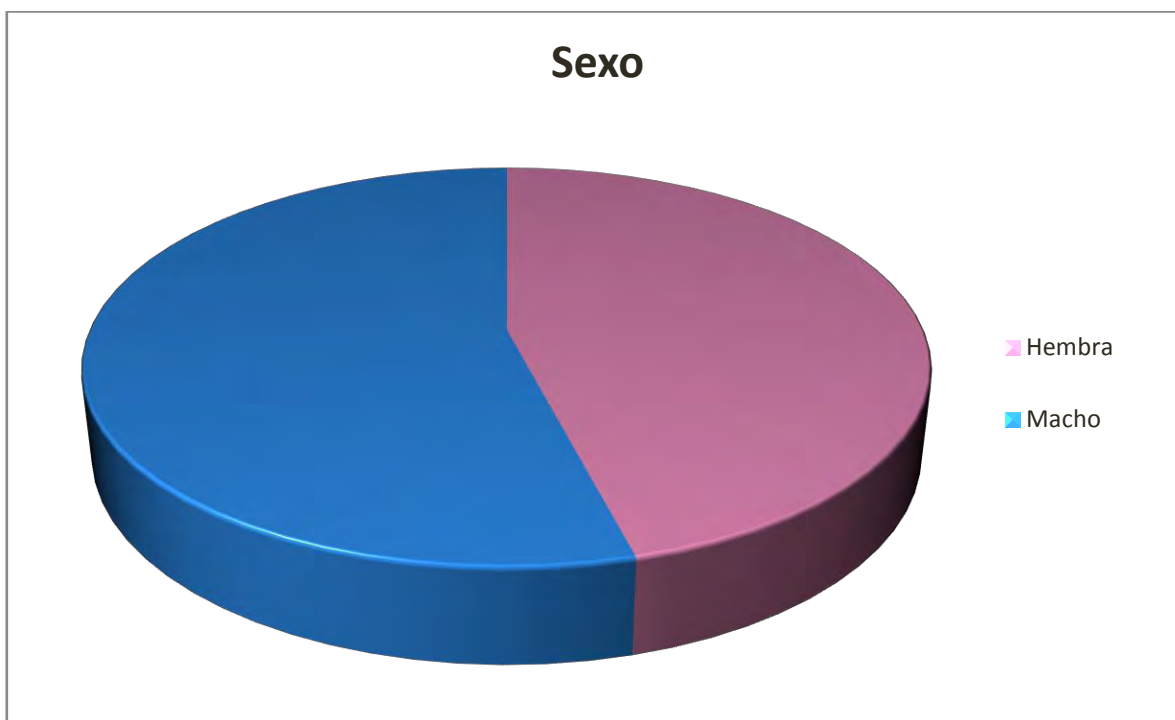
Gráfica 18. Representación de las especies en el área de Medicina Interna del HPE-FESC (Garcés, 2016)

En la siguiente gráfica se representan las razas de los pacientes en el área de Medicina Interna, obteniendo así que en mayor número se encuentran 9 individuos de las razas Chihuahueño y Mestizo, con 8 pacientes se encuentran las razas de Poodle y Rottweiler, en tercer lugar tenemos a la raza Bóxer con 7 individuos. En el caso de los felinos la raza Europeo Doméstico se tienen 8 pacientes y de la raza Mexicano Doméstico un solo individuo.



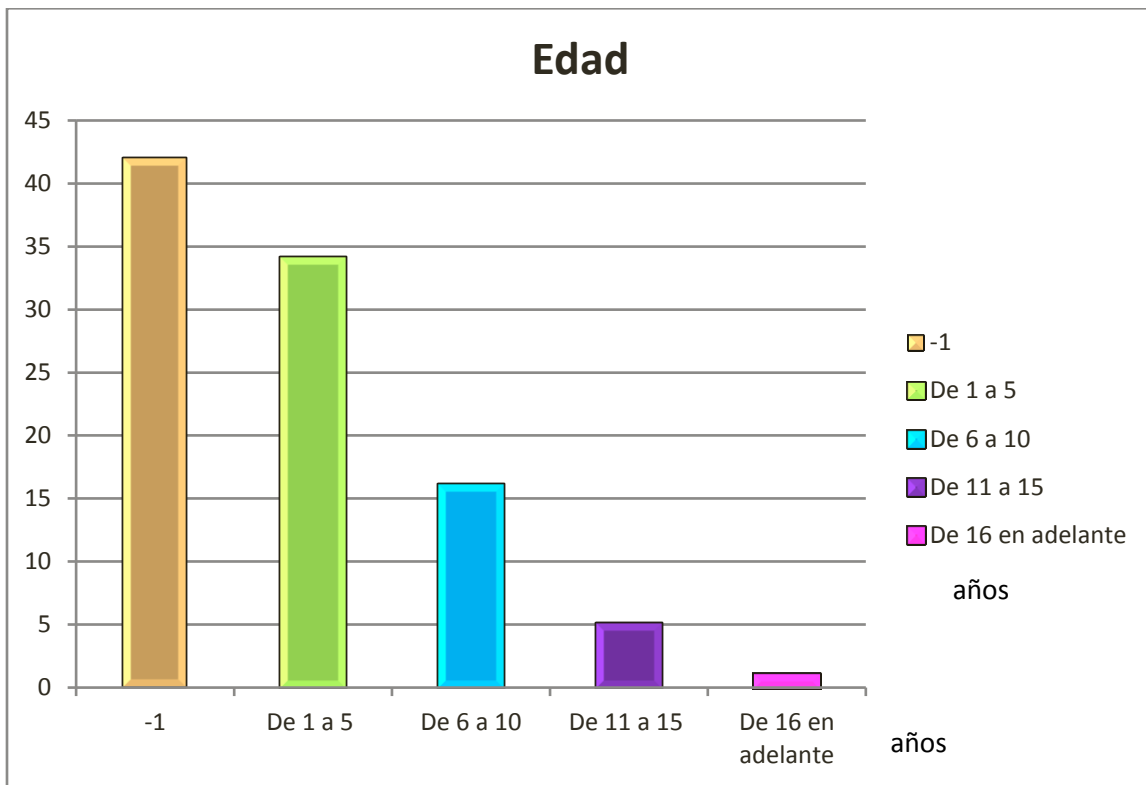
Gráfica 19. Razas de los pacientes del área de Medicina Interna del HPE-FESC (Garcés, 2016).

La siguiente gráfica representa el sexo de estos pacientes, obteniendo un total de 53 machos y 45 hembras.



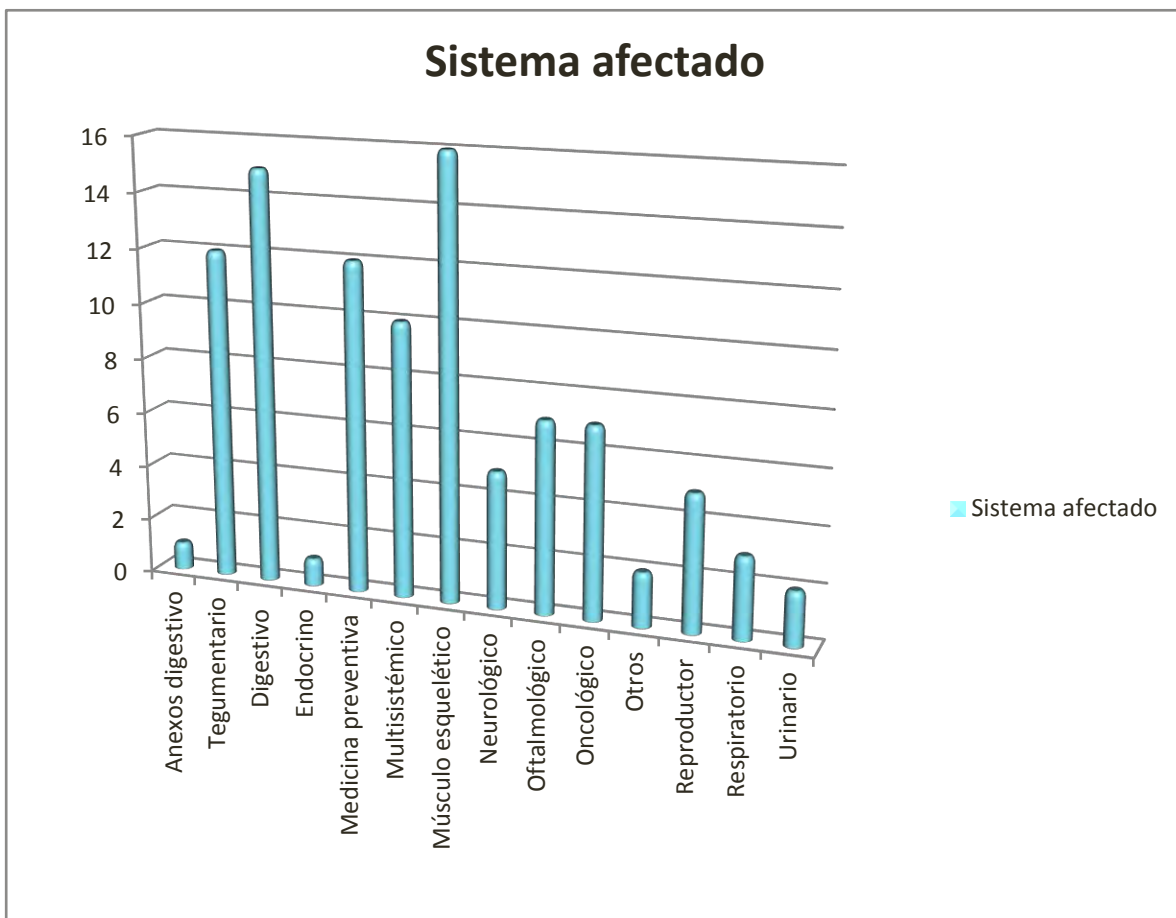
Gráfica 20. Se representa el género de los pacientes ingresados al área de Medicina Interna del HPE-FESC (Garcés, 2016).

En la siguiente gráfica se representa la edad de los pacientes organizada en rangos; encontrando que menores de 1 año hay 42 pacientes siendo de estos en su mayoría de Medicina Preventiva, en el rango de 1 a 5 años se tiene 34 individuos, para el rango de 6 a 10 años obtuvimos 16 pacientes, en el rango considerado geriátrico de 11 a 15 años tenemos 5 individuos y por último se tiene a un paciente de 16 años en el rango de 16 en adelante.



Gráfica 21. Representación del rango de edades de los pacientes ingresados al área de Medicina Interna del HPE-FESC (Garcés, 2016)

A continuación se representa el motivo de consulta de los 98 pacientes ingresados, los cuales se organizaron y dividieron por sistema o aparato afectado. Encontrando que en el sistema musculoesquelético se obtuvieron la mayoría de casos con 17 individuos, de los cuales presentaban claudicaciones secundarias a fracturas de miembros. En segundo lugar tenemos 15 correspondientes al sistema Digestivo donde la mayoría presentaban signos de diarrea y/o vómito, en tercer lugar con un total de 12 pacientes se encuentran el sistema Tegumentario abarcando problemas de dermatitis, y al igual 12 pacientes pertenecientes a Medicina Preventiva. El sistema menos afectado fue el Endócrino con 1 paciente.



Gráfica 22. Representación del sistema afectado por el cual los pacientes llegaron a consulta en el área de Medicina Interna (Garcés, 2016).

5. Discusión

En el área de laboratorio de análisis clínicos se realizaron en total 796 exámenes, con lo que podemos darnos cuenta de la importancia como una de las principales herramientas a considerar ya que a menudo complementa el examen clínico del paciente (7). Principalmente se manejan pruebas diagnósticas de rutina como la biometría hemática, química sanguínea y urianálisis; dichas pruebas arrojan parámetros clinicopatológicos que rinden información objetiva en el proceso del diagnóstico diferencial, supervisión del tratamiento y formulación de un pronóstico. Otras pruebas importantes a considerar como herramienta de diagnóstico son las citologías las cuales son procedimientos seguros, rápidos y poco costosos, con escaso riesgo para el paciente, es una de las técnicas que provee de un diagnóstico y un pronóstico inmediatos sobre el proceso morboso que se presenta (5). En el Hospital era fundamental mandan a realizar pruebas a los pacientes geriatras para conocer el funcionamiento renal y hepático así como un diagnóstico oportuno de alguna enfermedad, también como estudios control cuando ya existe un diagnóstico definitivo o para confirmar o descartar un diagnóstico presuntivo.

En el área de cirugía podemos encontrar que el sistema más afectado es el reproductor sobre todo por casos de piómetra, la cual es una enfermedad potencialmente mortal asociada a hiperplasia endometrial quística, con una respuesta uterina anómala que se desarrolla durante el diestro, el riesgo de desarrollar una piómetra antes de los 10 años de edad que presenta una perra intacta es del 23 - 25% (4), cuando la mayoría de las pacientes que lo presentaron fue a partir de los 10 años de edad, por lo que suele producirse en perras y gatas enteras y mayores (6-11 años de edad; media , 9 años); sin embargo puede presentarse también en animales más jóvenes a los que se les ha administrado estrógenos (perros) o progestágenos (gatos) exógenos (4), el caso más joven que se presentó durante mi rotación en el área de cirugía fue a una paciente de 1 año de edad. Con base en los resultados se ve reflejado que es una enfermedad común y que a la vez esta puede ser prevenida realizando OSH a una edad adulta y así disminuir la prevalencia de esta enfermedad, por lo que se debe fomentar más con los propietarios la consideración de esterilización como control natal y preventivo para enfermedades reproductivas. En el caso de cirugías de Ortopedia lo más común que se presentó fueron fracturas de huesos largos en fémur, tibia y fíbula, radio y ulna; la mayoría de estos casos se presentaron con fracturas de tibia las cuales son comunes en los perros y en los gatos. Representan 20% de las fracturas ocurridas en estas especies, y se producen con más frecuencia en el tercio medio. La escasa cobertura muscular de la tibia tiene como consecuencia dos complicaciones: a) poco aporte sanguíneo, lo que ocasiona que las fracturas de este hueso presenten tendencias a desarrollar uniones demoradas o falta de unión, b) posibilidad de que un

porcentaje alto de estas fracturas sean expuestas, lo que complica aún más su reparación, lo que tiene como resultado un 15% de las fracturas con procesos infecciosos. La tibia se presta para que los diferentes métodos de fijación puedan ser empleadas en el tratamiento de sus fracturas, sin embargo la fijación esquelética externa es el método de fijación más adecuado (8). Otra cirugía común que se presentó fue escisión artroplástica de cabeza femoral en dos pacientes de 7 meses (ambos), conocida como necrosis avascular de la cabeza femoral ó osteocondritis disecante de la cabeza femoral enfermedad producida por una necrosis aséptica no inflamatoria que se presenta antes del cierre de la fisis de la cabeza femoral, esta enfermedad se diagnóstica en perros jóvenes de razas pequeñas (de menos de 10 kg). La incidencia máxima se produce entre los 6 y 7 meses, con un rango de 3 a 13 meses, afectando a machos y hembras por igual, y es bilateral en el 10 – 17% de los casos (4), lo cual solo se mostró unilateral en los casos del Hospital.

Para el área de medicina interna es muy importante enfocarse en llenar todas las partes del expediente clínico basado en el ECOP; los veterinarios se enfrentan cada día con numerosos retos diagnósticos. Con mucho, la herramienta diagnóstica más importante de que disponen es su capacidad para realizar una anamnesis completa y una cuidadosa exploración física. De esta forma, se obtiene una información que, cuando se interpreta exactamente, sienta las bases para un diagnóstico y un plan terapéutico lógicos. Una anamnesis y una exploración física sistemática y cuidadosa evitan el empleo innecesario de pruebas diagnósticas y los costos innecesarios resultantes para el propietario (1).

El sistema más afectado durante mi rotación fue el sistema digestivo, como gastroenteritis bacterianas, con signos de vómito y/o diarrea presentándose en general en perros adultos. La diarrea aguda normalmente está producida por la dieta, los parásitos o procesos infecciosos. Los problemas dietéticos a menudo se detectan con la anamnesis; los parásitos, mediante estudios coprológicos, y las patologías infecciosas, con la anamnesis (indicios de contagio o exposición), hemogramas completos, análisis fecal de inmunoadsorción ligada a enzimas para antígeno de parvovirus y la exclusión de otras etiologías (6). El tratamiento a seguir dependía de la presentación de los signos clínicos; si la diarrea se acompaña de vómitos o deshidratación importantes, deben administrarse líquidos parenterales en una cantidad que reponga el déficit, mantenga las necesidades y sustituya las pérdidas continuas (3). Los antibióticos sólo están indicados en los animales en que se haya confirmado una infección bacteriana o por protozoos, en los que se sospeche una pérdida de integridad de la barrera intestinal a partir de datos de hemorragia digestiva y, por tanto, en los que tienen riesgo de sepsis. Si hay leucopenia, neutrofilia, pirexia, sangre en las heces o shock está indicado el uso de antibióticos profilácticos en los animales con diarrea. La elección inicial en estas situaciones son ampicilina o cefalosporina (eficaces contra bacterias grampositivas y algunas gramnegativas y anaerobias). Si se sospecha

translocación sistémica de las bacterias entéricas, están indicados los antibióticos eficaces contra los microorganismos anaerobios, como metronidazol o clindamicina; y aerobios gramnegativos “difíciles” como un aminoglucósido o una fluoroquinolona. Se ha demostrado que las quinolonas intravenosas alcanzan concentraciones terapéuticas en la luz del intestino de los perros y pueden ser eficaces contra enterococos, *E. coli* y anaerobios (3). Algo también muy común que se presentó fueron obstrucciones por cuerpo extraño intestinal o gástrico presentándose en pacientes mayores a 2 años de edad. Los animales jóvenes ingieren cuerpos extraños con mayor frecuencia que los animales viejos y se debe sospechar presencia de cuerpos extraños gástricos o intestinales en cualquier cachorro o gatito que acuda a la consulta para el tratamiento de un cuadro de vómito agudo o persistente. Los cuerpos extraños gástricos normalmente provocan vómitos debido a la obstrucción del flujo, dilatación o distensión gástrica y/o irritación de la mucosa. Normalmente son asintomáticos, hallazgos accidentales en las radiografías abdominales. Los cuerpos extraños pueden presentarse en el estómago y en el intestino delgado al mismo tiempo; por lo tanto, todo el tracto gastrointestinal debe ser revisado siempre que se realice una cirugía para extraer uno del estómago (4).

Anteriormente ya se mencionó el esquema de vacunación utilizada por el hospital. Se consideran como vacunas básicas las que contienen inmunidad contra parvovirus canino, adenovirus canino 1 (hepatitis infecciosa canina) y el virus del moquillo canino ya que son enfermedades que suponen una amenaza para la vida; todos los cachorros deberían ser vacunados al menos con tres dosis de vacunas, cada 3 o 4 semanas, entre las 6 y las 16 semanas de edad, con la última dosis de refuerzo a las 14 o 16 semanas de edad. Aunque una dosis es probablemente protectora, los perros adultos con un historial de vacunación desconocido pueden recibir dos dosis con un intervalo de 3 o 4 semanas. Se debe vacunar a todos los perros contra la rabia a las 12 semanas de edad. Los cachorros y los adultos con historial de vacunaciones desconocido deben vacunarse con una dosis y volver para una vacunación de refuerzo un año después (6). Las vacunas consideradas como no esenciales son aquellas que deben administrarse sólo tras considerar el riesgo de un individuo al exponerse a un agente infeccioso definido, estas vacunas son parainfluenza canina, leptospirosis y *Bordetella bronchiseptica* (3). En general no hay un protocolo de vacunación, ya que este debe adaptarse de acuerdo a las condiciones de cada paciente tomando en cuenta su entorno si convive con otros perros, la localización geográfica, la edad, etc; pero se recomienda cierto esquema de vacunación razonable.

6. Conclusión

Con base en los objetivos planteados anteriormente puedo asegurar que cada uno de ellos fueron cumplidos satisfactoriamente durante mi estancia de SST, la cual duro nueve meses, que aportaron experiencias clínicas, conocimiento y aprendizaje que enriquecieron mi vida profesional.

Considero que el Hospital de Pequeñas Especies de la FES-Cuautitlán es un lugar bastante viable para realizar la práctica profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la clínica de perros y gatos, donde se pueden aplicar y adquirir conocimientos en las distintas áreas de este.

En cada rotación que realice en las cuatro áreas ya antes mencionadas, fue una experiencia bastante grata, ya que pude poner en práctica mis conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y por supuesto donde pude adquirir nuevos conocimientos; aprendiendo y obteniendo más experiencia en el laboratorio de análisis clínicos en cuanto al procesamiento de muestras y organización de estas; en el área de hospitalización obtuve práctica en el manejo de pacientes de todo tipo como post-quirúrgicos, traumatizados, fracturas, afecciones sistémicas y en terapia intensiva, lo cual me dio la pauta acerca de los cuidados que se deben brindar, medicación, fluidoterapia, limpieza de heridas dependiendo del estado de salud de estos mediante la observación médica constante; en el área de cirugía considero que fue mi introducción para la realización de diferentes procedimientos quirúrgicos y de cómo llevar a cabo todo el procedimiento que esto conlleva; en el área de medicina interna pude obtener más experiencia y la confianza para desarrollarme en el servicio de consulta médica, así como aprender en cuanto a la interpretación y manejo de imagenología (radiografía y ultrasonografía), al igual que obtuve más experiencia en la interpretación de estudios de laboratorio para complementar y llegar a un diagnóstico clínico.

En general el Hospital está adaptado para brindar un servicio completo a pacientes según sea el caso necesario, desde consulta especializada, estudios de laboratorio inmediatos en caso de urgencias, cirugías en tejidos blandos y ortopedia, toma de estudios radiográficos, ultrasonográficos y endoscopias al momento que estos sean solicitados, al igual de los cuidados que se realizan a los pacientes durante las guardias nocturnas y de fin de semana donde se asegura que estos sean observados y medicados adecuadamente.

7. Recomendaciones y sugerencias

Durante el tiempo que realice mi Servicio Social Titulación pude darme cuenta de ciertas situaciones que podrían mejorar el desempeño del Hospital tanto en el servicio médico al público y el trabajo que realizan los estudiantes que prestan sus servicios.

Mantener un mejor control en cuanto el medicamento y material que se requiere puesto que en muchas ocasiones existieron faltantes de estos, por lo tanto no se podían desempeñar ciertas actividades adecuadamente; esto podría lograrse realizando los pedidos a los distribuidores correspondientes con bastante tiempo de anticipación, por lo tanto debe existir personal a cargo de realizar una bitácora del área de almacén para establecer la cantidad de productos y hacer de antemano una lista de pedidos previniendo faltantes.

Manejar la apertura del Hospital los días sábados en un horario de 10:00 a 15:00 horas para atención de pacientes médico-quirúrgico; para lograr esto sugiero que se debe ampliar al personal médico para cubrir las diferentes áreas como Cirugía, Laboratorio y Medicina Interna respectivamente, también incluyendo la organización de estudiantes que estén prestando sus servicios para asistir estos días; con el objetivo de dar seguimiento a los pacientes y poder atender más consultas.

Incluso se podría implementar la atención de urgencias en 24 horas, de igual forma asignando Médico(s) encargado(s) para cubrir el turno de la noche.

Para enriquecimiento del personal que presta sus servicios, deberían implementarse más conferencias de algún tema en particular al menos una por semana para adquirir conocimientos que se puedan poner en práctica durante el ejercicio de la profesión.

También sugiero realizar seminarios de casos clínicos internos del Hospital para informar a todo el personal acerca de estos, y así incrementar el aprendizaje de los estudiantes. Sobretudo recomiendo aplicar cursos para la atención de urgencias y así mantener a todo el personal capacitado para estos casos.

8. Bibliografía

1. Birchard, Stephen. *Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies*. 2° Edición. Ed. McGraw-Hill. España. 2002.
2. Cote, Etienne. *El consultor en la clínica veterinaria en perros y gatos*. 1° Edición. Ed. Inter-Médica. Argentina. 2006.
3. Ettinger, Stephen. *Tratado de medicina interna veterinaria. Enfermedades del perro y el gato*. 2° Edición. Ed. Elsevier. España. 2001.
4. Fossum, Theresa. *Cirugía en pequeños animales*. 3° Edición. Ed. Elsevier. España. 2009.
5. Jardón, Samuel. *Metodología diagnóstica veterinaria*. 1° Edición. Ed. UNAM, FMVZ. México. 2013.
6. Nelson, Richard. *Medicina interna de animales pequeños*. 1° Edición. Ed. I Inter-Médica. Argentina. 2000.
7. Radostits, O., *Examen y diagnóstico clínico en veterinaria*. 1° Edición. Ed. Harcourt. España. 2002.
8. Santoscoy, Eduardo. *Ortopedia, neurología y rehabilitación en pequeñas especies. Perros y gatos*. 1° Edición. Ed. Manual Moderno. México. 2008.

9. Anexos

9.1. Formatos

A continuación se presentaran la mayoría de los formatos utilizados en las diferentes áreas dentro del HPE-FESC.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
PEQUEÑAS ESPECIES

AUTORIZACIÓN CIRUGÍA

DATOS DEL PROPIETARIO

EXP. _____

Apellido Paterno _____ Materno _____ Nombre _____

Domicilio _____

Municipio _____ Estado _____ Tel. _____

Cel. _____

DATOS DEL PACIENTE

Nombre _____ Especie _____ Raza _____

Sexo _____ Color _____ Edad _____

Peso _____ Fecha de nacimiento _____

Autorizó plenamente a los Médicos Veterinarios de este Hospital para realizar:

De acuerdo a la información recibida por el Médico acepto el riesgo de dicho procedimiento (complicaciones e imprevistos)

Me comprometo a someterme a todas las disposiciones de este Hospital, así como hacerme responsable del pago que se derogue de la atención hospitalaria recibida.

COSTO CIRUGÍA _____ A CTA. _____ RESTA _____
Acepto

Nombre y Firma del propietario

Cuautitlán Izcalli a _____ de _____ de _____

Formato 1. Autorización de Cirugía (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
PEQUEÑAS ESPECIES

AUTORIZACIÓN HOSPITALIZACIÓN

Exp. _____ P.MVZ _____ Fecha _____

DATOS DEL PROPIETARIO

Apellido Paterno _____ Materno _____ Nombre _____

Domicilio _____

Municipio _____ Estado _____ Tel. _____

Cel. _____

DATOS DEL PACIENTE

Nombre _____ Especie _____ Raza _____

Sexo _____ Color _____ Edad _____

Peso _____ Fecha de nacimiento _____

AUTORIZO LA HOSPITALIZACIÓN Y EL MANEJO MEDICO QUE SE VA A REALIZAR, ENTIENDO LOS RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS QUE SE REALIZARAN, ASÍ COMO TAMBIEN CUBRIR LOS GASTOS NECESARIOS PARA LA MASCOTA.

ACEPTO

FIRMA DEL PROPIETARIO

Formato 2. Autorización de Hospitalización (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
PEQUEÑAS ESPECIES

ALTA VOLUNTARIA

DATOS DEL PROPIETARIO

FECHA _____

Apellido Paterno _____ Materno _____ Nombre _____

Domicilio _____

Municipio _____ Estado _____ Tel. _____

Cel. _____

DATOS DEL PACIENTE

Nombre _____ Especie _____ Raza _____

Sexo _____ Color _____ Edad _____

Fecha de nacimiento _____ Peso _____ Exp. _____

He decidido llevarme a mi paciente en las condiciones en que se encuentra deslindando al Hospital de Pequeñas Especies de toda responsabilidad que pudiera presentarse a partir del día _____

de _____ de _____ a las _____ Hrs.

Acepto

Nombre y Firma del propietario

Formato 3. Alta Voluntaria de pacientes (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
 HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
 PEQUEÑAS ESPECIES

CALENDARIO DE VACUNACIÓN

DATOS DEL PROPIETARIO

FECHA _____

Apellido Paterno _____ Materno _____ Nombre _____
 Domicilio _____
 Municipio _____ Estado _____ Tel. _____

DATOS DEL PACIENTE

Nombre _____ Especie _____ Raza _____
 Sexo _____ Color _____ Edad _____
 Peso _____ Fecha de nacimiento _____

Fecha de vacunación	Nombre de la vacuna	No. De lote	Dosis	Firma del veterinario	Próxima vacuna
			1° vacuna desparasitación		
			1° refuerzo desparasitación		
			2° refuerzo		
			Séxtuple Anual		
			Otra Desparasitación		
			Otra		

Formato 4. Calendario de Vacunación de pacientes (Archivos HPE, 2016).



SOLICITUD DE ESTUDIO DE LABORATORIO



FECHA:

Para uso exclusivo del laboratorio
No. DE DIAGNÓSTICO:
No. de folio recibido de pago:

MÉDICO: _____ No. EXPEDIENTE:
PACIENTE: _____ ESPECIE: _____ SEXO: Hembra Macho
RAZA: _____ EDAD: _____ Entero Castrado
PESO: _____ PROPIETARIO: _____

- | | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Hematología: | Química sanguínea: | Citología: | ELISA (SNAP): | Dermatología: |
| <input type="checkbox"/> Hemograma | <input type="checkbox"/> Perfil completo (28) | <input type="checkbox"/> Punción con aguja fina | <input type="checkbox"/> Moquillo canino | <input type="checkbox"/> Panel dermatológico |
| <input type="checkbox"/> Reticulocitos | <input type="checkbox"/> Perfil general (21) | <input type="checkbox"/> Impronta | <input type="checkbox"/> Parvovirus canino | <input type="checkbox"/> Raspado Cutáneo |
| <input type="checkbox"/> Fibrinógeno | <input type="checkbox"/> Perfil renal (17) | <input type="checkbox"/> Citología vaginal | <input type="checkbox"/> FeLV / FIV <input type="checkbox"/> PIF | <input type="checkbox"/> Tricografía |
| <input type="checkbox"/> Conteo leucocitario | <input type="checkbox"/> Perfil básico (11) | <input type="checkbox"/> Citología ótica | <input type="checkbox"/> Dirofilaria | <input type="checkbox"/> Acetato |
| <input type="checkbox"/> Hematocrito / P.P. | <input type="checkbox"/> Perfil hepático (14) | <input type="checkbox"/> Examen de liquido | <input type="checkbox"/> 4 Dx (Hemoparásitos) | |
| <input type="checkbox"/> Ex. Médula ósea | <input type="checkbox"/> Perfil prequirúrgico (15) | <input type="checkbox"/> Otro: _____ | <input type="checkbox"/> Triple respiratoria | Parasitología: |
| <input type="checkbox"/> Hemoparásitos | <input type="checkbox"/> Perfil convulsiones (14) | | <input type="checkbox"/> Triple digestiva | <input type="checkbox"/> Directo |
| <input type="checkbox"/> Perfil hemostático | <input type="checkbox"/> Perfil pancreático (23) | <input type="checkbox"/> Urianálisis | <input type="checkbox"/> Brucella | <input type="checkbox"/> Flotación 1 mtra. |
| <input type="checkbox"/> Analito(s) aislado(s): _____ | | <input type="checkbox"/> Examen coprológico | <input type="checkbox"/> Rabia | <input type="checkbox"/> Flotación 3 mtras. |
| | | | <input type="checkbox"/> Ehrlichia | <input type="checkbox"/> Faust |

HISTORIA CLÍNICA Estado de Hidratación: _____ temperatura corporal: _____

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: _____

Debe contestar los rubros que correspondan según la muestra enviada:

Urianálisis:
 Método de colección: Micción natural Cateterización Cistocentesis. Otro: _____
 Método de conservación: Refrigeración Ninguno Otro: _____ Hora de muestreo: _____

Examen citológico (PAF, impronta, ótica):

a) **Laminillas (Método de fijación):** En húmedo En seco
 Localización anatómica de la lesión: _____ Tamaño: _____
 Aspecto superficial: _____
 Consistencia: _____ Características adicionales: _____
 Tiempo de evolución: _____ Afección a otras zonas: _____
 Signos clínicos asociados: _____
 Tratamiento aplicado y respuesta: _____
En caso de citología vaginal:
 Fecha de inicio de sangrado: _____ Características de los genitales externos: _____

b) **Líquidos (Método de conservación):** Refrigeración Ninguno Otro: _____
 Uso de anticoagulante: No Si Cuál: _____

Residente patología clínica: _____ Estudiante responsable área médica: _____

Formato 5. Solicitud de estudios de laboratorio intrahospitalario (Archivos HPE, 2016).



REPORTE ELECTROCARDIOGRÁFICO

Expediente: _____

Fecha: ____/____/____

Nombre del Paciente: _____ Propietario: _____

Especie: _____ Raza: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Peso: _____

HISTORIA CLÍNICA: _____

TRATAMIENTO: Si No

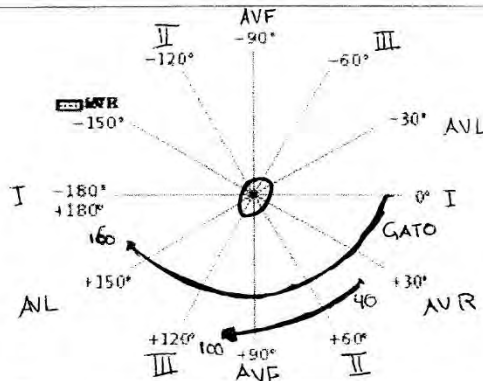
Especificar: _____

Ritmo: _____ Frecuencia cardíaca: _____ latidos/min Disritmias: _____

P: _____ seg _____ mV. Intervalo P-R: _____ seg. Complejo QRS: _____ seg. _____ mV Intervalo Q-T: _____ seg

Segmento S-T _____ mV Onda T: _____ Derivadas precordiales: _____ Eje eléctrico promedio: _____

Otras: _____



Interpretación: _____

Diagnóstico: _____

Tratamiento: _____

Recomendaciones: _____

Coordinador médico: _____ Médico responsable: _____



HOSPITAL DE MEDICINA Y CIRUGIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES
FES-CUAUTITLAN UNAM
AREA DE IMAGENOLOGIA
SERVICIO DE ENDOSCOPIA
HOJA DE CONSENTIMIENTO

CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DE ENDOSCOPIA DIAGNOSTICA, (EXPLORACION, TOMA DE BIOPSIAS) Y/O TERAPEUTICA (EXTRACCION DE CUERPOS EXTRAÑOS, POLIPECTOMIA, GASTROTOMIA PERCUTANEA, DILATACION ESOFAGICA).

NOMBRE EXPEDIENTE FECHA
RAZA SEXO EDAD PESO JAULA
MEDICO SOLICITANTE
ESTUDIO SOLICITADO

DE ACUERDO A LA INFORMACION RECIBIDA POR EL MEDICO ACEPTO DE ANTEMANO LOS RIESGOS QUE CONLLEVA EL ESTUDIO ENDOSCOPICO(COMPLICACIONES E IMPREVISTOS) Y LOS RELACIONADOS CON EL ESTADO DE SALUD PREVIO DEL PACIENTE (EVENTUALIDADES ANESTESICAS,PERFORACION ESOFAGICA,HEMORRAGIA,ETC) Y LA POSIBILIDAD DE PODER ACTUAR EN CONSECUENCIA PARA SOLUCIONARLOS CON INTERVENCION QUIRURGICA Y /O ALGUN OTRO PROCEDIMIENTO REQUERIDO.

ACEPTO LA ADMINISTRACION DE LA ANESTESIA NECESARIA Y / O LA ADMINISTRACION DE SANGRE O SUS DERIVADOS O DE CUALQUIER MEDICAMENTO.

EN CONSECUENCIA, DESPUES DE ESTAR SATISFECHO CON LA INFORMACION RECIBIDA, DOY MI CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DEL PROCEDIMIENTO ENDOSCOPICO POR PARTE DE LOS MEDICOS.

NOMBRE Y FIRMA DEL DUEÑO DEL PACIENTE

Formato 7. Autorización para realizar Endoscopia (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
 HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
 PEQUEÑAS ESPECIES

EXPEDIENTE CLÍNICO

FECHA _____ PESO _____ PMV. _____ EXPEDIENTE N°: _____

DATOS DEL PROPIETARIO

PATERO: _____ MATERNO _____ NOMBRE _____

DOMICILIO _____ MUN. _____

ESTADO _____ TEL. CASA. _____ CEL. _____

DATOS DEL PACIENTE

NOMBRE _____ ESPECIE _____ RAZA _____ SEXO _____

COLOR _____ FECHA DE NACIMIENTO ____/____/____ EDAD _____

HISTORIA CLINICA

DESDE CUANDO TIENE ESTE ANIMAL _____ HAY OTROS ANIMALES EN CASA _____

DIETA Y FRECUENCIA _____

VACUNACIONES

	ULTIMA APLICACIÓN
MONOVALENTE	
POLIVALENTE	
RABIA	
GIARDIA	
BORDETELLA	
LEUCEMIA	
OTRA	
NINGUNA	
NO SABE	

DESPARASITACION INTERNA SI NO FECHA _____

DESPARASITACION EXTERNA SI NO FECHA _____

HA PADECIDO ENFERMEDADES ANTERIORMENTE SI NO CUALES _____

DURACION DE LA ENFERMEDAD ACTUAL _____

HA RECIBIDO TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD ACTUAL _____

MENCIONE LOS MEDICAMIENTOS QUE SE LE HAN ADMINISTRADO _____

HA ESTADO EN CONTACTO RECIENTEMENTE CON ANIMALES ENFERMOS SI NO

DESCRIBA _____

EVALUACION POR SISTEMAS

SISTEMA TEGUMENTARIO

LESIONES EN PIEL SI NO DESDE CUANDO _____

Formato 8. Expediente clínico, página 1 (Archivos HPE, 2016).

UBICACIÓN DE LESIONES CABEZA CUELLO TRONCO EXTREMIDADES GENERALIZADAS
SIMÉTRICAS ASIMÉTRICAS PRESENTACION ESTACIONAL SI NO NO SABE
MEJORA CON MEDICACION SI NO NO SABE
DESCRIPCION _____

MUSCULO ESQUELETICO

ANORMALIDADES AL CAMINAR SI NO MIEMBRO AFECTADO _____ INTERMITENTE
CONSTANTE INCREMENTA CON EL EJERCICIO SI NO NO SABE DESAPARECE CON EL EJERCICIO SI
NO NO SABE EMPEORA DESDE QUE EMPEZO SI NO NO SABE MEJORA DESDE QUE EMPEZO SI NO
NO SABE MEJORA CON MEDICAMENTO SI NO NO SABE DOLOR DE ALGUNA ZONA SI NO NO SABE
DESCRIPCION _____

SISTEMA CARDIOVASCULAR

SE FATIGA FACILMENTE SI NO NO SABE DEBILIDAD SI NO NO SABE CIANOSIS SI
NO NO SABE PALIDEZ SI NO NO SABE DESVANECIMIENTOS SI NO NO SABE

SISTEMA RESPIRATORIO

CAMBIOS EN LA FORMA Y FRECUENCIA DE LA RESPIRACION SI NO NO SABE DESCRIBIR

TOS SI NO NO SABE
PRODUCTIVA SI NO NO SABE FRECUENTE INFRECUENTE DESDE CUANDO _____
ESTORNUDOS SI NO NO SABE PRODUCTIVA SI NO NO SABE FRECUENTE INFRECUENTE
DESDE CUANDO _____
DESCARGA NASAL SI NO NO SABE TIPO _____

SISTEMA DIGESTIVO

APETITO NORMAL SELECTIVO NO AUMENTADO INGESTION DE AGUA NORMAL AUMENTADO
 DISMINUIDO NO SABE DEGLUCION NORMAL CON DOLOR NO SABE VOMITO SI NO NO SABE
 DESCRIPCION DEL VOMITO _____ RELACIONADO CON LAS COMIDAS SI
NO NO SABE FRECUENCIA _____ REGURGITACION SI NO NO SABE
FRECUENCIA _____ FRECUENCIA EVACUACIONES NORMAL INCREMENTADA
DISMINUIDA CONSISTENCIA FIRME PASTOSA LIQUIDA DURA APARIENCIA _____
ESTREÑIMIENTO SI NO NO SABE FLATULENCIA SI NO NO SABE

SISTEMA URINARIO

PRODUCCION DE ORINA NORMAL POLIURIA OLIGURIA ANURIA
CARACTERISTICAS DE LA MICCION NORMAL POLAQUIURIA DISURIA ESTRANGURIA
OTRA _____ DESDE CUANDO _____
CARACTERISTICAS DE LA ORINA COLOR _____ OLOR _____ OTRA _____

SISTEMA REPRODUCTOR

HEMBRA
ESTERILIZADA SI NO NO SABE FECHA DE ESTERILIZACION _____ FECHA ÚLTIMO CELO _____

Formato 9. Expediente clínico, página 2 (Archivos HPE, 2016).

DESEA REPRODUCIRLA? SI NO NO SABE SE APAREO SI NO NO SABE FECHA DE APAREAMIENTO _____ GESTANTE SI NO NO SABE #DE PARTOS _____ FECHA ULTIMO PARTO _____ #DE CRIAS _____ SECRECION VAGINAL SI NO NO SABE TIPO PURULENTO SANGUINOLENTO MUCOIDE OTRO _____ DESDE CUANDO _____ SIGNOS DE PSEUDOCISIS SI NO NO SABE DESDE CUANDO _____

MACHO

ESTERILIZADO SI NO NO SABE FECHA DE ESTERILIZACIÓN _____
DESEA REPRODUCIRLO SI NO NO SABE SE APAREO SI NO NO SABE FECHA DE APAREAMIENTO _____

SISTEMA NERVIOSO

COMPORTAMIENTO NORMAL SI NO NO SABE ATAXIA SI NO NO SABE DISMETRIA SI NO NO SABE PARESIS SI NO NO SABE CONVULSIONES SI NO NO SABE DESDE CUANDO _____
DESCRIBE LA CONVULSIÓN _____

OJOS

SECRECION OCULAR SI NO TIPO PURULENTO SEROSA MUCOSA OTRA _____
BLEFAROSPASMO SI NO OPACIDAD DE LA CórNEA SI NO CEGUERA SI NO NO SABE

OIDOS

SECRECION SI NO NO SABE UNILATERAL BILATERAL TIPO PURULENTO SEROSA OTRA _____ PRURITO SI NO NO SABE UNILATERAL BILATERAL OLOR SI NO NO SABE _____ SORDERA SI NO NO SABE _____

BIENESTAR

FUNCIÓN ZOOTÉCNICA _____
LUGAR Y TIPO DE ALOJAMIENTO _____
EJERCICIO SI NO FRECUENCIA _____ TIPO _____
PERMANECE SOLO MUCHO TIEMPO SI NO TIENE DISTRACTORES SI NO CUALÉS _____

MOTIVO DE LA CONSULTA

HISTORIA CLINICA

EXAMEN FÍSICO

ESTADO MENTAL _____	PULSO _____	LINFINODOS _____	HIDRAT. _____
T° _____	CARAC. PULSO _____	R.D _____	C.C _____
F.C _____	MUCOSA _____	R.T _____	P.A _____
F.R _____	T.L.L.C _____	P.P _____	
C.P _____			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
HOSPITAL DE PEQUEÑAS ESPECIES



VALE DE SALIDA DE FARMACIA PARA HOSPITALIZACIÓN

FECHA: _____ NO. DE EXP. _____ P. MVZ: _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO: _____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____ FOLIO: _____

NO.	CONCEPTO	CANTIDAD ENTREGADA	UNIDAD
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			

AUTORIZADO POR _____

RECIBIDO POR _____

Formato 12. Vale para solicitar material de farmacia y/o medicamentos (Archivos HPE, 2016).

ESCALA DE GLASGOW

NOMBRE: _____ FECHA: _____
 ESPECIE: _____ EXPEDIENTE: _____
 SEXO: _____ EDAD: _____

	PUNTOS	10	12	14	16	18	20	22	24	2	4	6
1.- ACTIVIDAD MOTORA.												
Marcha y reflejos espinales normales	6											
Hemiparesia, tetraparesia o actividad descerebrada	5											
Recumbente, rigidez extensora intermitente	4											
Recumbente, rigidez extensora c/ opistótonos	3											
Recumbente, rigidez extensora c/ opistótonos	2											
Recumbente, hipotonía musc, R. espinales disminuidos o ausentes	1											
2.- R. TRONCO ENCEFÁLICO.												
R. pupilar y oculocefálicos normales	6											
R. pupila lento y oculocefálico normal a disminuido	5											
Miosis bilateral no responsiva	4											
Pupila puntif. c/ reflejos oculocefálicos disminuidos	3											
Midriasis unilateral no responsiva	2											
Midriasis bilateral no responsiva	1											
3.- NIVEL DE CONCIENCIA.												
Periodos ocasionales de alerta, responde al ambiente	6											
Depresión o delirio, capaz de responder al ambiente	5											
Estupor pero responde a estímulos visuales	4											
Estupor pero responde a estímulos auditivos	3											
Estupor solo responde a estímulos dolorosos	2											
Comatoso/e insensible a estímulos nocivos	1											
TOTAL												

PUNTAJACIÓN PRONOSTICO INTERNO
 3 A 8 Grave
 9 A 14 Malo a reservado
 15 A 18 Bueno RESIDENTE _____

Formato 14. Reporte de Escala de Glasgow (Archivos HPE, 2016).

CURVA DE GLUCEMIA E INSULINA

NOMBRE :	EXPEDIENTE:	EDAD :	NADIR
RAZA:	GENERO	DOSIS:	CENID
TIPO DE INSULINA:			DÍA HOSP.

/dL	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	
>800																										
800																										
400																										
250																										
180																										
140																										
110																										
70																										
>40																										

Formato 15. Reporte de la Curva de Glucemia (Archivos HPE, 2016).



HOSPITAL DE ENSEÑANZA DE MEDICINA Y CIRUGIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES
FES- CUAUTITLAN, UNAM

HOJA DE DERMATOLOGÍA



PESO DEL PACIENTE: _____ Expediente: _____
 Fecha: _____
 Nombre del Paciente: _____ Propietario: _____
 Especie _____ Raza _____ Sexo _____ Color _____ Edad _____
 Motivo de consulta _____

Ha presentado antes problemas dermatológicos: Si No No sabe Se resolvió: Si No Tratamiento: Si No
 Describir _____

El problema actual es similar a los anteriores: Si No No sabe Edad de inicio del problema _____
 Ha recibido tratamiento para el problema actual: Si No No sabe Describir: _____

Forma de vida del animal (hábitat, alimentación, actividad, número y tipo de animales que viven juntos, viajes)

Enfermedades no dermatológicas anteriores o presentes _____

Topografía lesional al inicio y su evolución _____

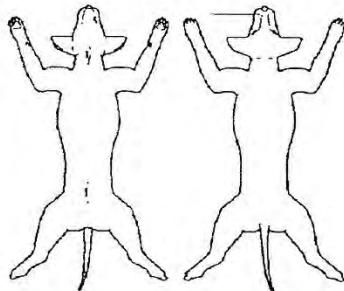
Presenta prurito (lamido, mordisqueo, rascado, frotarse contra objetos, sacudir la cabeza) Si No No sabe

El prurito fue antes o después de las lesiones: _____

Control de ectoparásitos: Si No No sabe Cual: _____

EXAMEN DERMATOLÓGICO

Lesiones primarias: 1. Máculas 2. Pápulas 3. Pústulas 4. Nódulos 5. Tumores 6. Vesículas 7. Roñechas
 Lesiones secundarias: 8. Escamas 9. Costras 10. Cicatrices 11. Erosiones 12. Comedones 13. Fisuras 14. Escoriaciones 15. Hiperpigmentación 16. Hipopigmentación 17. Hiperqueratosis



Plan diagnóstico: _____

Diagnóstico presuntivo _____

Tratamiento e indicaciones: _____

Próxima cita _____

Coordinador Médico _____ Médico responsable _____

Formato 16. Hoja para Examen Dermatológico (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
PEQUEÑAS ESPECIES

HOJA DE PROGRESO

FECHA _____ P.MVZ _____ NOMBRE _____
EXP. _____ ESPECIE _____ RAZA _____
EDAD _____ SEXO _____ PESO _____

MOTIVO DE REVISIÓN _____
SUBJETIVO _____

OBJETIVO

Estado de conciencia _____
T° _____ Mucosas _____ T.LL.C. _____
Linfonodos _____ R.T _____ R.D. _____
F.C. _____ F.R. _____ C.P. _____
P.P. _____ Pulso _____ Carac. Pulso _____
Hidrat _____ C.C. _____ P.A. _____

INTERPRETACIÓN

PLAN DIAGNÓSTICO

PRÓXIMA CITA _____ MEDICO RESPONSABLE _____

Formato 17. Hoja para dar seguimientos a las revisiones de los pacientes (Archivos HPE, 2016).



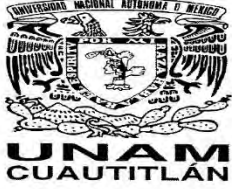
HOSPITAL DE ENSEÑANZA DE MEDICINA Y CIRUGIA PARA PEQUEÑAS ESPECIES
FES- CUAUTITLAN, UNAM



REGISTRO DE ANESTESIA

FECHA	CASO No.	PROPIETARIO	DIRECCION		ESPECIE	
			TELEFONO		SEXO	
			C.P.		EDAD	
		LABORATORIO	M E T O D O		PESO	
C O D I G O	<input checked="" type="radio"/> FREC. CARDIACA/PULSO		<input type="checkbox"/> CAMPANA		<input type="checkbox"/> CIRUGIA MAYOR	
	<input type="radio"/> FREC. RESPIRATORIA		<input type="checkbox"/> MASCARILLA		<input type="checkbox"/> CIRUGIA MENOR	
	<input type="radio"/> TEMPERATURA		<input type="checkbox"/> TUBO ENDO CALIBRE		<input type="checkbox"/> DIAGNOSTICO	
					<input type="checkbox"/> QUIROFANO	
					<input type="checkbox"/> TERAPEUTICA	
					<input type="checkbox"/> RADIOLOGIA	
					<input type="checkbox"/> OTRO	
CONST.	FISIOLOG.	PRE-ANEST.	FC.	FR.	ASA	
PRE-ANEST.		RESULT. PRE-ANEST.		INGUCCION		
DROGA	DOSIS	VIA	HORA	SEDACION	RESISTENCIA	DROGA
				NING.	RESISTENCIA	DOSIS
				LIGE.	RESISTENCIA	VIA
				MODE.	RESISTENCIA	HORA
				SEVE.	RESISTENCIA	
TIO-BARI(Mg/Kg)						
O2(L/M)						
PLANO ANEST.	1					
	2					
	3					
	4					
		5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	
260						
250						
240						
230						
220						
210						
200						
190						
180						
170						
160						
150						
140						
130						
120						
110						
100						
95						
90						
85						
80						
75						
70						
65						
60						
55						
50						
48						
46						
44						
42						
40						
38						
36						
34						
32						
30						
28						
26						
24						
22						
20						
18						
16						
14						
12						
10						
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						
VENT. A. (M)						
VENT. C. (M)						
TIEMPOS	AGENTE ANESTESICO					FLUIDOS
LLEG. QUIR.	TECNICA					SANGRE
I. ANEST.	CIRUJANO					SALINA
T. ANEST.	POSICION					GLUCOSA
I. CIRUG.	OBSERVACIONES:					SAL. GLUC. 5%
T. CIRUG.	RECUR. REFLEX.					HARTMAN
	ANESTESISTA					RINGER
	EXIT					MANITOL
						TOTAL
						ML.

Formato 22. Registro de Anestesia para paciente en Cirugía (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
PEQUEÑAS ESPECIES

FOLIO _____

SOLICITUD DE ESTUDIO RADIOGRÁFICO

FECHA _____ NUM. DE EXP. _____ P.MVZ _____

NOMBRE _____ ESPECIE _____ RAZA _____

EDAD _____ SEXO _____ PESO _____

ESTUDIO SOLICITADO _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO: _____

HISTORIA CLINICA O RAZÓN DEL ESTUDIO

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

INTERPRETACION RADIOLÓGICA

MEDICO QUE REALIZO EL ESTUDIO _____

Formato 23. Solicitud de Estudio Radiográfico (Archivos HPE, 2016).

HOJA DE REPORTE DE TERAPIA INTENSIVA

NOMBRE:	N° EXPEDIENTE:	FECHA:
PROPIETARIO:	RAZA:	
ESPECIE:	SEXO:	

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

EVALUACIÓN FÍSICA											
HORA											
FR / rpm											
FC / lpm											
pulso											
Estado mental											
Temperatura °C											
Peso / Kg											
Membranas mucosas											
Deshidratación / %											
Producción de orina m1/Kg/h											
Escala de Glasgow											
Evaluaciones solidas											
Vomito											

DIAGNOSTICO

PROCEDIMIENTO REALIZADO	HORA	REPORTE

TX. LÍQUIDOS

VÍA	TIPO DE LIQUIDO	VOLUMEN INFUNDIDO	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	GOTEO DE INFUSIÓN

Formato 24. Reporte para pacientes en Terapia Intensiva, página 1 (Archivos HPE, 2016).

CANALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN	FECHA DE COLOCACIÓN	FECHA SUGERIDA DE CAMBIO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
			SI	NO	
LOCALIZACIÓN	FECHA DE COLOCACIÓN	FECHA SUGERIDA DE CAMBIO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
			SI	NO	

SONDAS

TIPO DE SONDA	FECHA DE COLOCACIÓN	FECHA SUGERIDA DE CAMBIO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
			SI	NO	
TIPO DE SONDA	FECHA DE COLOCACIÓN	FECHA SUGERIDA DE CAMBIO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
			SI	NO	

OXIGENO

MÉTODO DE ADMINISTRACIÓN	VOLUMEN DE ADMINISTRACIÓN	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
				SI	NO	
MÉTODO DE ADMINISTRACIÓN	VOLUMEN DE ADMINISTRACIÓN	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	PERMEABILIDAD		CAMBIO
				SI	NO	

FÁRMACO	INDICACIÓN TERAPÉUTICA	OBSERVACIONES

NUTRICIÓN

TIPO DE ALIMENTO	INDICACIONES	OBSERVACIONES

Formato 25. Reporte para pacientes en Terapia Intensiva, página 2 (Archivos HPE, 2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN
 HOSPITAL DE ENSEÑANZA EN MEDICINA Y CIRUGÍA PARA
 PEQUEÑAS ESPECIES



SOLICITUD ESTUDIO ULTRASONOGRÁFICO

FECHA: _____ P.MVZ: _____ EXP: _____

ANAMNESIS:

NOMBRE: _____ RAZA: _____ SEXO: _____

ESPECIE: _____ EDAD: _____ PESO: _____

HISTORIA CLINICA:

Órgano	Superficie y textura Parénquima	Patrón ecogénico.	Tamaño, Forma, movimientos	Hallazgos, contenido.
Hígado				
VH				
Vesícula Biliar				
Bazo				
Estómago				
Intestino				

Formato 26. Solicitud de Estudio Ultrasonográfico, página 1 (Archivos HPE, 2016).

Riñón Izq.				
Riñón Der.				
Vejiga				
Aorta				
Páncreas				
Otros				

GESTACIÓN:

	Medidas lado izquierdo	Medidas lado derecho	Interpretación
Cabeza			
Cuerpo			
FC			
Saco			

INTERPRETACIÓN

Médico que realizaron el estudio:

Formato 27. Solicitud de Estudio Ultrasonográfico, página 2 (Archivos HPE, 2016).

9.2 Constancias

A continuación se encuentran añadidas las constancias de conferencias, congresos y cursos a los que asisten durante el periodo de Investigación.



Gracias por registrarse a LatinZoo 2015

Su registro esta confirmado. Le pedimos imprimir éste documento o presentarlo en su dispositivo móvil en los módulos de registro.

Nombre: **MARICRUZ GARCÉS ANDUIZA**
Empresa /
Universidad: **UNAM**
Cargo: **PASANTE**
Email: **yesca_9091@hotmail.com**
Código de
Invitación: **VETERINARIO**
ID: **014360**



Instrucciones para su visita

1. Para agilizar su ingreso por favor IMPRIMA esta confirmación y a su llegada a la exposición preséntela en el módulo de visitantes pre-registrados.
2. En caso de NO presentarla, se realizará una búsqueda electrónica.
3. Recuerde que su gafete es personal e intransferible y deberá portarlo durante su visita a LatinZoo.
4. No olvide que puede ingresar a su Cuenta con el Correo y su Contraseña que nos proporcionó a la hora de registrarse para ampliar y/o modificar su Datos.

Gracias nuevamente por registrarse a LatinZoo 2015

Bienvenido a esta nueva aventura, nos vemos en Latin Zoo, La Expo Veterinaria Latina 2015.

Atentamente,
Comité Organizador Latin Zoo.

Imagen 56. Asistencia a la Expo LatinZoo; cede WTC, Distrito Federal.



Otorga el presente

DIPLOMA

Maricruz Garcés Anluiza

por su participación en el



Raul I. Garcia Barros, MV
Latam Veterinary Affairs Manager



Transformando Vidas®

Imagen 57. Constancia de asistencia del 5^{to} Simposio de Hill's, Enfermedades del Tracto Urinario Bajo Felino; cede FES-Cuautitlán.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PECUARIAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



OTORGAN LA PRESENTE

CONSTANCIA

A: Garcés Anduiza Maricruz

POR SU ASISTENCIA AL CURSO
NEUROLOGÍA CLÍNICA
EN PEQUEÑAS ESPECIES FAUNA SILVESTRE
LLEVADO A CABO DEL 2 AL 5 DE JUNIO DEL PRESENTE,
EN LAS INSTALACIONES DE LA FACULTAD.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Cuautitlán Izcalli, Estado de México, junio de 2015.

M. en C. Jorge Alfredo Cuéllar Ordaz
Director de la Facultad



Imagen 58. Constancia de asistencia del Curso Neurología Clínica en Pequeñas Especies y Fauna Silvestre; cede FES-Cuautitlán.



Imagen 59. Constancia de asistencia del 6º Congreso Internacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia; cede UVM Campus Sur, Distrito Federal.



CONGRESO VETERINARIO DE LEÓN

OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA A:

MVZ MARICRUZ GARCÉS ANDUIZA

Por su valiosa participación en el evento como:

CONGRESISTA

DEL 2 AL 5 DE SEPTIEMBRE 2015 - POLIFORUM LEÓN, LEÓN GUANAJUATO, MÉXICO.

Dr. César Morales
Director General CVDL



Imagen 60. Constancia de asistencia al Congreso Veterinario de León; cede León, Guanajuato.

9.3 Estudios de Laboratorio (caso clínico)



Laboratorio de Patología Clínica

FECHA: 8 mayo 2015

No. DE ESTUDIO: L15 - L15-0785

MÉDICO: Gerardo Hernandez

No. EXPEDIENTE: AA7189

PACIENTE: STICH

ESPECIE: Canino

RAZA: Doberman Pinscher

SEXO: Macho

EDAD: 8-9 años

PROPIETARIO:

ANAMNESIS: Paciente que hoy en la mañana presenta tetraparesia, déficit propioceptivo en MTI; presenta obesidad y depósitos de lípidos en la cornea

HEMOGRAMA

ANALITO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA
Eritrocitos x 10 ¹² /L	9.37	5.5 - 8.5
Hematocrito g/L	0.54	0.35 - 0.55
Hemoglobina L/L	199 ⁺	120 - 180
VCM fL	58	60 - 77
CHCM g/L	369	320 - 360
Reticulocitos x 10 ⁹ /L	-	< 60
Metarubricitos x 10 ⁹ /L	-	Negativo

ANORMALIDADES ERITROCÍTICAS	
Anisocitosis	Negativo
Hipocromia	Negativo
Policromasia	Negativo
Poiquilocitosis:	Negativo
Equinocitos	++
Acantocitos	Negativo
Leptocitos	Negativo
Otro:	
Inclusiones:	Negativo
Cuerpos de Heinz	Negativo
Cpos. de Howell Jolly	Negativo
Otro:	

Sólidos totales g/L	76	60 - 75
Plaquetas x 10 ⁹ /L	656	200 - 600
ANORMALIDADES PLAQUETARIAS:	Anisocitosis 1+ por macrocitosis	

ANALITO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA
Leucocitos x 10 ⁹ /L	28.03	6.0 - 17
Neutrófilos:		
Segmentados	17	3.0 - 11.5
En banda	-	0.0 - 0.3
Linfocitos	1.1	1.0 - 4.8
Monocitos	2.4	0.1 - 1.4
Eosinófilos	1.5	0.0 - 0.9
Basófilos	-	raros

ANORMALIDADES LEUCOCITARIAS	
Neutrófilos tóxicos	Negativo
Tipo de cambio tóxico	Negativo
Hipersegmentación	10%
Linfocitos reactivos	Negativo
Cuerpos de inclusión	Negativo
Metamielocitos	Negativo
Otros	

CARACTERÍSTICAS DEL PLASMA:

Hemólisis: Negativo	Lipemia: Negativo	Ictericia: Negativo
---------------------	-------------------	---------------------

INTERPRETACIÓN:

Eritrocitosis relativa asociada a hemoconcentración; hemoglobina y CHCM asociada a hemolisis de la muestra.
Leucocitosis por Neutrofilia y Monocitosis asociada a inflamación crónica.
Eosinofilia asociada a degradación tisular.
Trombocitosis reactiva a inflamación.
Aumento de sólidos totales asociado a hemoconcentración.

ATENAMENTE

Prosector: MVZ Maísa López Montaña

Responsable: MC Ignacio C. Rangel Rodríguez

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM
 Hospital de Pequeñas Especies
 Carretera Cuautitlán Teoloyucan Km 2.5, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54714. Entrada por Av. Jiménez Gallardo
 Tel. 56 23 19 99 ext. 3 94 85



Imagen 61. Hemograma, caso clínico (Archivos HPE-FESC, 2016).



Laboratorio de Patología Clínica

FECHA: 04-05-15

No. DE ESTUDIO: L15 - 0753

MÉDICO: Gerardo Hernández

No. EXPEDIENTE: AA7189

PACIENTE: Stich

ESPECIE: Canino

RAZA: Doberman Pinscher

SEXO: Macho

EDAD: 8-9 años

PROPIETARIO: Yañez Gómez Mariana

ANAMNESIS: Paciente que presenta tetraparesia, déficit propioceptivo en MTI; presenta obesidad y depósitos de lípidos en la cornea.

PERFIL BIOQUÍMICO COMPLETO

ANALITO	RESULTADO			VALOR DE REFERENCIA	UNIDADES
	BAJO	EN RANGO	ELEVADO		
Glucosa			3.64	3.38 – 6.88	mmol/L
Urea		4.64		2.1 – 7.91	mmol/L
Creatinina		77		60-130	µmol/L
Colesterol			9.88	2.85 – 7.76	mmol/L
Triglicéridos		0.64		0.6 -1.2	Mmol/L
Bilirrubina Total			8.03	<5.2	µmol/L
Bil. Conjugada		0.44		<5.0	µmol/L
Bil. No Conjugada			7.59	<2.5	µmol/L
Alaninoamino Transferasa (ALT)			160.7	<70	U/I/L
Aspartatoamino transferasa (AST)		35		<55	U/I/L
Fosfatasa Alcalina (FA)		129		<189	U/I/L
Gama glutamil Transferasa (GGT)			14	<6	U/I/L
Creatina Cinasa (CK)			317	<213	U/I/L
Amilasa		636		< 1100	U/I/L
Proteínas Totales			77	56-75	g/L
Albúmina		38.9		29-40	g/L
Globulina		38.1		23-39	g/L
Relación A/G		1.0		0.78 – 1.46	Calculado
Calcio			3.2	2.27 – 2.91	mmol/L
Fósforo		1.19		0.75 – 1.8	mmol/L
Relación calcio /fósforo		2.6		1.8 – 3.8	calculado
Potasio			6.05	3.8 – 5.3	mmol/L
Sodio		ND		141 – 153	mmol/L
Cloro		112		108 – 117	mmol/L
Bicarbonato			34	19 – 28.5	mmol/L
Gap Aniónico		ND		12 – 24	Calculado
Diferencia de Iones Fuertes (DIF)		ND		30 – 40	mmol/L
Osmolalidad		ND		280 – 305	mOsm/kg

INTERPRETACIÓN: Hipercolesterolemia e incremento de GGT asociados a colestasis, además de la obesidad en el primero. Hiperbilirrubinemia en su fracción no conjugada asociado a hemolisis de la muestra. Incrementos de ALT asociados a aumento de la permeabilidad hepatocelular. Incremento de CK asociado a esfuerzo muscular. Hipercalcemia, descartar causas. Alcalosis metabólica sin relación con la historia clínica. Hiperproteinemia e Hipotrigliceridemia sin relevancia diagnóstica.

ATENTAMENTE

Prosector: MVZ Maresa López M.

Responsable: MC Ignacio C. Rangel Rodríguez

Imagen 62. Química sanguínea, caso clínico (Archivos HPE-FESC, 2016).

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM
Hospital de Pequeñas Especies
Carretera Cuautitlán Teoloyucan Km 2.5, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54714. Entrada por Av. Jiménez Gallardo
Tel. 56 23 19 99 ext. 3 94 85





Laboratorio de Patología Clínica

FECHA: 04-05-15

No. DE ESTUDIO: L15 - 0753

MÉDICO: Gerardo Hernández

No. EXPEDIENTE: AA7189

PACIENTE: Stich

ESPECIE: Canino

RAZA: Doberman Pinscher

SEXO: Macho

EDAD: 8-9 años

PROPIETARIO: Yañez Gómez Mariana

ANAMNESIS: Paciente que presenta tetraparesia, déficit propioceptivo en MTI; presenta obesidad y depósitos de lípidos en la cornea.

URIANÁLISIS

EXAMEN FÍSICO

ANALITO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA
Densidad	1.048	Según estado de hidratación
Color	Amarillo	Amarillo
Olor	Sui generis	Sui generis (característico)
Apariencia	Transparente	Amoniacal leve
Otro	Sedimento (+)	

EXAMEN QUÍMICO

ANALITO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA
pH	6	5.5 - 7.5
Glucosa	-	0.00 mmol/L
Bilirrubina	-	0.0 a 17 µmol/L (+)
Cetona	-	Negativo
Sangre/ hemoglobina	-	Negativo
Proteína	0.15	0.00 g/L
Urobilinógeno	3.5	Hasta 3.5 µmol/L
Nitritos	-	Negativo
Leucocitos	-	Negativo

EXAMEN MICROSCÓPICO

ANALITO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA
Células escamosas	5-7	0.0 - 2.0 / campo de 400x
Células de transición	Cúmulos	0.0 - 2.0 / campo de 400x
Células renales	-	Negativo
Cilindros	-	0.0 - 2.0 / campo de 100x
Eritrocitos	0 - 2	0.0 - 5.0 / campo de 400x
Leucocitos	-	0.0 - 5.0 / campo de 400x
Bacterias	Cocos (1+)	Negativo
Cristales	-	Negativo
Lípidos	-	Negativo
Otros	-	Negativo

Escala de cruces: + escaso, ++ moderado, +++ abundante o severo.

INTERPRETACIÓN: Hiperstenuria asociada a hemoconcentración. Los demás resultados asociados al método de colección de la muestra.

ATENTAMENTE

Prosector: MVZ Maresa López M.

Responsable: MC Ignacio C. Rangel Rodríguez

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM
Hospital de Pequeñas Especies
Carretera Cuautitlán Teoloyucan Km 2.5, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54714. Entrada por Av. Jiménez Gallardo
Tel. 56 23 19 99 ext. 3 94 85



Imagen 63. Urianálisis, caso clínico (Archivos HPE-FESC, 2016).

Endocrinología



Especie: Perro	Raza: Dóberman	Núm. de Caso:	15-4955
Sexo: Macho	Edad: 8 años	Paciente:	STICH
Sx. Clínicos: Paciente presenta obesidad, depósitos de lípidos en cornea, tetraparesia, déficit propioceptivo de MTI.		Propietario:	Yáñez Gómez Mariana
		Médico Veterinario:	Gerardo Hernández
Tx: NR		Hospital / Clínica:	HPE FESC
		Fecha / hora muestreo	04 may. 15 / 17:25
SERVICIO REGULAR		Fecha / hora recepción	05 may. 15 / 13:08
		Fecha / hora emisión	08 may. 15 / 17:00

PERFIL TIROIDEO 2

ANALITO		VALOR DE REFERENCIA	UNIDADES
T ₄ total	<13 ↓	15 – 45	nmol / L
T ₄ libre	11 ↓	12 – 45	pmol / L
Colesterol	6.00	2.85 – 7.76	mmol / L
Ec. K	2	> 1	-
TSH	0.89 ↑	< 0.5	ng/mL*

SUERO: NORMAL

INTERPRETACIÓN: Hipotiroxemia en su fracción total y libre, con incremento de TSH compensatorio, sugerentes de hipotiroidismo primario, se recomienda seguimiento.

COMENTARIOS: --

M en MVZ MARINA GUADARRAMA OLHOVICH
Responsable del diagnóstico

Imagen 64. Perfil tiroideo, caso clínico (Archivos HPE-FESC, 2016).

Parte II

Caso clínico

Manifestaciones neurológicas en un canino de raza Dóberman Pinscher secundario a hipotiroidismo

1. Introducción

1.1 Fisiología de la glándula tiroides y hormonas

Glándula tiroides

La glándula tiroides se localiza en la cara anterior del cuello, en posición caudal con relación a la tráquea y a nivel del primer o segundo anillo traqueal. Entre las glándulas exclusivamente endocrinas o de secreción interna, la tiroides es la más grande y es la única que captura y almacena, en el espacio extracelular, cantidades importantes de yodo y de sus productos de secreción: las hormonas tiroideas o yodotironinas. La glándula se compone de dos lóbulos, los cuales descansan a cada lado de la tráquea y están conectados por una banda más delgada de tejido tiroideo llamado istmo. El tejido glandular está compuesto por las células foliculares o tirocitos que adoptan un arreglo esferoidal llamado folículo tiroideo. Los folículos son la unidad funcional de la glándula, y constan de dos partes (Imagen 65):

- 1) Un monoepitelio de células especializadas llamadas tirocitos o células foliculares.
- 2) El lumen folicular, un espacio o cavidad sacular extracelular central que almacena el coloide tiroideo.

Los tirocitos son las únicas células del organismo capaces de sintetizar hormonas tiroideas (TH). Su membrana basal está en contacto con los vasos sanguíneos y el tejido conectivo interfolicular, mientras que su polo apical, rico en microvellosidades, está en contacto con el espacio o luz folicular que contiene el coloide que ellas mismas sintetizan y exportan a dicho espacio (1).

Los folículos están llenos de un material muco-proteínico llamado coloide. La principal proteína del coloide tiroideo es un dímero compuesto de dos cadenas iguales que se conoce con el nombre de tiroglobulina o Tg. Esta glucoproteína contiene 5,496 residuos de aminoácidos. Además de servir como soporte para la síntesis de TH (tiroxina o T_4 y triyodotironina o T_3), la Tg es el principal almacén de yodo y TH del organismo. La mayoría del yodo presente en la Tg esta organificado en la forma de monoyodo (MIT) y diyodotirosina (DIT). La síntesis de T_4 y T_3 ocurre en los llamados sitios hormonogénicos de la Tg que están localizados en los extremos amino y carboxilo de la proteína (7).

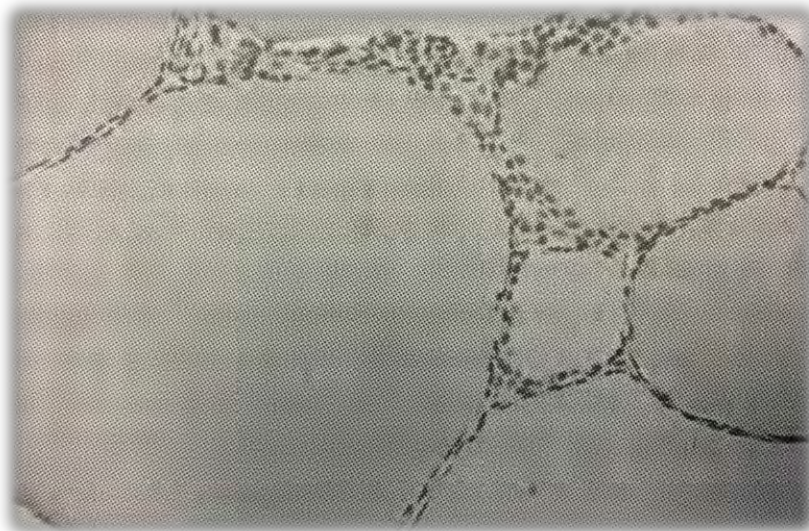


Imagen 65. Corte histológico de la tiroides de un perro sano (Feldman, 2000).

Biosíntesis de las hormonas tiroideas

La monoyodo (MIT) y la diyodotirosina (DIT) son los yodotirosilos precursores del núcleo básico de la tironina. La ruta metabólica del yodo que culmina en la biosíntesis de las TH ocurre en tres etapas secuenciales:

- * El transporte activo o captura del yoduro al interior de los tirocitos.
- * La oxidación de este yoduro a una forma más reactiva.
- * Y la yodación (organificación) de ciertos residuos tirosilo presentes en la molécula de tiroglobulina.

La biosíntesis de las yodotironinas se puede resumir en 10 pasos, todos los cuales son estimulados por TSH (hormona estimulante de la tiroides o tirotrópina):

- A. Absorción del yoduro.
- B. Captación del mismo al interior del tirocito.
- C. Síntesis de Tg.
- D. Traslocación del yoduro del tirocito al lumen folicular.
- E. Organificación y síntesis de hormonas tiroideas mediante:
 - a) Activación del I⁻ a I⁺.
 - b) Organificación o unión de I⁺ a los residuos de tirosina de la Tg para formar MIT y DIT
 - c) Y acoplamiento o unión de dos residuos yodotirosilo. El acoplamiento de 2 DIT genera T₄ y el de MIT da lugar a T₃.
- F. Almacenamiento de las formas acopladas y no acopladas unidas a la Tg en el coloide.
- G. Endocitosis del coloide, estimulada por TSH, formando vesículas que se fusionan con los lisosomas.
- H. Proteólisis o digestión de la Tg para liberar yodotironinas y a las yodotirosinas.
- I. Deshalogenación de yodotirosinas no acopladas para reutilización del yodo.
- J. Liberación de las TSH a la circulación (Imagen 66).

En el torrente sanguíneo de mamíferos placentados, y por la naturaleza hidrofóbica del núcleo de tironina, las TH circulan unidas de manera no covalente a tres proteínas plasmáticas: la globulina transportadora de tiroxina o TBG, la transtiretina o TTR (antes llamada prealbúmina), y la albúmina o ALB. Además de funcionar como reservorio y como sistema que amortigua fluctuaciones agudas en los niveles circulantes de TH, la unión a las diferentes proteínas plasmáticas reduce la velocidad de depuración/excreción de las yodotironinas y aumenta su vida media circulante ($t_{1/2}$), a la vez que hace más uniforme el aporte/perfusión de las TH en todos los órganos del individuo. La $t_{1/2}$ de la T₄ y la T₃ circulantes es aproximadamente de 7 días y 24 horas, respectivamente (1) (Tabla 13).

Nombre común	Símbolo
Tiroxina	T ₄
Triyodotironina	T ₃
Triyodotironina reversa	rT ₃
3,5 - Tironina	3,5-T ₂
3,3' - Tironina	3,3'-T ₂

Tabla 13. Principales miembros de la familia de las yodotironinas (Aldama, 2010).

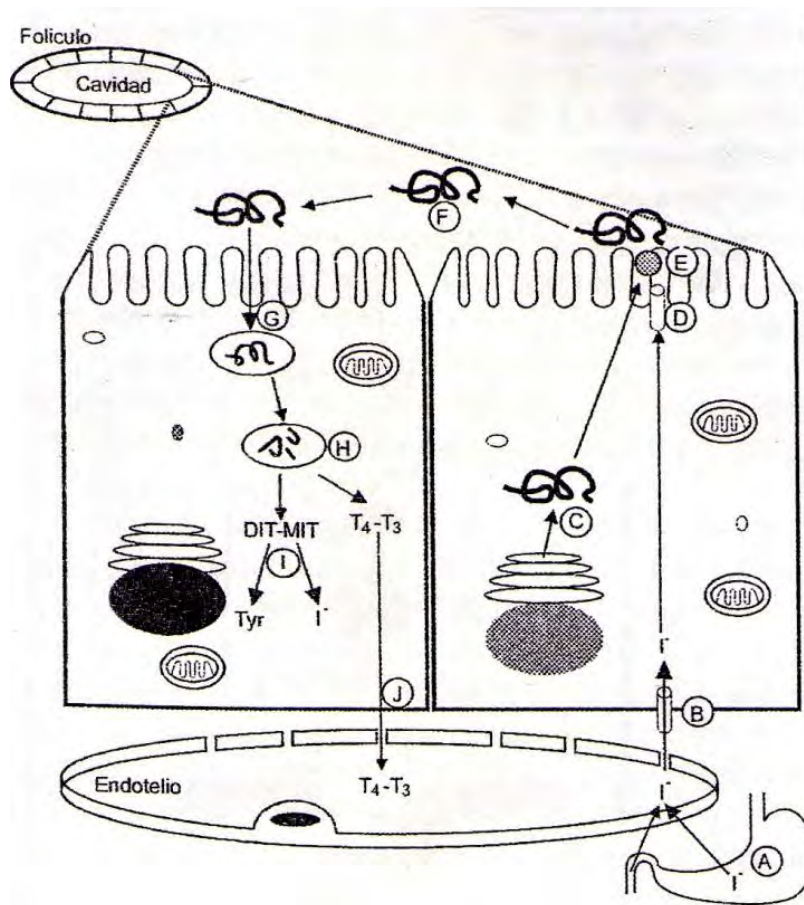


Imagen 66. Síntesis y secreción de las hormonas tiroideas (Aldama, 2010).

Regulación de la función tiroidea

El control y regulación de la glándula tiroides incluye tres mecanismos diferentes y complementarios.

1. *El eje hipotálamo-hipófisis-tiroides*, cuyas señales reguladoras hipotalámicas incluyen la TRH (hormona liberadora de tiratropina), la somatostatina, la dopamina y la adrenalina, las cuales son vertidas a través del sistema de circulación local a los tirotropos, donde regulan la síntesis y secreción de la TSH. El efecto secretagogo y las acciones hipofisiotrópicas de la TRH están mediadas por receptores de membrana específicos acoplados a la proteína G. La TSH es sintetizada y secretada por los tirotropos y es glucoproteína compuesta por 2 subunidades designadas α y β . La secreción de TSH está sujeta a un estricto control en el cual, además de la TRH,

2. *Mecanismo intrínseco de autorregulación*, local en la glándula, el cual está asociado al metabolismo intra-glandular del yodo. Se desencadena cuando se administran dosis elevadas de I^- y presenta dos fases secuenciales características. En la fase aguda se bloquea la síntesis de TH. Esta inhibición transitoria es seguida por la fase de “escape” o adaptación en la cual se restablece la síntesis de TH. Este fenómeno de escape ocurre al disminuir la concentración intra-tiroidea de I^- no obstante que los niveles circulantes del halógeno permanecen elevados.
3. *Mecanismos de desyodación de yodotironinas*, ocurre prácticamente de todas las células del organismo y determina la concentración intracelular de hormona tiroidea activa o inactiva. Las desyodasas de las tironinas o IDs representan, en términos funcionales, el último eslabón en la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides. La desyodación del anillo externo de la T_4 (ORD), resulta en la formación de la T_3 , lo que constituye la ruta de activación de las TH. La remoción de un átomo de yodo del anillo interno (IRD) de la T_4 o de la T_3 , resulta en la formación de yodotironinas inactivas: rT_3 y $3,5-T_2$, respectivamente. Por sus características operacionales y cinéticas, se han identificado tres diferentes tipos de isoenzimas en el hombre y otros vertebrados: la ID1, la ID2 y la ID3. Las dos primeras catalizan la vía ORD y la ID3 cataliza la vía IRD. La regulación de las desyodasas depende primordialmente de tres factores: el aporte y disponibilidad del sustrato; el balance energético del organismo y la participación de otros mensajeros neuroendocrinos (4).

Efectos y mecanismos de acción de las hormonas tiroideas

Las hormonas tiroideas participan prácticamente en todas las funciones del organismo. Son indispensables para el desarrollo normal del sistema nervioso en el periodo perinatal (periodo crítico) y en el individuo adulto participan en el control y regulación del balance energético. Los efectos biológicos de las TH están mediados principalmente por su unión a receptores nucleares específicos. El complejo hormona tiroidea-receptor se une a secuencias específicas de ADN conocidas como elementos responsivos a hormonas tiroideas. Además de sus acciones genómicas, las TH también ejercen efectos rápidos actuando a nivel de la membrana celular, o por modulación directa ligando-dependiente de funciones de enzimas y proteínas citoplasmáticas (7) (Tabla 14).

Calorigénesis	Favorecen la glucólisis y el consumo de oxígeno; estimulan la síntesis de las subunidades α y β del transporte Na^+/K^+ ATPasa; controlan la síntesis de termogenina (UCP) en la grasa parda.
SNC	Esenciales (periodo crítico) para el desarrollo y maduración; modulan la velocidad de conducción-excitabilidad y regulan patrones conductuales.
Crecimiento y diferenciación celular	Estimulan: crecimiento somático; producción de GH; osificación epifisiaria.
Metabolismo de vitaminas	Participan en la síntesis de vitamina A; inhiben la fosforilación de tiamina y aumentan demanda de componentes del complejo B.
Metabolismo de carbohidratos	Aumentan: absorción y utilización de glucosa, glucogenólisis, degradación de insulina.
Metabolismo de lípidos	Aceleran: síntesis, degradación y excreción biliar de colesterol.
Metabolismo proteínico	Anabolismo/Catabolismo.
Metabolismo muscular	Inhiben la conversión de creatinina a fosfocreatina.
Metabolismo hidroeléctrico	Aumentan la filtración glomerular y diuresis de Na^+ extracelular
Sistema cardiovascular	Efecto inotrópico y cronotrópico positivo; sinergismo con catecolaminas.
Sistema hematopoyético	Participan en la síntesis de hemoglobina y absorción de B12.
Función hipofisiaria	Regulan la síntesis y secreción de TSH, GH, FSH, LH y PRL.
Función reproductora	Gónadas: diferenciación y función. Glándula mamaria: esenciales para la diferenciación funcional de los primordios alveolares.
Aparato gastrointestinal	Regulan: velocidad de tránsito intestinal; depleción glucógeno hepático.

Tabla 14. Principales efectos de las yodotironinas en mamíferos (Aldama, 2010).

1.2. Fisiopatología de hipotiroidismo

El hipotiroidismo es el resultado de una producción insuficiente de tiroxina (T_4) y triyodotironina (T_3) en la glándula tiroides. Las anormalidades estructurales, funcionales o ambas, de la tiroides pueden originar producción deficiente de hormona tiroidea. Un esquema de clasificación conveniente se basa en la localización del problema dentro del complejo hipotálamo-hipófisis-tiroides (10) (Tabla 15).

➤ Hipotiroidismo primario
Tiroiditis linfocítica
Atrofia idiopática
Hiperplasia de células foliculares
Destrucción neoplásica
Iatrogenias
- Extirpación quirúrgica
- Fármacos antitiroideos
- Tratamiento con yodo radiactivo
➤ Hipotiroidismo secundario
Malformación hipofisaria
- Quiste hipofisaria
- Hipoplasia de la <i>pars distalis</i>
Destrucción hipofisaria
- Neoplasia
Supresión de células tirotrópicas hipofisarias
- Hiperadrenocorticismo adquirido de manera natural
- Síndrome de eutiroideo enfermo
Molécula de TSH defectuosa
Interacción defectuosa entre TSH y receptor de células foliculares
Iatrogenias
- Farmacoterapia, más notablemente glucocorticoides
- Radioterapia
- Hipofisectomía
➤ Hipotiroidismo terciario
Malformación hipotalámica congénita
Destrucción adquirida del hipotálamo
- Neoplasia
- Hemorragia
- Absceso
- Granuloma
- Inflamación
Molécula de TRH defectuosa
Interacción defectuosa entre TRH y receptor de tirótrofo
➤ Hipotiroidismo congénito
Disgenesia de la tiroides (aplasia, hipoplasia, ectasia)
Dishormonogénesis: defectos de la organificación de yodo
Anormalidades del transporte de la hormona tiroidea circulantes
Ingestión de bociogénicos
Ingestión deficiente de yodo en la dieta

Tabla 15. Causas principales de hipotiroidismo en perros (Feldman, 2000).

A continuación se describen algunas de las causas de hipotiroidismo.

Hipotiroidismo primario

Es la causa más frecuente de insuficiencia tiroidea. Ocurre de manera natural en perros adultos y explica más del 95% de los casos. El resultado final de todas las formas es la destrucción de la tiroides y deficiencia resultante de hormonas tiroideas en la circulación.

Tiroiditis linfocítica

Aproximadamente la mitad de todos los casos de hipotiroidismo en adulto son consecuencia de una tiroiditis linfocítica. Se caracteriza por una infiltración difusa de linfocitos, células plasmáticas y macrófagos dentro de la tiroides, lo que origina destrucción progresiva de folículos y fibrosis secundaria. Hay destrucción progresiva de la glándula y se ha sugerido que requiere de tres a cuatro años para hacerse completa. Los signos clínicos de hipotiroidismo se manifiestan cuando se destruye el 75% de la glándula (Imagen 68).

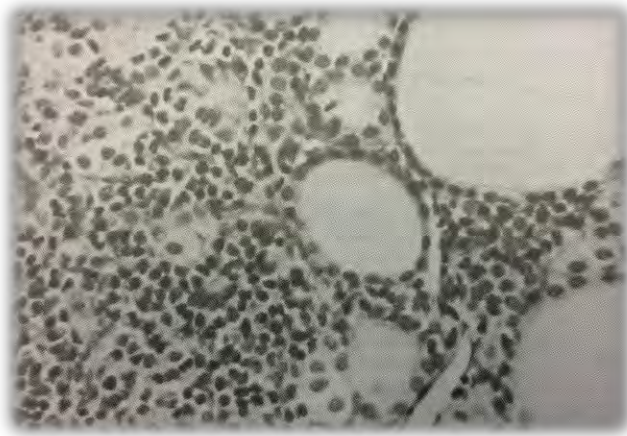


Imagen 68. Corte histológico de un perro con tiroiditis linfocítica (Feldman, 2000).

La tiroiditis linfocítica es un trastorno mediado por mecanismos inmunitarios. La afección de mecanismos inmunitarios humorales está apoyada por el aumento en la incidencia de autoanticuerpos circulantes contra antígenos tiroideos, incluidas tiroglobulina y T_3 . La unión de anticuerpos a antígenos de células foliculares, coloide o tiroglobulina, activa la cascada del complemento, la citotoxicidad mediada por células dependientes de anticuerpos, o ambas, lo que produce la destrucción de células foliculares.

El sistema inmunitario mediado por células también puede tener una participación importante; en este trastorno se sospecha un defecto en la función de las células T supresoras. Esto permite que los linfocitos T efectores ataquen células foliculares y que las células T auxiliares induzcan diferenciación de células plasmáticas, con producción subsecuente de anticuerpos contra la tiroides (5).

Atrofia idiopática de la tiroides

Representa la mayor parte de los casos de hipotiroidismo que no son tiroiditis. Se caracteriza por pérdida del parénquima tiroideo, el cual es reemplazado por tejido adiposo. Ho hay infiltrado inflamatorio, incluso en áreas donde hay folículos pequeños o remanentes foliculares. Se desconoce la causa de la atrofia tiroidea idiopática; aunque esto puede representar una forma de tiroiditis linfocítica autoinmunitaria en etapa terminal. Se ha sugerido que la atrofia idiopática es un trastorno degenerativo primario que afecta células foliculares individuales (3) (Imagen 69).

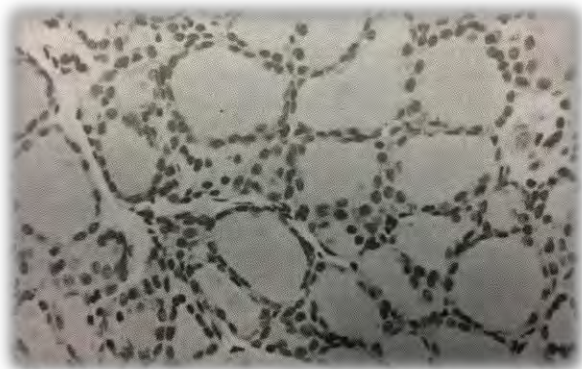


Imagen 69. Corte histológico de la tiroides de un perro con atrofia idiopática de la tiroides (Feldman, 2000).

Otras causas

Otras causas de hipotiroidismo primario incluyen la destrucción neoplásica, radioterapia, defectos congénitos, ingestión de compuestos tóxicos o medicamentos antitiroideos (propiltiouracilo, metamizol) o después de la extirpación quirúrgica de una neoplasia tiroidea. El uso de yodo radioactivo para tratar hipertiroidismo puede resultar en ablación total de la tiroides, en especial cuando se utiliza dosis excesivas (11).

Hipotiroidismo secundario

Puede originarse por secreción deficiente de TSH por parte de células tirotrópicas hipofisarias. De manera gradual aparece atrofia folicular debido a la falta de TSH. Los folículos están distendidos con coloide y recubiertos por células epiteliales cuboides bajas. El coloide presenta densidad uniforme, con poca evidencia de endocitosis coloidal. No hay infiltración por inmunocitos ni degeneración de células epiteliales.

En perros, la enfermedad que ocurre de manera natural dentro de la hipófisis que produce hipotiroidismo secundario explica menos del 5% de los casos clínicos. El hipotiroidismo secundario inducido por administración de glucocorticoides o por hiperadrenocorticismos que sobreviene de manera natural es bastante frecuente. Las causas potenciales incluyen malformaciones congénitas y destrucción y supresión de la hipófisis (5).

Hipotiroidismo terciario

La falta de secreción de TRH debe causar deficiencias de la secreción de TSH y atrofia folicular secundaria en la tiroides. Las alteraciones en la secreción de TRH por el hipotálamo pueden obedecer a un defecto congénito, destrucción adquirida consecutiva a una lesión o hemorragia masiva, una molécula de TRH defectuosa o interacción defectuosa entre la TRH y el receptor de tirótrofo (3).

Características clínicas

Aunque casi cualquier raza puede desarrollar hipotiroidismo, los perros de raza pura están más afectados, reflejando, al menos en parte, la influencia genética del desarrollo de la condición (11) (Tabla 16).

Predisposición	Predisposición sospechada
Bóxer	Airedale terrier
Caniche	Antiguo pastor inglés
Dachshund	Bulldog inglés
Dóberman pinsher	Chow chow
Gran Danés	Cocker spaniel
Golden retriever	Afgano
Schnauzer miniatura	Alaska malamute
Setter irlandés	Pastor de shetland
	Pomerania
	Lobero irlandés

Tabla 16. Razas caninas con predisposición al hipotiroidismo (Nelson, 2000).

El trastorno es más común en perros de mediana edad o viejos pero se da ocasionalmente en animales jóvenes de hasta 2 años de edad. El promedio de edad en el momento del diagnóstico es aproximadamente a los 7 años. Las razas grandes, aparentemente, tienen un inicio más temprano que los perros de razas pequeñas. Además, las razas de alto riesgo tienen una tendencia a desarrollar la condición a una edad más temprana (5).

La hormona tiroidea es necesaria para las funciones metabólicas celulares normales del organismo. Una deficiencia de la hormona tiroidea circulante afecta la función metabólica de casi todos los sistemas. Como resultado los signos clínicos pueden ser bastantes variables (Tabla 17). El inicio de los signos clínicos a menudo es gradual y sutil.

En perros adultos, los signos clínicos se originan por disminución del metabolismo celular y por los efectos sobre el estado mental y la actividad del perro. Otros signos típicos comprenden la piel, el sistema reproductor o el neuromuscular (11).

Características clínicas	
➤ Metabólicas	➤ Neuromusculares
Aumento de peso	Apoyo de nudillos
Intolerancia al ejercicio	Ataxia
Inactividad	Convulsiones
Intolerancia al frío	Debilidad
Letargia	Marcha en círculos
Debilidad generalizada	Parálisis del nervio facial
➤ Dermatológicas	Signos vestibulares
Alopecia	Déficits propioceptivos
- Asimétrica o simétrica	Polineuropatías
- “Cola de rata”	➤ Oculares
Hiperpigmentación	Depósitos lipoides corneanos
Pelo de calidad pobre, seco o quebradizo	Ulceración corneana
Mixedema	Uveítis
Otitis externa	➤ Cardiovasculares
Pioderma	Arritmias cardíacas
Seborrea seca, oleosa o dermatitis	Bradicardia
➤ Reproductivas	➤ Gastrointestinales
Anestro persistente	Constipación
Atrofia testicular	Diarrea
Estro débil o silencioso	
Galactorrea o ginecomastia inapropiada	
Pérdida de libido	
Sangrado estral prolongado	

Tabla 17. Manifestaciones clínicas del hipotiroidismo canino adulto (Feldman, 2000 y Mooney, 2013).

Diagnóstico

El hipotiroidismo se relaciona con anormalidades de laboratorio bien identificadas, cuya gravedad a menudo se correlaciona con la gravedad y cronicidad del estado hipotiroideo. Muchas de esas alteraciones son no específicas y pueden relacionarse con muchas otras enfermedades en perros. No obstante, agregan evidencia para un diagnóstico de hipotiroidismo en un paciente con signos clínicos apropiados (11).

Hemograma

La alteración clásica es una anemia normocítica, normocrómica y no regenerativa, disminuye el recuento eritrocítico total y la hemoglobina. La deficiencia de tiroides se relaciona con un menor consumo de oxígeno por parte de los tejidos periféricos, un efecto reductor directo sobre la eritropoyetina plasmática y un aumento en las concentraciones de 2,3-difosfoglicerato en los eritrocitos. Estos factores disminuyen la demanda de producción de eritrocitos. También hay alteraciones en la absorción por el tubo digestivo del hierro proveniente de la dieta. Como resultado, se ha observado una anemia por deficiencia de hierro (microcítica, hipocrómica).

El recuento leucocitario es variable. Por lo general, la leucocitosis se relaciona con infección, como pioderma concomitante. Hay recuento plaquetario normal ha aumentado y tamaño de las plaquetas normal ha disminuido (5).

Bioquímica sérica

La anormalidad clásica que se encuentra es la hipercolesterolemia en ayuno, también suele haber hiperlipemia e hipertrigliceridemia en ayuno. Las hormonas tiroideas estimulan casi todos los aspectos del metabolismo de lípidos, incluidas síntesis, movilización y desintegración. En el hipotiroidismo hay depresión tanto de la síntesis de lípidos como la desintegración de los mismos. La desintegración se ve más afectada que la síntesis; el efecto en el hipotiroidismo es una acumulación de los lípidos plasmáticos, en especial lipoproteínas de baja y muy baja densidad. La hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia pueden relacionarse con otros trastornos y como tales no son patognomónicas de hipotiroidismo (10).

En ocasiones se presentan incremento leve a moderado de deshidrogenasa láctica, alaninoamino transferasa (ALT), aspartatoamino transferasa (AST) y fosfatasa alcalina (FA). Esos aumentos se deben a una miopatía o lipidosis hepática relacionada.

Existe un aumento de creatinin quinasa (CK), podría corresponder a un incremento en la actividad de CK y función tiroidea. Por lo tanto, la actividad de CK también puede ser un reflejo de las alteraciones en los procesos catabólicos y anabólicos dentro del músculo, o bien de alteraciones en la permeabilidad de la membrana sarcolémica, lo que permite liberación de enzima desde el músculo, además de un reflejo de cambios degenerativos que afectan las fibras musculares (5).

Examen general de orina

Por lo general, la valoración de orina resulta anormal en perros con hipotiroidismo. En perros con tiroiditis linfocítica, la glomerulonefritis por complejos inmunitarios puede originar proteinuria (5).

Estudios de la función glandular tiroidea

La función de la tiroides se valora al medir la concentración sérica basal de hormona tiroidea o evaluar la capacidad de respuesta de la tiroides a estimulación desencadenante (prueba de estimulación con TSH). Se dispone de varias pruebas basales de hormona tiroidea, incluidas T_4 , T_4 libre (fT_4), T_3 , T_3 libre (fT_3) y T_3 inversa (rT_3). Comprender la relación normal entre esas diversas formas de hormona tiroidea es útil para formular un plan diagnóstico y para interpretar los resultados.

En perros normales, la mayor parte de hormona tiroidea secretada por la tiroides es T_4 , con liberación de sólo pequeñas cantidades de T_3 y cantidades menores de rT_3 . Una vez que se secretan hacia la circulación, más del 99% de T_4 y T_3 , se une a proteínas plasmáticas. La hormona tiroidea no unida o libre (fT_4) tiene actividad biológica debido a su capacidad para difundirse hacia los tejidos, penetrar en las membranas celulares e interactuar con los receptores.

Toda la T_4 sérica, tanto unida a proteína como libre, proviene de la tiroides. Como tal, la T_4 , es la hormona tiroidea más idónea para valorar la función de la tiroides. En contraste, la mayor parte de T_3 y rT_3 se forma por desyodación de T_4 en sitios extratiroideos, entre los que destacan el hígado, los riñones y los músculos. La concentración sérica de T_3 , es un indicador inadecuado de la función de la tiroides debido a la localización predominante de T_3 dentro de células y la cantidad mínima de T_3 secretada por la tiroides en comparación con la T_4 (5).

Concentración de T_4 total

La concentración de T_4 total es una excelente prueba de la disfunción tiroidea canina. Un perro con una concentración de TT_4 dentro de los valores de referencia es eutiroides. La disminución de la TT_4 , no es específica de un diagnóstico de hipotiroidismo. Una TT_4 baja puede ser normal en un individuo, el resultado de un trastorno no tiroideo o secundario a la administración de fármacos. Los valores de referencia de la concentración de TT_4 suelen variar entre 1,5 y 3,5 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (4).

La cantidad de función tiroidea residual al momento en que se obtiene la muestra, los efectos supresores de factores extraños sobre las concentraciones séricas de hormona tiroidea y la presencia de anticuerpos contra esta hormona en la circulación afectan la sensibilidad y especificidad de la concentración sérica de T_4 en el diagnóstico de hipotiroidismo.

En los perros obesos también se pueden apreciar ligeros incrementos de la concentración de TT_4 (5) (Tabla 18).

Concentración sérica de T ₄ (µg/dl)	Probabilidad de hipotiroidismo
> 2.0	Muy poco probable
1.5 a 2.0	Poco probable
1.0 a 1.5	Desconocida
0.5 a 1.0	Posible
< 0.5	Muy probable

Tabla 18. Interpretación de la concentración sérica basal de tiroxina (T₄) en perros con sospecha de hipotiroidismo (Feldman, 2000).

Concentración de T₄ libre

La hormona conjugada con proteínas actúa como reserva para mantener las concentraciones de hormona libre en sangre a pesar de las fluctuaciones en la liberación o el metabolismo de T₃ y T₄, o en las concentraciones de proteínas plasmáticas. Por lo tanto, las concentraciones de hormona libre no se ven tan afectadas por variaciones de la concentración de proteínas y de su conjugación que las de hormona total. Dado que sólo la hormona libre puede entrar en las células y unirse a los receptores, las medidas de *f*T₄ deberían suponer una representación más precisa de la función tiroidea.

Las concentraciones de *f*T₄ caninas determinadas con métodos análogos son más bajas que las determinadas mediante diálisis de equilibrio y no presenta ventaja diagnóstica alguna sobre las de TT₄ (4).

Concentración de T₃ total

La medición de la concentración de TT₃ es menos precisa que la de TT₄ para diferenciar entre perros eutiroides e hipotiroideos, porque las concentraciones de TT₃ fluctúan fuera de los valores de referencia aún más que las de TT₄ en los perros eutiroides (3).

Las concentraciones séricas normales de T₄ y bajas de T₃ son datos frecuentes en perros eutiroides. A menudo etiquetados como convertidores deficientes, esos perros se han denominado de manera errónea hipotiroideos debido a una incapacidad sospechada para convertir T₄ en T₃, como una causa de hipotiroidismo. La concentración normal de T₄ es congruente con eutiroidismo, en tanto las cifras bajas de T₃ son un dato esperado en perros (5).

Concentración de T₃ inversa y T₃ libre

Uno de los mecanismos del síndrome del enfermo eutiroideo es una disminución de la actividad 5'-desyodadas. Esto provoca una relación recíproca entre las concentraciones de T₃ y rT₃. La fT₃ se deriva de la 5'-desyodación intracelular de fT₄ en los tejidos periféricos y, en menor grado, en la tiroides.

La medición de rT₃ es un componente importante de la investigación en la que se valoran los mecanismos del síndrome del eutiroideo enfermo. Dicha medición ayuda a identificar perros que tiene concentraciones séricas bajas de T₄ y T₃ inducidas por el síndrome del eutiroideo enfermo o por farmacoterapia concurrente. Los perros con hipotiroidismo deben tener concentraciones basales bajas de T₄ total, T₃ total y rT₃, en tanto los eutiroideos con alteraciones hormonales concurrentes pueden tener concentraciones basales bajas de T₄ y T₃, pero normales o altas de rT₃ (10).

Concentración sérica basal de hormona estimulante de la tiroides (TSH, tirotropina)

En seres humanos, la valoración de las concentraciones basales de TSH es un importante auxiliar diagnóstico para valorar la función de la tiroides. El hipotiroidismo primario se caracteriza por un incremento en la concentración sérica de TSH antes de que se detecte cualquier declinación en las cifras basales de hormona tiroidea. Humanos con hipotiroidismo secundario y terciario y concentraciones séricas bajas de T₄ tienen niveles bajos de TSH (5).

La molécula de TSH está compuesta de dos subunidades. La subunidad alfa tiene una secuencia de aminoácidos común para muchas hormonas hipofisarias (TSH, LH, gonadotropina coriónica humana, FSH) y no es específica para especie. La subunidad beta tiene una secuencia de aminoácidos diferente para cada hormona hipofisaria y es específica para especie. En la mayor parte de los antisueros creados contra TSH, el porcentaje más grande de anticuerpos se dirige contra la subunidad beta, lo que hace que esas valoraciones de TSH tengan alta especificidad para especie (3).

Prueba de estimulación con tirotropina (TSH)

La prueba de estimulación con TSH es la prueba diagnóstica más exacta de que se dispone para valorar la función de la tiroides. Se encarga de valorar la capacidad de respuesta de dicha glándula a la administración de TSH exógena. Que permite diferenciar entre hipotiroidismo y síndrome del eutiroideo enfermo en perros con concentraciones basales bajas de hormona tiroidea. Esta prueba se encuentra indicada de manera primordial cuando no se ha establecido el diagnóstico después de valorar el interrogatorio, los datos físicos, los datos clinopatológicos y las concentraciones séricas basales de hormona tiroidea; cuando una enfermedad sistémica grave puede estar afectando las concentraciones séricas basales de hormona tiroidea; cuando está contraindicado un tratamiento de prueba para

establecer el diagnóstico; cuando se necesita un periodo prolongado de tratamiento de prueba antes de valorar éste; o cuando el propietario solicita un diagnóstico exacto antes de iniciar el tratamiento. Esta prueba no está indicada si los signos clínicos, los datos físicos, los datos de laboratorio y la concentración sérica basal de tiroxina apoyan el diagnóstico de hipotiroidismo (5).

Se utiliza TSH bovina para la prueba. La tiroides de perros puede mostrar respuesta a la TSH bovina por que la actividad biológica de la molécula de TSH, a diferencia de su actividad inmunitaria, no es específica para especie. La administración de TSH por vía IV suscita un incremento máximo de T_4 sérica entre 6 y 12 horas después de la inyección, de acuerdo con la dosis, en tanto las inyecciones por vía IM y SC retrasan el tiempo del incremento máximo de 4 a 6 horas. La inyección de TSH por vía IM tal vez resulte dolorosa. Se administra por vía IV 0.1 UI/Kg de TSH (máximo 5 UI de TSH/perro) y se obtiene sangre para determinación de la T_4 sérica antes de administrar TSH y 6 horas después.

La interpretación de la prueba debe basarse en los valores absolutos de T_4 sérica. Los perros eutiroideos tiene una concentración sérica de T_4 mayor de $3\mu\text{g/dl}$ luego de administrar TSH, en tanto que en perros con hipotiroidismo primario resulta ser por debajo del rango normal de T_4 sérica basal ($<1.5\mu\text{g/dl}$). Las concentraciones séricas de T_4 de 1.5 a $3\mu\text{g/dl}$ después de administrar TSH no son diagnósticas y pueden encontrarse en las etapas tempranas de hipotiroidismo o representar supresión de la función tiroidea como resultado de enfermedad o farmacoterapia concurrentes en un perro por los demás eutiroideo. En perros con hipotiroidismo a veces se observan concentraciones séricas de T_4 por arriba de la basal antes y después de administrar TSH, junto con falta de respuesta de la tiroides a esta última. En tanto los perros con hipotiroidismo primario no tienen capacidad de respuesta, aquellos con concentraciones basales disminuidas de hormona tiroidea debido a factores como enfermedad, fármacos y administración de glucocorticoides a menudo muestran respuesta a la TSH, aunque la respuesta suele estar suprimida (10).

Prueba de estimulación con hormona liberadora de tirotropina (TRH)

Para valorar la función de la tiroides es posible utilizar la prueba de estimulación con TRH en lugar de la prueba de estimulación con TSH. Las indicaciones para efectuar las pruebas de estimulación con TSH y con TRH son similares. Algunos investigadores creen que la prueba de estimulación con TRH es más sensible que aquella en la que se utiliza TSH.

Se administra 0.2 mg de TRH por vía IV y se obtiene sangre para determinar la T_4 total sérica antes de administrar TRH y 4 horas después (4).

La interpretación de la está prueba es más subjetiva que la de aquella con la que se utiliza TSH, debido en parte a que el incremento en la concentración sérica de T_4 total es mucho menos notorio con TRH que con TSH. Los perros eutiroideos deben tener una concentración sérica de T_4 mayor de $2\mu\text{g/dl}$ después de administrar TRH. Como alternativa,

la T₄ sérica después de administrar TRH en perros eutiroides debe aumentar al menos 0.5 µg/dl por arriba de la concentración sérica basal de T₄. Luego de administrar TRH, los perros con hipotiroidismo primario deben tener una concentración sérica de T₄ por debajo del rango normal de T₄ basal (<1.5 µg/dl) y un incremento menor de 0.5 µg/dl de la T₄. Las concentraciones de T₄ de 1.5 a 2.0 µg/dl después de administrar TRH no son diagnósticas y pueden encontrarse en las etapas tempranas de hipotiroidismo o representar supresión de la función tiroidea como resultado de enfermedad o farmacoterapia concurrentes en un perro por los demás eutiroides.

Para distinguir entre hipotiroidismo secundario y terciario con esta prueba se requieren una prueba de estimulación con TSH previa para documentar la capacidad de respuesta de la tiroides. La incapacidad de la tiroides para mostrar respuesta a la TSH implica hipotiroidismo primario y no está indicada la prueba de estimulación con TRH. Los perros con hipotiroidismo secundario no tienen aumento en la secreción hipofisaria de la TSH, de modo que luego de administrar TRH no hay incremento en las concentraciones séricas de hormona tiroidea. Los perros con hipotiroidismo terciario tienen aumento en la secreción de TSH después de administrar TRH, por lo tanto hay incremento en las concentraciones séricas de hormona tiroidea (5).

Valor "K"

Este valor es un número generado a partir del análisis discriminante canónico en el que se combinan las concentraciones basales de T₄ con la respuesta a la administración de TSH o la fT₄ con la concentración de colesterol. El objetivo fue mejorar la exactitud al valorar la función tiroidea cuando se consideran varias pruebas diagnósticas a la vez. Cuando se utiliza la concentración de T₄ y la respuesta a la administración de TSH, el valor K se deduce a partir de la siguiente fórmula:

$$K = 0.5 \times T_4 \text{ antes de TSH} + (T_4 \text{ después de TSH} - \text{concentración de } T_4 \text{ antes de TSH})$$

Los valores de T₄ deben estar en nanomoles por litro. Si el valor K es mayor de 30, se descarta hipotiroidismo y si es menor de 15, dicho trastorno es probable; los valores de 15 a 30 no son diagnósticos. Cuando se utiliza la concentración de fT₄ y la concentración de colesterol, el valor de K se deduce a partir de la siguiente fórmula.

$$K = 0.7 \times fT_4 (\text{pmol/L}) - \text{colesterol (nmol/L)}$$

Se descarta hipotiroidismo cuando el valor de K es mayor de 1 y si es menor de -4, dicho trastorno es probable. Los valores entre -4 y 1 no son diagnósticos (5).

Pruebas para tiroiditis linfocítica

Autoanticuerpos séricos contra hormona tiroidea

Se han descrito autoanticuerpos circulantes contra la hormona tiroidea en perros y se cree que se correlaciona con tiroiditis linfocítica. Las hormonas tiroideas son haptenos y por si mismas no estimulan la producción de anticuerpos. La extrusión de Tg a partir de la tiroides, como ocurre con la tiroiditis linfocítica, puede proporcionar una proteína acarreadora para la hormona tiroidea, lo que hace antigénico al complejo de proteína-hormona. La Tg contiene grandes cantidades de T₃ y T₄ que podrían proporcionar sitios antigénicos para la aparición de autoanticuerpos. Perros con autoanticuerpos séricos contra Tg también tienen autoanticuerpos contra T₃ y T₄.

Las autoanticuerpos circulantes contra hormona tiroidea pueden interferir con las técnicas que se utilizan para medir las concentraciones de T₄ y T₃, lo que produce resultados falsos. La identificación de autoanticuerpos contra hormona tiroidea apoyaría un diagnóstico de hipotiroidismo causado por tiroiditis linfocítica si el perro tiene signos clínicos, datos físicos y datos de laboratorio congruentes con el trastorno (4).

Autoanticuerpos séricos contra tiroglobulina

Se han descrito autoanticuerpos circulantes contra Tg en perros y se cree que se correlaciona con tiroiditis linfocítica. Los autoanticuerpos contra Tg a menudo se observan junto con autoanticuerpos contra T₃ y T₄. También se detectan más a menudo en muestras con concentraciones bajas de hormona tiroideas. Esos datos apoyan una correlación entre autoanticuerpos contra Tg, tiroiditis linfocítica e hipotiroidismo (5).

Síndrome del eutiroides enfermo

La presencia de enfermedad concurrente puede tener un efecto profundo sobre la concentración de hormona tiroidea y sobre la capacidad de respuesta de la tiroides a la TSH y la TRH. La enfermedad concurrente puede suprimir las concentraciones de T₄ y T₃. La alteración de las cifras de T₄ y T₃ *libres* son más variables y quizá dependan en parte de los mecanismos fisiopatológicos relacionados con la enfermedad. También tiende a disminuir la concentración de fT_4 ; por lo general, las cifras de rT_3 están aumentadas (10).

La alteración en las concentraciones de hormona tiroidea pueden originarse por una declinación en la secreción de TSH consecutiva a supresión del hipotálamo o la hipófisis, síntesis disminuida de T₄, decremento en la concentración de proteínas de unión séricas o en la afinidad de unión a proteínas, inhibición de la desyodación de T₄ hacia T₃ o todas las anteriores.

La enfermedad sistémica tiene mayor efecto en la disminución de las concentraciones séricas de hormona tiroidea que los trastornos dermatológicos, entre más grave es la enfermedad sistémica, tanto mayor es el efecto sobre la concentración de hormona tiroidea. El tratamiento del síndrome del eutiroidismo enfermo debe dirigirse a la enfermedad concurrente. Las concentraciones de hormona tiroidea vuelven a lo normal una vez que se corrige la enfermedad concurrente.

Los trastornos que suelen relacionarse con el síndrome del eutiroidismo enfermo incluyen insuficiencias renal, hepática y cardíaca; sepsis; trastornos mediados por mecanismos inmunitarios y cetoacidosis diabética. Es difícil establecer un diagnóstico de hipotiroidismo en perros con esos trastornos, en especial cuando el diagnóstico se determina a partir de las concentraciones de hormona tiroidea. Una concentración normal de T_4 y fT_4 apoya eutiroidismo, pero un valor bajo de una u otra no confirma el diagnóstico. La interpretación de las pruebas de estimulación con TSH o TRH proporcionan una valoración más exacta de la función de la tiroides que la concentración de hormona tiroidea, aunque los resultados de dichas pruebas de estimulación también pueden quedar falsamente suprimidos en presencia de enfermedad sistémica grave (5).

Tratamiento

Los complementos de hormona tiroidea están indicados para tratar hipotiroidismo confirmado, para hacer un diagnóstico tentativo de hipotiroidismo por la respuesta clínica al tratamiento de prueba. El método terapéutico inicial es similar para ambas situaciones e incluyen la administración de una preparación de tiroxina sintética. En perros con hipotiroidismo secundario y terciario pueden requerir tratamiento adicional (11).

Tratamiento inicial con levotiroxina sódica (T_4 sintética)

El mejor tratamiento inicial consiste en levotiroxina sintética por vía oral, cuya administración debe originar concentraciones séricas de T_4 , T_3 y TSH, lo que atestigua el hecho de que los tejidos periféricos pueden convertir a esos productos en T_3 , que tiene más actividad metabólica. La dosificación inicial de levotiroxina es de $22\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corporal cada 12 horas.

La mayor parte de la levotiroxina administrada por vía oral se absorbe en el íleon y el colon. La absorción está influida por la forma en la que se administra la hormona y por el contenido intraluminal, lo que incluyen proteínas plasmáticas, factores solubles en la dieta y flora intestinal. Todos esos contenidos intraluminales pueden unirse a la levotiroxina y alterar la absorción. La viabilidad de la absorción de levotiroxina es una razón que apoya la vigilancia terapéutica de los perros tratados. La unión excesiva de levotiroxina al contenido intestinal intraluminal podría ocasionar una respuesta clínica inadecuada al tratamiento.

La dosificación recomendada de levotiroxina con base en el área de superficie corporal es de 0.5 mg/m² (10).

Respuesta al tratamiento

Los complementos de hormona tiroidea deben continuarse durante un mes como mínimo antes de empezar a valorar de manera crítica la eficacia del tratamiento. Con terapéutica apropiada, todos los signos clínicos y las anormalidades clinocopatológicas relacionadas con el hipotiroidismo son reversibles. Los signos iniciales a la mejoría son un incremento en el estado de alerta mental, la actividad, la fuerza muscular y el apetito y se observan en la primera semana de tratamiento. Esto va seguido de mejoría notable en la piel en el transcurso del primer mes. Si la obesidad depende de hipotiroidismo, también debe empezar a disminuir en el transcurso de un mes luego de iniciar tratamiento. Las anormalidades neuromusculares y de la reproducción con frecuencia son las últimas alteraciones en normalizarse.

Una vez que se han resuelto los signos clínicos, la frecuencia de administración de levotiroxina puede reducirse a una vez al día. Si dichos signos recurren, se vuelven a la administración dos veces al día (5) (Tabla 19).

Área de mejoría	Tiempo para la mejoría
Actividad mental y general	2 a 7 días
Lipemia y patología clínica	2 a 4 semanas
Anormalidades dermatológicas	1 a 3 meses
Anormalidades neurológicas	1 a 3 meses
Anormalidades de la reproducción	3 a 10 meses

Tabla 19. Tiempo anticipado de respuesta clínica al tratamiento con levotiroxina en perros con hipotiroidismo (Feldman, 2000).

Falta de respuesta al tratamiento

Deben sospecharse problemas en el tratamiento con levotiroxina cuando no se observa mejoría importante en el transcurso de cuatro a seis semanas luego de iniciarlo. La más obvia es un diagnóstico inapropiado de hipotiroidismo, en especial si se está usando tratamiento de prueba con levotiroxina para establecer el diagnóstico de dicho trastorno. Es necesario revalorizar de manera crítica el interrogatorio, los datos del examen físico y los resultados de pruebas diagnósticas que condujeron al inicio de la terapéutica con

levotiroxina. La respuesta inadecuada al tratamiento también puede deberse a una dosis o frecuencia de administración una inapropiada de levotiroxina sódica, uso de los productos genéricos de levotiroxina, absorción intestinal deficiente de levotiroxina y tal vez anticuerpos séricos contra hormona tiroidea (10).

Vigilancia del tratamiento

Las concentraciones séricas de hormona tiroidea deben medirse dos a cuatro semanas después de iniciar el tratamiento para valorar el protocolo, siempre que aparezcan signos de tirotoxicosis o cuando la respuesta al tratamiento ha sido mínima o nula. También se miden las concentraciones de hormona tiroidea dos o cuatro semanas después de ajustar la terapéutica con levotiroxina en perros con respuesta inadecuada al tratamiento (5) (Tabla 20).

Concentración sérica de hormona tiroidea			
Antes de la administración	Después de la administración	Frecuencia de administración	Recomendación
Normal	Normal	-	Ningún cambio; se revaloriza el diagnóstico si aún hay signos
Normal o aumentada	Aumentada	-	Ningún cambio; a menos que haya signos de tirotoxicosis a la T_4 sea $>7.5\mu\text{g}/\text{dl}$; después se reduce la dosificación aprox. un 25%; se revaloriza el diagnóstico si todavía hay signos
Baja	Normal o aumentada	Una vez al día (T_4)	Se aumenta la frecuencia a dos veces al día
Baja	Normal o aumentada	Dos veces al día (T_4)	Se aumentan la dosificación; se considera la administración tres veces al día
Baja	Baja	-	Se incrementa la dosificación; se considera malabsorción intestinal, anticuerpos contra TH; usos de complementos de T_3 sintética.

Tabla 20. Directrices para ajustar los complementos de tiroxina sintética con base en los resultados de la valoración de las concentraciones séricas de hormona tiroidea (Feldman, 2000).

Tirotoxicosis

La tirotoxicosis por administración excesiva de levotiroxina sódica es rara en perros debido a las adaptaciones fisiológicas que alteran la absorción gastrointestinal y aumentan la depuración de hormona tiroidea por parte del hígado y los riñones. Es posible que aparezca tirotoxicosis cuando se administran dosis excesivas de levotiroxina sódica en perro con una vida media plasmática inherentemente prolongada para la levotiroxina, en especial

cuando reciben estas dos veces al día, y en perros con alteraciones en el metabolismo de levotiroxina (insuficiencia renal o hepática concurrente (10)).

Los signos clínicos congruentes incluyen jadeo, nerviosismo, conducta agresiva, poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso. Cuando aparecen estos signos clínicos, está indicado ajustar la dosificación, la frecuencia de administración o ambas. Quizá sea necesario suspender dichos complementos durante algunos días si los signos clínicos son graves. Los signos de tirotoxicosis se resuelven en el transcurso de uno a tres días si se deben al medicamento tiroideo y el ajuste del tratamiento ha sido apropiado. Se recomienda vigilancia de la terapéutica con levotiroxina sódica dos a cuatro semanas después de ajustarla y de que se han resuelto los signos clínicos (5).

Tratamiento con liotironina sódica (T₃ sintética)

No es el mejor complemento inicial de hormona tiroidea para tratar hipotiroidismo. Los complementos con liotironina sódica originan concentraciones séricas normales de T₃, pero bajas a imperceptibles de T₄. Depende de una menor secreción de T₄ por la tiroides, secundaria a la influencia inhibitoria de la liotironina sódica sobre la secreción hipofisiaria de TSH, junto con una incapacidad de la liotironina para convertir en T₄. El tratamiento con levotiroxina sódica provoca concentraciones séricas normales tanto de T₃ como de T₄ por que la levotiroxina puede convertirse en T₃. La normalización de la T₄ como de T₃ proporcionan las concentraciones intracelulares más cercanas a la normal de T₃ en todos los tejidos, lo que produce eutiroidismo.

El tratamiento con liotironina está indicado cuando la terapéutica con levotiroxina no ha generado una respuesta en un perro con hipotiroidismo confirmado.

La liotironina sódica se ha utilizado en perros con concentración sérica normal de T₄, pero baja de T₃; se sospechaba que esos perros tenían un defecto en la conversión de T₄ a T₃. Ahora se reconoce que la mayor parte de esos animales son normales, padecen el síndrome de eutiroides enfermo o tienen autoanticuerpos contra T₃ que causan una falsa disminución en la concentración de T₃.

La dosificación inicial de liotironina es de 4 a 6 µg/kg de peso cada 8 horas. La vida media plasmática de la liotironina es de entre 5 y 6 horas, con concentraciones plasmáticas máximas de 2 a 5 horas después de la administración. Una vez que se observe mejoría clínica, la frecuencia de administración puede reducirse a dos veces al día. Si los signos clínicos recurren, deben continuarse las tres dosis diarias.

Es necesario obtener sangre para vigilancia del tratamiento justo antes de administrar liotironina sódica y 2 a 4 horas después. Es indispensable valorar la T_3 sérica. Las concentraciones séricas de T_4 son bajas a imperceptibles con complementos adecuados de T_3 debido a la supresión por retroacción negativa sobre el tejido tiroideo funcional restante y por la incapacidad de la T_3 para convertirse en T_4 . Las concentraciones séricas de T_3 antes y después de la administración de la misma deben estar dentro del rango normal en un perro que recibe una dosificación adecuada de un complemento de triyodotironina (5).

2. Reseña

			No. Exp: 7189
Paciente: Stich	Especie: Canino	Raza: Dóberman Pinscher	
Sexo: Macho	Edad: 9 años	Peso: 9.2 kg	
Propietario: Yáñez Gómez Mariana Andrea			

3. Motivo de consulta

Propietarias mencionan que el paciente presenta una debilidad de los cuatro miembros, notando también que camina de forma “extraña”.

4. Historia clínica

Hace aproximadamente dos años el paciente presento debilidad del tren posterior; fue tratado con Complejo B inyectado intramuscular y presentó mejoría.

No presenta calendario de vacunación actualizado, la última vacuna aplicada fue rabia en marzo 2014.

5. Examen físico general

Estado mental: Deprimido			
T°: 38.9°C	Pulso: Correspondiente	Linfonodos: S/A	Hidrat: 5%
F. C.: 132 lpm	Carac. pulso: F/LI	R. D.: (+)	C. C.: 4/5
F. R.: 72 cpm	Mucosas: Rosadas	R. T.: (-)	P. A.: S/A
C. P.: Limpios/S.A.	T. L. L. C.: 2 segundos	P. P.: (-)	

6. Examen neurológico

- Estado mental: Deprimido
- Comportamiento: Agresivo, Miedo
- Postura: Normal
- Marcha: Tetraparesia ambulatoria, Ataxia propioceptiva
- Movimiento anormales: Ninguno

- Pares craneales (pruebas):

	<i>Izq</i>	<i>Der</i>
* Olfación:	N	N
* Visión:	N	N
* Amenaza (II, cerebelo y VII):	N	N
* Tamaño pupilar:	N	N
* Iluminación del ojo derecho:	N	N
* Iluminación del ojo izquierdo:	N	N
* Estrabismos (III, IV y VI):	N	N
* Nistagmos (III, IV, VI y VIII):	N	N
* Trigémino sensitivo:	N	N
* Trigémino motor (masticación):	N	N
* Músculos faciales (VII):	N	N
* Reflejo palpebral (V y VII):	N	N
* Reflejo corneal (V y VII):	N	N
* Vestibulococlear (porción coclear):	N	N
* Deglución (IX y X):	N	N
* Trapecio y braquicefálico (XI):	N	N
* Lengua (XII):	NE	NE

- Reacciones posturales:

	<i>Izq</i>	<i>Der</i>
* Posicionamiento propioceptivo MP	N	N
* Posicionamiento propioceptivo MT	Disminuido	N
* Salto MP	Anormal	Anormal
* Salto MT	Anormal	Anormal
* Colocación táctil MP	Anormal	Anormal
* Colocación MT	Anormal	Anormal
* Colocación visual MT	Anormal	Anormal
* Empuje postural extensor	Anormal	Anormal
* Reacción tónica del cuello	N	N
* Enderezamiento	Anormal	Anormal
* Carretilla	Anormal	Anormal
* Hemiataxia y hemimarcha	Anormal	Anormal

- Reflejos espinales

	<i>Izq</i>	<i>Der</i>
* Rotuliano	N	Hiporreflexico
* Tibial craneal	NE	NE
* Gastrocnemio	NE	NE
* Flexor MP	NE	NE
* Extensor cruzado	NE	NE
* Empuje extensor	NE	NE
* Rascado	NE	NE
* Perieneal	NE	NE
* Tríceps braquial	NE	NE
* Bíceps braquial	NE	NE
* Extensor carporradial	NE	NE
* Flexor MT	NE	NE
* Extensor cruzado MT	NE	NE
* Cutáneo tronco	NE	NE

- Sensibilidad

	<i>Izq</i>	<i>Der</i>
* Hiperestesia	N	N
* Dolor superficial	N	N
* Dolor profundo	N	N

* N= normal	* MP= Miembro pelviano
* NE= no explorado	* MT= Miembro torácico

7. Lista de problemas

- 1.- Ataxia.
- 2.- Tetraparesia.
- 3.- Déficit propioceptivo miembro torácico izquierdo.
- 4.- Obesidad.
- 5.- Depósitos lipídicos corneales en ambos ojos.
- 6.- Seborrea seca.
- 7.- Letargia.
- 8.- Depresión.

8. Lista maestra

- I.- Ataxia (2, 3, 7, 8).
- II.- Obesidad.
- III.- Depósitos lipídicos corneales.
- IV.- Seborrea seca.

9. Diagnósticos diferenciales

	HC	EFG	Hg QS Ua	P. T.	OFS
I. Ataxia (2,3,7,8)					
1. Polineuropatía	X	X	X	X	
2. Miastenia gravis	X	X	X	X	
3. Hiperadrenocorticismo	X	X	X	X	
II. Obesidad					
1. Hiperadrenocorticismo	X	X	X	X	
2. Desbalance energético	X	X	X	X	
3. Hipotiroidismo	X	X	X	X	
III. Depósitos lipídicos corneales					
1. Hiperlipoproteinemia	X	X	X		X
2. Queratitis y escleritis crónica	X	X	X		X
3. Hipotiroidismo	X	X	X		X
IV. Seborrea seca					
1. Hiperadrenocorticismo	X	X	X	X	
2. Desbalance energético	X	X	X	X	
3. Hipotiroidismo	X	X	X	X	

* HC= Historia clínica * Hg= Hemograma * UA= Urianálisis *PT= Perfil tiroideo

* EFG= Examen físico general * QS= Química sanguínea * OFS= Oftalmológico

10. Diagnóstico presuntivo

Hipotiroidismo

11. Plan terapéutico e indicaciones

Se sugiere realizar al paciente estudios de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea y urianálisis, al igual que un perfil tiroideo. Se manda tratamiento a casa con Complejo B 1tab/PO/SID/HNI, Vitamina E 1cap/PO/SID/HNI, ácidos grasos 1cap/PO/SID/HNI y núcleo CMP Forte 1cap/PO/SID/HNI.

Posteriormente se manda tratamiento con Levotiroxina 22mcg/PO/BID/6 semanas. Se sugiere realizar otro perfil tiroideo en un mes.

* PO= Vía oral *SID= Cada 24 horas HNI= Hasta nueva indicación

➤ Pruebas de laboratorio

- Hemograma

Formula roja

Analito	Resultado
Eritrocitos x10 ¹² /L	9.37 ↑
Hematocrito g/L	0.54
Hemoglobina L/L	199 ↑
VCM fL	58
CHCM gL	369 ↑
Sólidos totales g/L	76 ↑
Plaquetas x10 ⁹ /L	656 ↑

Formula blanca

Analito	Resultado
Leucocitos X10 ⁹ /L	28.03 ↑
Neutrófilos	
Segmentados	17 ↑
En banda	-
Linfocitos	1.1
Monocitos	2.4 ↑
Eosinófilos	1.5 ↑
Basófilos	-

- Química sanguínea

Analito	Resultado
Glucosa mmol/L	3.64
Urea mmol/L	4.64
Creatinina $\mu\text{mol/L}$	77
Colesterol mmol/L	9.88 \uparrow
Triglicéridos mmol/L	0.64
Bilirrubina Total $\mu\text{mol/L}$	8.03 \uparrow
Bil. Conjugada $\mu\text{mol/L}$	0.44
Bil. No Conjugada $\mu\text{mol/L}$	7.59 \uparrow
ALT UI/L	160.7 \uparrow
AST UI/L	35
FA UI/L	129
CK UI/L	14 \uparrow
Amilasa UI/L	636
Proteínas totales g/L	77 \uparrow
Albumina g/L	38.9
Globulina g/L	38.1
Relación A/G Calculado	1.0

➤ **Urianálisis**

Examen físico

Analito	Resultado
Densidad	1.048
Color	Amarillo
Olor	<i>Sui generis</i>
Apariencia	Transparente
Otro	Sedimento (+)

Examen químico

Analito	Resultado
pH	6
Glucosa	-
Bilirrubina	-
Cetona	-
Sangre/hemoglobina	-
Proteína	0.15
Urobilinógeno	3.5
Nitritos	-
Leucocitos	-

Examen microscópico

Analito	Resultado
Células escamosas	5.7
Células de transición	Cúmulos
Células renales	-
Cilindros	-
Eritrocitos	0-2
Leucocitos	-
Bacterias	Cocos (+)
Cristales	-
Lípidos	-
Otros	-

➤ Perfil Tiroideo

Analito	Resultado
T ₄ total nmol/L	13 ↓
T ₄ libre pmol/L	11 ↓
Colesterol mmol/L	6.00
Ec. K -	2
TSH ng/mL	0.89 ↑

* Nota: Ver páginas 148-151.

• Tratamiento

- ✓ Levotiroxina 22mcg/kg cada 12 horas durante 6 semanas.
- ✓ Complejo B cada 24 horas, hasta nueva indicación.
- ✓ Núcleo CMP Forte cada 24 horas, hasta nueva indicación.
- ✓ Ácidos grasos cada 24 horas, hasta nueva indicación.
- ✓ Vitamina E cada 24 horas, hasta nueva indicación.

12. Discusión

Se menciona que el hipotiroidismo es la endocrinopatía más común en el perro; la presentación clínica de esta enfermedad es múltiple y con signos variables, por lo que los signos clásicos en el perro adulto incluyen letargo, debilidad y un déficit en la actitud mental, en los hallazgos dermatológicos pueden incluir la alopecia no pruriginosa simétrica bilateral o infecciones recurrentes de la piel (Ferguson, 2007), por lo que podemos coincidir con los signos que presentó el perro de mi caso clínico. Los signos tales como aumento de peso, letargo y alopecia, son comunes y se presentan hasta en un 80% de los perros con esta enfermedad (Rossmeisl, 2010).

El arco lipóide corneal es un acumulo de lípidos en la periferia de la córnea como resultado del exceso de filtración de los lípidos plasmáticos, donde se observó claramente en el caso, tal como lo describe Peterson (Peterson-Jones, 2013); estas manifestaciones son muy raras y parecen asociarse a la hiperlipidemia (Birchard y Feldman, 2000).

En cuanto a la presentación neurológica predominante de mi caso, la polineuropatía se describe en perros como un trastorno neurológico caracterizado por una disfunción de múltiples nervios periféricos, los signos iniciales son la falta de coordinación y la inestabilidad, y con frecuencia progresaran a la disminución de los reflejos y tono muscular, parálisis y déficits sensoriales (Tsuboi, 2013). La neuropatía periférica es la manifestación neurológica mejor documentada, donde los perros afectados también presentan intolerancia al ejercicio, debilidad, ataxia, tetraparesia o parálisis, déficit de la propiocepción consciente y reflejos medulares disminuidos (Ettinger, 2007). La presentación de estos signos fueron los más dominantes y visibles, siendo así el motivo de consulta del doberman pinscher, y por lo que se llegó al diagnóstico presuntivo. Así como lo menciona Bertalan, los perros con disfunción del sistema neuromuscular, perros con múltiples déficits de nervios craneales y perros con datos clínicos patológicos y hallazgos por imágenes consistentes con lesión al sistema nervioso central, deberán someterse a las pruebas apropiadas al eje hipófisis-tiroides (Bertalan, 2013).

Según en un estudio realizado para inducir el hipotiroidismo con la administración de yodo radioactivo en 9 perros, a los cuales se les realizaron múltiples pruebas diagnósticas y donde evaluaron la conducción nerviosa sensorial de distintos nervios, músculos y reflejos, como resultado obtuvieron que la evidencia clínica de la disfunción nerviosa periférica no se produjo en ningún perro (Rossmeisl, 2010).

El hemograma arrojó que el paciente presenta una eritrocitosis relativa asociada a hemoconcentración al igual que el incremento de sólidos totales; en la formula blanca se

presentó una leucocitosis por neutrofilia con monocitosis debido a una inflamación crónica y una trombocitosis, por lo que estos resultados no corresponden a algún problema específico visible que podamos asociar; aunque el aumento en los resultados del eritrograma, de acuerdo al estado en que se encontraba el paciente podemos atribuir esto a una estimulación por liberación de epinefrina provocando una contracción esplénica, los resultados del leucograma también puede estar asociada con estrés por liberación de epinefrina o producción de glucocorticoides endógenos (Meyer, 2000). En la literatura está documentada que al menos un 50% de los perros hipotiroideos presentan una anemia no regenerativa normocítica normocrómica; el recuento leucocitario es variable, por lo general la leucocitosis se relaciona con infección, como pioderma concomitante (Feldman, 2000). El recuento plaquetario se encuentra en cantidades normales o aumentadas (Nelson, 2000).

En la química sanguínea del doberman pinscher podemos observar una hipercolesterolemia, un incremento en la GGT, CK y ALT; en donde podemos encontrar que la hipercolestelemia se registra frecuentemente, dándose en el 80% de los perros afectados, la hipertrigliceridemia también se presenta en una proporción similar de los casos (Mooney, 2013), aunque este analito se encontró en rango en el paciente del caso. En ocasiones, los perros afectados tienen incremento leve a moderado de algunas enzimas hepáticas (ALT, GGT, FA y AST), se cree que sus aumentos se deben a una miopatía o lipidosis hepática relacionada (Feldman, 2000). Mooney menciona que el incremento en la actividad de CK se registra como una característica común en el hipotiroidismo, igualmente relaciona a una miopatía, aunque en un estudio los aumentos leves de CK se registraron en un 35% de los casos y en perros hipotiroideos con o sin miopatía no encontraron alguna correlación entre las concentraciones de CK circulantes, por lo tanto parece tener poco o ningún valor diagnóstico (Mooney, 2013).

En cuanto al perfil tiroideo de "Stich", podemos observar una disminución en la concentración de TT_4 y fT_4 , y un aumento en la concentración de la TSH. Nelson menciona que la medición de la TT_4 es el método más sencillo para la valoración inicial de la función tiroidea, la interpretación de esta concentración debería ser directa, dado que los perros hipotiroideos deberían tener valores reducidos en comparación con los sanos. En cuanto a la fT_4 es la fracción metabólicamente activa de T_4 y representa una fracción de hormona que está disponible para el tejido, su medición debería proporcionar una valoración más precisa del estado de la tiroides celular (Mooney, 2013). Feldman definió que el hipotiroidismo primario se caracteriza por un incremento en la concentración de TSH (Feldman, 2000), debido a que hay una pérdida de respuesta reguladora sobre la síntesis pituitaria y la secreción de TSH (Mooney, 2013).

13. Conclusión

El abordaje clínico del paciente se realizó sistemáticamente siguiendo los pasos del ECOP, encontrando signos a la exploración física general y exploración física por sistemas; que nos dio la pauta para obtener un diagnóstico presuntivo de Hipotiroidismo. Debo mencionar en este punto que se complicó el examen neurológico y no se pudieron obtener resultados confiables, ya que el paciente se encontraba muy nervioso, ansioso y mostraba conducta de agresividad, por lo que no se pudieron observar correctamente la respuesta a la exploración de nervios espinales y pares craneales.

Posteriormente con la interpretación de los resultados de la biometría hemática, química sanguínea, urianálisis y perfil tiroideo, se pudo llegar a un diagnóstico definitivo, aunque a los propietarios se les sugirió realizar pruebas para identificar anticuerpos contra T_3 y T_4 , y así descartar o diferenciar el tipo de Hipotiroidismo primario de Tiroiditis linfocítica o Atrofia idiopática de la glándula tiroides, que por cuestión económica no se pudo proseguir a estos estudios.

Lamentablemente no sabemos del estado de salud actual del paciente ya que los propietarios no asistieron a las citas que se programaron para revisión, también se les sugirió a los propietarios realizar otros estudios sanguíneos de perfil tiroideo un mes después como control.

Debo mencionar que para un ojo clínico inexperto la presentación de este caso puede pasar desapercibido en cuanto a la aparición de los signos neurológicos causados por hipotiroidismo, ya que bibliográficamente son muy poco documentados estos casos, por lo que se menciona con más frecuencia los signos dermatológicos como la “cola de rata” que llega a ser muy común en estos casos a parte de la obesidad; por lo tanto considero que la base para diagnosticar esta enfermedad sobre todo cuando solo se presentan signos neurológicos son los estudios de laboratorio completos, así como el perfil tiroideo, ya que con esto nos brinda la clave para un diagnóstico adecuado.

El diagnóstico de hipotiroidismo requiere complementarse con los signos clínicos del paciente, pruebas de laboratorio y el criterio médico, ya que se requiere descartar alguna otra enfermedad que nos esté causando síndrome del eutiroideo enfermo.

14. Bibliografía

1. Aldama Abril, *Fisiología veterinaria e introducción a la fisiología de los procesos productivos*, 1° Edición, Ed. UNAM FMVZ, México, 2010.
2. Bertalan Abigail, *Signos neurológicos relacionados con hipotiroidismo en perros*, Veterinary Medicine en Español, Volumen 8, Número 1, 2013.
3. Birchard Stephen, *Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies*, 2° Edición, Ed. McGraw-Hill, España, 2002.
4. Ettinger Stephen, *Tratado de medicina interna veterinaria. Enfermedades del perro y el gato*, 2° Edición, Ed. Elsevier, España, 2001.
5. Feldman Edward, *Endocrinología y reproducción en perros y gatos*, 2° Edición, Ed. McGraw-Hill Interamericana, E.U.A, 2000.
6. Ferguson C. Duncan, *Testing for hypothyroidism in dogs*, Veterinary clinics small animal practice, Número 37, 2007.
7. Gerosa Roberto, *Geriatría canina. Trastornos y lesiones orgánicas en perros de edad avanzada*, 1° Edición, Ed. Inter-Médica, Argentina, 2007.
8. Mooney C. T., *Canine hypothyroidism: a review of aetiology and diagnosis*, New Zealand veterinary journal, Volumen 59, 2011.
9. Mooney Carmel, *Manual de endocrinología en pequeños animales*, 3° Edición, Ed. Ediciones, España, 2013.
10. Nelson Richard, *Medicina interna de animales pequeños*, 1° Edición, Ed. Inter-Médica, Argentina, 2000.
11. Peterson Jones, *Manual de oftalmología de pequeños animales*, 2° Edición, Ed. Ediciones, España, 2013.
12. Rossmeisl J. H., *Resistance of the peripheral nervous system to the effects of chronic canine hypothyroidism*, Journal of veterinary internal medicine, Volumen 24, 2010.
13. Tsuboi Masaya, *Phatological features of polyneuropathy in three dogs*, Journal of veterinary medical sciencie, Volumen 75, Número 3, 2013.
14. Meyer J. Denny, *El laboratorio en medicina veterinaria*, 2° Edición, Ed. Inter-Médica, EUA, 2000.