

30



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

PRACTICA DE LA MEDICINA VETERINARIA EN  
FAUNA SILVESTRE CAUTIVA

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A:  
JULIETA MENDEZ RUIZ

ASESOR: M.V.Z. GERARDO LOPEZ ISLAS

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

2000

279517



Universidad Nacional  
Autónoma de México



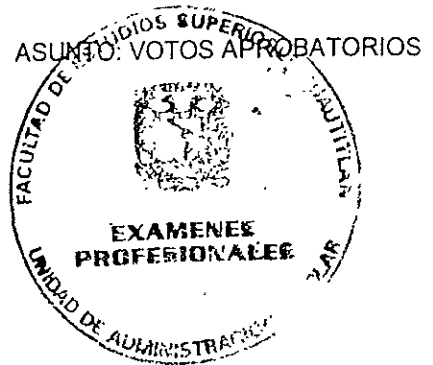
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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

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



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

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

1a MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL:  
" Práctica de la Medicina Veterinaria en Fauna Silvestre  
Cautiva "

que presenta la pasante: MENDEZ RUIZ JULIETA  
con número de cuenta: 8960041-4 para obtener el título de :  
MEDICA 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 ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Méx. a 5 de Octubre de 1999.

PRESIDENTE	MVZ. José Fernando Altamirano Abarca	
VOCAL	Dr. Jorge Luis Tórtora Pérez	
SECRETARIO	MVZ. Gerardo López Islas	
PRIMER SUPLENTE	MVZ. Bianca Rosa Moreno Cardenti	
SEGUNDO SUPLENTE	MVZ. Magda Elena Beltrán Cuenca	

## AGRADECIMIENTOS I

TE DOY GRACIAS SEÑOR:

POR PERMITIRME VER EL AMANECER TODOS LOS DIAS.

POR PERTENECER A UNA FAMILIA AÚN INTEGRAL.

POR HABERME BRINDADO UNA INFANCIA Y ADOLESCENCIA FELICES.

POR PERMITIR DESEMPEÑARME EN LO QUE MÁS ME GUSTA.

POR ENSEÑARME A RESPETAR Y A VALORAR A MI PRÓJIMO.

POR COMPARTIR Y CONVIVIR CON LA GENTE QUE ESTIMO

POR DARMER LA FUERZA SUFICIENTE PARA SEGUIR ADELANTE.

POR SORPRENDERME CON COSAS NUEVAS CADA DÍA.

POR DESCUBRIR QUE LA FE Y LA ESPERANZA AÚN EXISTEN.

Y POR TODAS LAS COSAS SIMPLES.

G R A C I A S.

## AGRADECIMIENTOS II

ESTE TRABAJO SE LO DEDICO A MI FAMILIA QUE ES LO MÁS PRECIADO QUE TENGO Y POR LA QUE ENCAMINO TODOS MIS LOGROS Y ESFUERZOS.

A MI PADRE: DON EMILIANO JOSÉ MÉNDEZ VERA.

EL APOYO Y LA COMPRESIÓN QUE SIEMPRE ME BRINDAS, HA SIDO ESCENCIAL PARA ALCANZAR TODO LO QUE ME PROPONGO, ESTE NUEVO LOGRO ES MÁS TUYO QUE MIO.

GRACIAS, TE AMO.

A MI MADRE: DOÑA MAÍA OFELIA RUIZ PACHECO.

LA COMPRESIÓN Y EL APOYO QUE SIEMPRE ME BRINDAS PARA LOGRAR MIS METAS HAN SIDO FUNDAMENTALES EN MI VIDA.

GRACIAS, TE AMO

A MIS HERMANOS Y HERMANAS: JOSE ANTONIO, JOSE ISRAEL, ERIC, NOEMÍ, ABEL Y KARINA.

TODOS LOS MOMENTOS, EXPERIENCIAS, SUEÑOS Y LOGROS QUE HEMOS COMPARTIDO SIEMPRE, DEBEN DE TENER CABIDA PARA UNO MÁS.

GRACIAS POR EXISTIR, LOS AMO

### AGRADECIMIENTOS III

A MI ABUELITA: MARÍA VERA MENDOZA.

AUNQUE EN ESTOS MOMENTOS YA NO PUEDES ENTENDERME Y COMPARTIR CONMIGO ESTA EXPERIENCIA, QUIERO QUE SEPAS QUE SIGUES INFLUYENDO EN MI VIDA, HAS SIDO EJEMPLO A SEGUIR EN TODO LO QUE ME PROPONGO.

CON TODO MI AMOR Y RESPETO, GRACIAS.

A MI TÍA VIRGINIA MÉNDEZ VERA.

POR EL APOYO QUE SIEMPRE ME HA BRINDADO, POR CREER EN MI SIEMPRE, POR TODOS LOS RECUERDOS BELLOS.

A LA MUJER QUE ADMIRO.

CON RESPETO Y CARIÑO, GRACIAS.

A MI TÍA SARA VERA MENDOZA.

TENGO RECUERDOS DE NIÑA MUY BELLOS A SU LADO, POR ESE APOYO QUE SIEMPRE ME HA BRINDADO.

A LA MUJER QUE HA LUCHADO TODA SU VIDA, A PESAR DE MUCHAS DIFICULTADES.

CON ADMIRACIÓN, RESPETO Y CARIÑO, GRACIAS.

#### AGRADECIMIENTOS IV

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN.

EL HECHO DE HABER CURSADO MIS ESTUDIOS PROFESIONALES EN LA MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS DEL PAIS ME LLENA DE GRAN ORGULLO Y SATISFACCIÓN. Y TENGO LA FIRME CONVICCIÓN DE PONER EN ALTO EL NOMBRE DE MI QUERIDA FACULTAD.

AGRADEZCO INFINITAMENTE LA OPORTUNIDAD.

A TODOS MIS PROFESORES, POR SU PACIENCIA Y DEDICACIÓN.

A TODOS MIS COMPAÑEROS DE GENERACIÓN.

A MI APRECIABLE Y DISTINGUIDO JURADO.

MVZ. FERNANDO ALTAMIRANO ABARCA.

DR. JORGE LUIS TÓRTORA PEREZ.

MVZ GERARDO LÓPEZ ISLAS.

MVZ. BLANCA ROSA MORENO CARDENTTI.

MVZ. MAGDA ELENA BELTRÁN CUENCA.

POR SUS VALIOSAS OBSERVACIONES Y CORRECCIONES A ESTE TRABAJO,  
POR SU BUENA DISPOSICIÓN SIEMPRE.

GRACIAS.

## AGRADECIMIENTOS V

AL ZOOLOGICO SAN JUAN DE ARAGON.

POR SER MI SEGUNDA CASA DE APRENDIZAJE EN EL AREA MÁS EMOCIONANTE DE LA CARRERA.

POR LA OPORTUNIDAD QUE SE ME BRINDÓ PARA FORMAR PARTE DE ESTA INSTITUCIÓN.

POR SER TAN IMPORTANTE EN MI VIDA.

GRACIAS.

AL MVZ. GUILLERMO ISLAS Y DONDE.

RECUERDO MUY BIEN EL PRIMER DIA QUE PISE EL ZOOLOGICO, Y AFORTUNADAMENTE PARA MÍ ESTABA USTED ALLÍ, LE AGRADEZCO DE TODO CORAZÓN LA OPORTUNIDAD DE TRABAJAR CON USTED, SU APOYO INCONDICIONAL SIEMPRE, POR LA CONFIANZA QUE ME HA BRINDADO, Y LA AYUDA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.



## AGRADECIMIENTOS VI

A LA MVZ. PATRICIA ANA REYES GOMEZ LLATA.

DURANTE MI FORMACIÓN PROFESIONAL HE APRENDIDO BASTANTE SOBRE LA FAUNA SILVESTRE CAUTIVA, PERO ESTO NO HUBIERA SIDO POSIBLE SI NO HUBIERA EXISTIDO ALGUIEN QUE ME ENSEÑARA Y APOYARA EN TODO MOMENTO Y EN CUALQUIER CIRCUNSTANCIA.

LA RESPONSABILIDAD, DEDICACIÓN Y TOLERANCIA HA SIDO LO QUE MEJOR HE APRENDIDO DE TI. AGRADEZCO TU PACIENCIA, COMPRENSIÓN, CONFIANZA Y AMISTAD.

CON CARIÑO ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

AL MVZ. GERARDO LOPEZ ISLAS.

EL DESEMPEÑO DIARIO DE LA PROFESIÓN EN EL AREA A TU CARGO, HA SIDO MUY IMPORTANTE PARA MÍ, YA QUE SIEMPRE ME HAS DEJADO PARTICIPAR, DECIDIR Y OPINAR. AGRADEZCO LA CONFIANZA QUE SIEMPRE HAS TENIDO CONMIGO, POR TU AMISTAD.

CONTIGO HE APRENDIDO A SER MEDICA VETERINARIA DE ZOOLOGICO. TE AGRADEZCO LA PACIENCIA PARA LA DIRECCIÓN DE ESTE TRABAJO Y LOS ANIMOS PROPORCIONADOS PARA LA CULMINACION DEL MISMO.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

## AGRADECIMIENTOS VII

AL MVZ. JUAN ARTURO RIVERA REBOLLEDO.

TU SABES QUE SIEMPRE TE AGRADECERE LA OPORTUNIDAD Y EL APOYO QUE ME OTORGASTE PARA PERTENECER AL ZOOLOGICO, POR TU AMISTAD CONFIANZA Y ANIMOS PARA LA CULMINACIÓN DE MIS PROYECTOS.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

AL MVZ. PABLO LUNA RODRÍGUEZ.

HEMOS VIVIDO MUCHAS COSAS JUNTOS COMO COMPAÑEROS DE TRABAJO Y AMIGOS. POR TODO TU APOYO, TIEMPO, ESFUERZO Y PACIENCIA DURANTE LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

AL DR. ALEJANDRO DELGADILLO ROSALES.

POR SER MI ANGEL DE LA GUARDA, POR TODA LA AYUDA BRINDADA SIEMPRE, POR TU PACIENCIA PARA LA IMPRESIÓN DE ESTE DOCUMENTO, POR TU AMISTAD.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

AL MVZ. PEDRO CRUZ GALVAN.

POR TU AMISTAD, COMPAÑERISMO Y CONFIANZA DURANTE TODOS ESTOS AÑOS.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

## AGRADECIMIENTOS VIII

AL MVZ. BERNARDO MANRIQUE NOBARA.

ES IMPORTANTE PARA MÍ CONTAR CONTIGO, SIEMPRE ME HAS APOYADO DESDE LOS PRINCIPIOS DE MI FORMACIÓN PROFESIONAL, COMO AMIGO, CONSEJERO, COMPAÑERO DE TRABAJO Y CONFIDENTE.

CONTIGO APRENDI QUE HAY QUE ESTAR CON LOS AMIGOS HASTA EL FINAL.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

AL MVZ. AARÓN ALFONSO OLVERA GARCIA.

TIENES RAZON EN DECIR QUE CUALQUIERA TERMINA UNA META PERO MUY POCOS LO DEMUESTRAN CON HECHOS. LA MÍSTICA Y EL CARÁCTER DE LA PROFESIÓN QUE SIGO LA HE ADQUIRIDO DE PERSONAS QUE DESDE MIS INICIOS EN LA CARRERA ME ENSEÑARON QUE HAY QUE REALIZAR CUALQUIER META POR CONVICCIÓN Y NO POR COMPROMISO.

POR TU AMISTAD, POR COMPARTIR TUS CONOCIMIENTOS CONMIGO, POR TODOS LOS RECUERDOS.

DON GATO CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

## AGRADECIMIENTOS IX

A LA BIOLOGA CARMEN VAZQUEZ GONZALEZ.

POR TU AMISTAD, APOYO MORAL, COMPAÑERISMO, Y COMPLICIDAD. POR AYUDARME A COMPLEMENTAR EL APRENDIZAJE DE LA FAUNA SILVESTRE CAUTIVA. Y POR RECORDARTE:

QUE LA ESPERANZA AUN EXISTE Y QUE NADA ES ETERNO. AFORTUNADAMENTE.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

A LA MVZ. ANDREA MARIANA HERNÁNDEZ IBARRA.

COMO COMPAÑERA DE GENERACIÓN, AMIGA Y CONFIDENTE, POR TODO LO QUE HEMOS PASADO JUNTAS, POR TU APOYO EN TODO MOMENTO.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

A LA BIOLOGA DAGMAR GERDES BARKOW.

UNA AMIGA EXCELENTE ES LA QUE TE ACONSEJA, APOYA, CONSUELA Y COMPARTE CONTIGO LO MEJOR DE LA VIDA. POR TODO LO ANTERIOR. GRACIAS.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO.

## AGRADECIMIENTOS X

A LAS SEÑORAS LUISA HERNÁNDEZ ROMAN, ROSA MARIA MENDOZA RODRÍGUEZ, LAURA RUIZ HERNÁNDEZ Y LETICIA HURTADO ESTRADA.

POR ENCONTRAR SIEMPRE EN USTEDES LA BUENA DISPOSICIÓN, APOYO EN EL TRABAJO, COMPAÑERISMO Y CARIÑO.

CON ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

A MIS AMIGOS:

TÉCNICOS ZOOTECNISTAS JOSE LUIS ANGELES TINOCO, SALVADOR ANGELES TINOCO, JUAN SÁNCHEZ ESPINOSA. E INGENIERO AGRÍCOLA ADAN BECERRA PRADO.

DE CUALQUIER MODO SUS CONSEJOS HAN INFLUIDO EN MI VIDA TANTO PERSONAL COMO PROFESIONALMENTE, SUS PUNTOS DE VISTA Y MANERA DE VER LA VIDA, POR TODOS LOS BUENOS MOMENTOS.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS MOUSTROS I,II,III Y IV.

A TODOS MIS AMIGOS VOLUNTARIOS Y PRESTADORES DE SERVICIO SOCIAL DEL ZOOLOGICO SAN JUAN DE ARAGON.

POR CONOCERLOS, Y APRENDER DE USTEDES.

COMO UN RECONOCIMIENTO A SU ESFUERZO, Y DEDICACIÓN BRINDADO DIARIAMENTE A ESTA INSTITUCIÓN.

## AGRADECIMIENTOS XI

A TODOS MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO DEL ZOOLOGICO SAN JUAN DE ARAGON, TÉCNICOS ZOOTECNISTAS:

BERNARDO HERNÁNDEZ BADILLO, TELESFORO MENDEZ SÁNCHEZ, MANUEL PRECIADO REYES, MARIANO PLIEGO GUTIÉRREZ, CIRIACO FRANCO MUÑOZ, MANUEL COLLAZO CEDILLO, MARIO SALAZAR GARCIA, JOSE ROSARIO HIPÓLITO PEREZ, NEMORIO JAIMEZ HERNÁNDEZ, FRANCISCO ITURBERO GOVEA, DAVID RAMÍREZ RIVAS, RAYMUNDO LARES MEDELLÍN, LEONARDO FLORES ESTUDILLO ANTONIO BALLESTEROS TÉLLEZ, JOSE LUIS NEQUIZ CASTAÑEDA, JOSUÉ CHAPARRO CEDEÑO, JORGE FLORES GUZMÁN, MARCO ANTONIO BECERRIL, JORGE PLIEGO ARRIETA, IGNACIO ARROLLO CALVA, RODRIGO MAYA CRUZ, BENITO HIPÓLITO PEREZ, EMILIO CARTAS RAMÍREZ, ARMANDO SAENZ ROLDAN, MARCOS SILVA PASCUAŁ, JOSE DE JESÚS ANGELES HERRERA, EDUARDO PEREZ ESCOBEDO, GILBERTO GUTIERREZ RODRÍGUEZ, JESÚS MARTINEZ GUERRERO, LUIS ALEJANDRO NEQUIZ, JAVIER ARGUELLO PEDRAZA, RAMON GARCIA GARCIA, JOSE REFUGIO HURTADO, PEDRO HERNÁNDEZ HUERTA, JAVIER HERNÁNDEZ ROMAN, LEON ALCANTARA MARTINEZ, Y ALEJANDRO ALCANTARA MARTINEZ.

SRES. JUAN ISOARD ACOSTA, JUAN MIRANDA CRUZ, AGUSTÍN SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, ENEDINO CARTAS RODRÍGUEZ Y HECTOR A. MARTINEZ PALACIOS. Y JEFA DE PERSONAL PATRICIA GARCIA GONZALEZ.

POR PERMITIRME TRABAJAR CON USTEDES, POR EL RESPETO, LA DISPONIBILIDAD Y EL COMPAÑERISMO, GRACIAS.

AGRADECIENTOS XII

A MIS AMIGAS:

MVZ. MARIA ALEJANDRA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ.

(ZOOLOGICO AFRICAM SAFARI.)

MVZ. KOCHITL RAMOS MAGAÑA.

(ZOOLOGICO DE CHAPULTEPEC).

MVZ. OLIVIA GUADALUPE GARCIA SERRANO.

(ZOOLOGICO TAMATAN)

MVZ. AZUCENA CRUZ LEGORRETA.

(CLINICA PRIVADA, ARQUELON.)

MVZ. PATRICIA OROPEZA HERNÁNDEZ.

(PROFEPA, CHIAPAS)

MVZ. GRACIELA ORTIZ CAMPA.

(CLINICA PRIVADA, OAXACA)

COMPARTIMOS EL MISMO ORIGEN, Y DEVOCIÓN POR LA FAUNA  
SILVESTRE, POR LOS RECUERDOS.

CON CARIÑO, ADMIRACIÓN Y RESPETO, GRACIAS.

### AGRADECIMIENTOS XIII

MVZ. CLAUDIA ELENA TORRES PÉREZ.

LA CLÍNICA DE PEQUEÑAS ESPECIES ES UNA DE LAS BASES SÓLIDAS QUE TENGO Y QUE APRENDI JUNTO CONTIGO.

POR DARME LA OPORTUNIDAD DE MI PRIMER TRABAJO, POR TODO LO QUE VIVIMOS EN LA FACULTAD, Y POR TODAS LAS EXPERIENCIAS QUE COMPARTIMOS.

CON ADMIRACIÓN, CARIÑO Y RESPETO, GRACIAS.

MVZ. MARIA ELENA PRADO MORENO.

POR BRINDARME TU AMISTAD Y APOYO INCONDICIONAL SIEMPRE, POR TODAS LAS EXPERIENCIAS COMPARTIDAS EN LA CLÍNICA DE PEQUEÑAS ESPECIES.

CON ADMIRACIÓN, CARIÑO Y RESPETO, GRACIAS.

DURANTE TODOS ESTOS AÑOS DE CARRERA Y DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN, TENGO QUE RECONOCER LA INFLUENCIA DE UNA PERSONA, LA CUAL DESPERTÓ EN MI EL INTERÉS Y LA COMPETITIVIDAD EN EL MARAVILLOSO MUNDO DE LA FAUNA SILVESTRE.

AL MVZ. EDUARDO DAVID HERRERA CARVAJAL.

GRACIAS.



#### AGRADECIMIENTOS XIV

A TODOS USTEDES:

ROMEO. (*Urocyon cinereoargenteus*).

GIGIO. (*Didelphis virginiana*)

NAPOLEÓN Y JOSEFINA. (*Panthera tigris bengalensis*).

MOTAS. (*Panthera pardus*).

LI-02. (*Lynx rufus*).

TAMBOR, MINI Y SINALOA. (*Zalophus californianus*).

TONATIUH Y TLALOC. (*Charadrius vociferus*).

PAPI, GORDO, ELMER Y DUMA. (*Puma concolor*).

JOSELOTE, CHESTER Y REINA. (*Leopardus pardalis*).

CORAZÓN. (*Panthera onca*).

GORDA, ELSA Y EMILIANO. (*Panthera leo*).

NIDADA DEL 98. (*Anser anser*).

EDY Y JULI. (*Aulacorhynchus prasinus*).

PAQUITO. (*Boselaphus tragocamelus*).

PIOJO. (*Lama sp*).

MINA. (*Gracula religiosa*).

PIFAS. (*Vultur gryphus*).

CHARLIE, EMMANUEL, BETO Y JESSICA. (*Jirafa camelopardalis*).

CHOGUÍ. (*Coturnix coturnix*).

MAI COH (SEGUNDO), CUJO, SONORA, PRIETO, ALFA. (*Canis lupus baileyi*).

TITI, JUANA Y ALE. (*Ceratotherium simun*)

CANDE, OSLO Y MONTY. (*Ursus americanus*).

FELIX Y CATA. (*Herpailurus yaguaroundi*).

CIBA, CHACHA Y CUCA. (*Elephas maximus*).

GOTA Y ASAELA. (*Melopsittacus undulatus*)

BENY LANE, ORION, ABRIL, HOMERO, GÜICHO, PALOMA Y  
PIRRIN. (*Felis domesticus*).

DADO Y SNOOPY. (*Canis familiaris*).

COMO AGRADECER APRENDER CON USTEDES, EL PERMITIR TOCARLOS, Y  
COMPARTIR MI VIDA.

A TODOS LOS AUSENTES Y A TODOS LOS QUE ESTAN MI MAS PROFUNDO  
AMOR Y AGRADECIMIENTO ETERNO.

A LA HONORABLE SECCIÓN SINDICAL NÚMERO 34 DEL SINDICATO ÚNICO  
DE TRABAJADORES DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL AL SERVICIO  
DEL ESTADO. (S.U.T.G.D.F.)

AGRADEZCO LA DISPOSICIÓN Y FACILIDADES PRESTADAS PARA LA  
IMPRESIÓN DE ESTE TRABAJO.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS .....	7
CLASE MAMMALIA .....	8
MEDICINA PREVENTIVA	
TERAPEUTICA MEDICA	
TERAPEUTICA QUIRURGICA	
CLASE AVES .....	91
MEDICINA PREVENTIVA	
TERAPEUTICA MEDICA	
TERAPEUTICA QUIRURGICA	
CLASE REPTILIA .....	103
TERAPEUTICA MEDICA	
ANALISIS Y DIAGNOSTICO.....	105
CONCLUSIONES.....	109
BIBLIOGRAFIA.....	111
ANEXO I.....	115
ANEXO II.....	118

## INTRODUCCION

Según Crandall un parque zoológico es una entidad fluida, en movimiento que esta cambiando constantemente en concepto y ejecución (4).

El concepto anteriormente mencionado, se puede constatar históricamente, ya que los parques zoológicos han ido evolucionando constantemente pasando de colecciones de animales capturados por gusto, entretenimiento o curiosidad en sus principios, a ser recientemente vinculados con la conservación, educación e investigación, funciones primordiales de un zoológico moderno, siendo además una fuente abundante de conocimientos para cualquier profesionista interesado en aprender y contribuir en el área de fauna silvestre cautiva. Tal es el caso del zoológico de San Juan de Aragón.

Ubicado en la colonia del mismo nombre sobre la avenida José Loreto Favela sin número (entre las avenidas 510, 508 y 535), al noroeste del Distrito Federal, en la Delegación política Gustavo A. Madero, fue inaugurado el 20 de noviembre de 1964, y cuenta con una superficie de 39.5 hectáreas, de las cuales 19.5 están construidas y 20 corresponden a áreas verdes.

Actualmente alberga 1150 individuos que pertenecen a 128 especies diferentes, de las cuales 77 especies son nacionales

y 51 exóticas<sup>1</sup>, que habitan albergues, diseñados en su mayoría con tres áreas: exhibición, encierro y manejo.

De la clase Mammalia existen 483 individuos de 56 especies diferentes. La clase aves esta representada con 616 individuos de 60 especies diferentes que se albergan en jaulas e islas y de la clase Reptilia hay 51 individuos de 12 especies diferentes alojadas en jaulas y vitrinas.

El zoológico de San Juan de Aragón esta abierto al público de martes a domingo con un horario de 9:00 a 17:00 horas representando para las populosas áreas urbanas que lo rodean, tanto del Distrito Federal como del Estado de México, como uno de los pocos lugares para la recreación educativa de esta zona del valle de México.

En este centro laboran profesionistas de diversas carreras como arquitectos, biólogos, ingenieros agrícolas entre otros y médicos veterinarios zootecnistas que además de preservar la salud y curar las enfermedades de la colección, cumplen con las siguientes funciones:

- En el comienzo de las actividades diarias, el recorrido a cada una de las secciones pasando a los albergues para detectar cualquier eventualidad que se presente en los ejemplares.

---

<sup>1</sup> \* Inventario del Zoológico San Juan de Aragón 1994-1996.

- La inspección de alimentos de origen animal y vegetal para determinar su aptitud para el consumo, así como la formulación de dietas dependiendo del requerimiento nutricional y fisiológico de cada especie.
- Programas de reproducción e intercambio entre zoológicos
- Coordinación con los guarda animales en sus labores diarias.

Por formar parte medular del desarrollo de esta memoria a continuación se describen en forma detallada las actividades que se realizaron del año de 1994 al año de 1996.

A) El cumplimiento de programas de medicina preventiva

B) Resoluciones a problemas terapéuticos y quirúrgicos, teniendo siempre presentes las características anatómicas, fisiológicas, etológicas y los mecanismos de defensa de cada ejemplar a tratar.

En un inicio el problema cualquiera que sea dentro de los albergues es reportado por los encargados de sección, ellos tienen la indicación de informar a cualquiera de los médicos veterinarios de los cambios en la conducta de los ejemplares, disminución o aumento en el consumo alimenticio, o en casos de emergencia, del semoviente involucrado, por ejemplo, esta sangrando o bien no se levanta. Entonces el médico

veterinario actúa de forma inmediata en base a la información de los encargados de sección y mediante la observación detenida del ejemplar en algunos de los casos dar un diagnóstico presuntivo, o bien si el ejemplar lo permite, la evaluación minuciosa para llegar a un diagnóstico integral y proceder a un tratamiento formal.

Para llevar a cabo estas actividades se adoptaron los siguientes criterios:

Tratamiento inicial ó terapia de apoyo. Originado por una inspección pronta, donde el ejemplar no se puede contener por mucho tiempo, e incluso sin sujetarlo, se puede aplicar una terapia buscando que esta no complique más el cuadro clínico por el estrés generado durante la captura.

Tratamiento resolutivo. En donde el semoviente puede ser inmovilizado física, química o psicológicamente, llevando a cabo una evaluación minuciosa y por ende la resolución del problema, tomando en cuenta todos los elementos necesarios para llevar a cabo una buena terapia.

El tercer criterio es no intervenir en problemas donde se tiene la seguridad que se resolverá sin la participación médica, sabiendo que el animal o sus congéneres del mismo

albergue corren más peligro durante la captura ya sea física, química ó psicológica y que se expondrán a esto los días que dure el tratamiento, además de la necesidad de trasladarlo al hospital lo que implicaría un estrés constante para el ejemplar y su posterior integración al grupo y lo que esto conlleva. Los argumentos anteriores, dan la pauta para decidir qué es lo mejor en cada caso para cualquier semoviente.

Por último dar a conocer las diferencias entre la práctica de especies domésticas y la fauna silvestre en cautiverio.

En el presente trabajo se emplea terminología con la que tal vez el lector no esté familiarizado, por lo que se maneja en el anexo I un glosario de consulta.

La agrupación de las especies por taxonomía y los procedimientos de sujeción física, química y psicológica, se en listaron de acuerdo al número de casos atendidos ya que los procedimientos son diferentes debido a las características anatómicas, fisiológicas y de comportamiento. Estos se efectuaron según lo citado en la tesis denominada "Manual de manejo y administración de tratamientos en fauna



silvestre y animales de zoológico (Reptiles, Aves y Mamíferos terrestres).” (13)

## OBJETIVOS

1. Demostrar como los conocimientos del médico veterinario zootecnista se pueden aplicar a la práctica en fauna silvestre cautiva.
2. Presentar las diferencias entre la práctica con especies domésticas y con las especies silvestres en cautiverio.
3. Indicar en la presente memoria algunos de los conocimientos que el médico veterinario zootecnista debe adquirir para poder ejercer con animales de fauna silvestre en cautiverio.
4. Exponer los métodos de sujeción química, física y psicológica, y las drogas utilizadas en forma rutinaria en diferentes especies de fauna silvestre.

## CLASE MAMMALIA

### MEDICINA PREVENTIVA

El trabajo del equipo médico se realiza simultáneamente cumpliendo cada cual una función específica. Por ejemplo una persona se encarga de la evaluación de signos vitales durante todo el manejo, hasta que el ejemplar se recupera de la anestesia, otro de los médicos se encarga de la evaluación reproductiva, y de otras de las evaluaciones necesarias según el caso del que se trate. Todos los manejos se organizan para llevarlos a cabo de una manera eficiente y rápida, para disminuir en lo posible el estrés provocado por este evento.

Los procedimientos de Medicina Preventiva efectuados previos a la descripción de este trabajo fueron programas de desparasitación de acuerdo a los resultados de exámenes coproparasitológicos mediante la técnica de flotación en donde la mayor incidencia fue de huevos de nemátodos gastroentéricos, los parásitos involucrados fueron *Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum*.

La suplementación de vitaminas ADE y calcio se hace necesaria en los carnívoros por las deficiencias adquiridas con la

dieta de tiempos pasados donde solo se les proporcionaba carne roja, la cual se corrigió en la mayoría de estas especies mediante la adición de carne de pollo, pescado y croquetas, no así en los grandes felinos donde aún no las aceptan bien las croquetas.

La inmunización de los ejemplares, es necesaria debido a que el zoológico como se mencionó anteriormente se localiza dentro de una zona urbana y la presencia de canideos y felinos domésticos es común en esta zona, se tiene el antecedente de la incidencia de parvovirus canino en Lobo gris mexicano y distemper canino en mapaches\*. Además de evitar riesgos con el personal que trabaja en forma directa con los animales (Guarda animales, Médicos veterinarios y Biólogos), así como la imprudencia de la gente que aunque esta restringido el acceso a los ejemplares enjaulados siempre hay el riesgo de que puedan acercarse demasiado a ellos y provocar un accidente.

La realización de exámenes postmortem, se practica siempre a cada animal que muere, y dependiendo del resultado de la \* necropsia en algunos de los casos se les administra tratamiento preventivo a los demás integrantes del grupo si se considera que es una enfermedad que pueda afectar a los

---

\* Datos obtenidos de los archivos clínicos del Zoológico San Juan de Aragón.

demás individuos de la misma especie, y mantener así la colección saludable.

La recopilación de datos zoométricos es muy importante, las características anatómicas encontradas a la necropsia, la toma del peso corporal esencial en la dosificación de medicamentos.

Todo lo anterior genera una fuente de información muy valiosa para la práctica diaria.

#### ORDEN CARNIVORA

Familia: Canidae

G.E. *Canis latrans*

N.C. Coyote

No. de individuos (5.3)

Son contenidos en la caseta y posteriormente mediante sujeción física con ayuda de domador, se les aplica bozal de piola, venda en los ojos y tapón de algodón en el canal auditivo, se pesan y depositan en el suelo (área de manejo), donde se sujetan los miembros posteriores y se retraen hacia atrás. Se procede a la aplicación de las siguientes vacunas: Rabia (Rabiffa cepa Pitman Moore) virus inactivado, lote 40341, vía intramuscular; Triple canina (Vanguard CPV Smith

Kline Beecham) virus muerto ser-81904340, Leptospira canicola  
acterohaemorrhagie c-1 ser-78889030 vía subcutánea  
Parvovirus (Vanguard Cpv Smith Kline Beecham) virus muerto  
ser. 93252240 vía intramuscular. Suplementación vitamínica  
ADE y suplementación mineral de calcio por vía intramuscular  
profunda.  
Desparasitación con ivermectina aplicación subcutánea. 200  
mcg/kg/pv.

G.E. <i>Canis lupus baileyi</i>
N.C. Lobo gris mexicano
No. de individuos (6.5)

El arreo de los ejemplares hacia la caseta donde son contenidos y sujetados físicamente, primero con domador bozal de piola y tapones en el canal auditivo, se cubren los ojos con venda para la aplicación de anestésico y tranquilizante por vía intravenosa lenta, algunos de los ejemplares presentaron convulsiones, en estos la aplicación de un relajante muscular fue necesaria. Una vez aplicado el relajante muscular se traslada al área de manejo para su valoración clínica, la toma de constantes respiratoria y cardiaca se realiza durante todo el tiempo que dura el manejo

al igual que la toma del pulso, temperatura, tiempo de llenado capilar y reflejo óculo palpebral.

Después de la valoración clínica se toman los datos zoométricos del ejemplar, así como la toma de huellas palmares y plantares. Evaluación reproductiva, mediante la valoración de los genitales en ambos sexos, y además en hembras se toma muestra vaginal para frotis. La limpieza dental y colección de sangre para biometría y química sanguínea de cada uno de los ejemplares (anexo II).

Se aplicaron las siguientes vacunas:

Rabia (Rabiffa cepa Pitman-moore) virus inactivado, lote 40341, vía intramuscular.

Triple canina (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto, ser-81904340, *Leptospira canicola icterohaemorrhagiae* c-1 ser-78889030 vía subcutánea.

Parvovirus (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto ser-92252240 vía intramuscular.

La suplementación con vitaminas ADE, aplicación intramuscular, así como calcio.

La desparasitación con ivermectina 200mcg/kg/pv, vía subcutánea.

Tranquilizante: Clorhidrato de xilacina 1mg/kg/pv.

Anestésico: Ketamina 10mg/kg/pv.

Relajante muscular: Diazepam 10mg/kg/pv.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

No. de individuos (5.5)

Se les obliga a entrar a la caseta donde son capturadas con redes de aro chico, se pesan y con mucha precaución se sacan de la red para la colocación de bozal de piola, tapón de algodón en el canal auditivo y venda en los ojos. Se sujeta al individuo de la piel del cuello y de la grupa apoyándose en el piso.

Se aplicaron las siguientes vacunas.

Rabia (Rabiffa Cepa Pitman-Moore) virus inactivado, lote 40427, vía intramuscular.

Triple canina (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto, ser-81904340, *Leptospira canicola icterohaemorrhagiae* c-1 ser-78889030 vía subcutánea.

Parvovirus (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto ser-92252240 vía intramuscular.

Suplementación vitamínica y mineral con ADE y calcio intramuscular profunda.

Desparasitación con ivermectina subcutánea 200mcg/kg/pv.



**Familia: Procyonidae**

G.E. *Nasua narica*

N.C: Coati

No. de individuos (4.9.2)

G.E. *Potos flavus*

N.C: Martucha

No. de individuos (3.2)

G.E. *Procyon lotor*

N.C: Mapache

No. de individuos (5.4)

Estos individuos se acorralan en la caseta, la captura se realiza con redes de aro grande, se toma la lectura del peso corporal de cada individuo y se trasladan al área de manejo. Sin sacarlo de la red, se sostiene la cabeza para limitarle el movimiento y poder vacunarlos, desparasitarlos y suplementarlos con vitaminas ADE.

Las vacunas aplicadas fueron:

Rabia (Rabiffa Cepa Pitman-Moore) virus inactivado, lote 40427, vía intramuscular.

Triple canina (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto, ser-81904340, *Leptospira canicola icterohaemorrhagiae* c-1 ser-78889030 vía subcutánea.

Parvovirus (Vanguard CPV Smith Kline Beecham) virus muerto ser-92252240 vía intramuscular

Desparasitación se realizó mediante la aplicación Subcutánea.  
de ivermectina a una dosis de 200 mcg/kg/pv

**Familia: Ursidae**

G.E. *Ursus americanus*

N.C: Oso negro

No. de individuos (5.3)

Los semovientes son encerrados en la caseta y mediante la inyección remota con la ayuda de cerbatana (propulsión suave o de aliento), es inyectada la vacuna que se cargo en el dardo. La inyección por lo general es en el muslo o en la región del hombro, desprendiéndose el dardo por el movimiento del animal que al sentir el impacto se pone muy inquieto. Se recupera el dardo, Y La misma técnica es utilizada para el resto de los individuos.

La desparasitación y suplementación vitamínica se realiza adicionando el polvo de ambos medicamentos en un poco de alimento, por lo general el preferido por ellos como es la miel.

Las vacunas aplicadas fueron:

Rabia (Rabiffa Cepa Pitman-Moore) virus inactivado, lote 40427, vía intramuscular

Antiparasitario. Febendazol 50 mg/kg/pv.

**Familia: Felidae**

G.E. *Panthera onca*

N.C: Jaguar

No. de individuos (2.3)

G.E. *Panthera leo*

N.C: León africano

No. de individuos (6.5)

G.E. *Panthera tigris*

N.C: Tigre de Bengala

No. de individuos (2.1)

G.E. *Panthera pardus*

N.C: Leopardo

No. de individuos (2.1)

G.E. *Puma concolor*

N.C: Puma

No. de individuos (3.7)

Para la inmunización de este grupo de felinos se utilizó la inyección remota con cerbatana, o bien la jaula de compresión a donde algunos de ellos están acostumbrados a entrar. Se corre una de las paredes de la jaula y el individuo queda presionado para la aplicación directa de la vacuna, la desparasitación y suplementación vitamínica con ADE I.M. Desparasitación con ivermectina, aplicación subcutánea a dosis de 200 mcg/kg/pv se utiliza también la desparasitación por medio del alimento, en donde el desparasitante es

espolvoreado en un trozo de carne de equino o en pollo según la preferencia del felino.

Antiparasitario en el alimento. Febendazol 50 mg/kg/pv.

Las vacunas aplicadas fueron:

Rabia (Rabiffa Cepa Pitman-Moore) virus inactivado, lote 40427, vía intramuscular.

Triple felina (Rinotraqueitis, calicivirus y panleucopenia) virus modificado eclipse 3 Solvay serial 671494.

G.E. *Herpailurus yaguarundi*

N.C: Jaguarundi

No. de individuos (1.1)

G.E. *Leopardus pardalis*

N.C: Ocelote

No. de individuos (3.1)

G.E. *Linx rufus*

N.C: Lince rojo

No. de individuos (5.2)

El manejo para la inmunización de estos felinos se realiza sujetándolos con redes de aro grande ayudados de un cepillo de mango largo para comprimir al animal dentro de la red. Para esto se tuvieron que encerrar previamente en las casetas e ir separando de uno en uno en la caseta continua para poder capturarlos. Una vez en la red, esta se gira sobre si misma para comprimirlos y poder pesarlos, o bien es amarrada la

abertura con piola en caso de los lince y ocelotes. Son rápida y cuidadosamente vacunados, desparasitados y vitaminados, para soltarlos posteriormente en el área de exhibición.

Las vacunas aplicadas fueron:

Rabia (Rabiffa Cepa Pitman-Moore) virus inactivado, lote 40427, vía intramuscular.

Triple felina (Rinotraqueitis, calicivirus y panleucopenia) virus modificado eclipse 3 Solvay serial 671494.

Suplementación vitaminica intramuscular mediante la aplicación de vitamina ADE.

Desparasitación con ivermectina, aplicación subcutánea a dosis de 200 mcg/kg/pv

#### CUARENTENA

Se recibieron por donación (1.2) lince, (1.0) ocelote, y (1.0) jaguarundi. El periodo cuarentenario fue de 40 días, durante el cual se observaron diariamente a los ejemplares proporcionándoles en un principio la dieta a la que estuvieron acostumbrados por sus dueños, ya que la mayoría de estos felinos eran mascotas. Estas dietas se cambiaron paulatinamente hasta que consumieran la dieta del mismo grupo

de animales a donde fueron introducidos (aclimatación a la dieta).

Se les realizo un examen físico general en donde el semoviente es sujetado químicamente con un tranquilizante y anestésico para efectuar una inspección clínica, se toma la lectura del peso corporal, revisión de cavidad oral y formula dentaria, y la obtención de datos zoométricos. Anterior a esto ya se tiene el resultado coproparasitoscópico, el cual determina mediante muestreos la carga parasitaria y el tipo de parásitos involucrados procediendo a su desparasitación y vacunación, empleando los biológicos convenientes para cada especie en caso de ser necesario

Después del tiempo estipulado es introducido al grupo de animales con los que estará en exhibición sin tener contacto directo con sus nuevos compañeros en ese momento, sino es colocado en una jaula continúa durante por lo menos 15 días, para que los miembros del grupo se familiaricen con él (lo huelan y escuchen), y en caso de que no se vean síntomas de agresiones mutuas, y no sea visto como un intruso en el momento de juntarlos. Este acoplamiento de grupo es más fácil para las hembras que para los machos ya que en estos las peleas por la jerarquía dentro del grupo son mucho más evidentes, como fue el caso de un lince macho.

Para el ocelote y el jaguarundi fue diferente porque en estos se tuvo que ambientar el albergue para cada uno de los ejemplares, proporcionándoles troncos donde pudieran treparse, cajas de tierra en el caso del jaguarundi ó un simple cajón de madera dentro de su caseta de noche del ocelote donde hasta la fecha disfruta de estar dormido dentro de él.

Antiparasitario: Ivermectina vía subcutánea a una dosis de 200 mcg/kg/pv.

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv.

Tranquilizante: Clorhidrato de xilacina 1 mg/kg/pv

#### **CONTROL DE PARASITOS**

El control de enfermedades parasitarias dentro del programa de medicina preventiva del zoológico se lleva a cabo mediante la desparasitación de los semovientes una vez al año y monitoreos semestrales recolectando muestras fecales, siendo estas individuales, (directa del recto) o por grupo, del piso del albergue, dependiendo del tipo de confinamiento y la facilidad de manejo de la especie. Este monitoreo se hace necesario debido al tipo de alimento que consumen los ejemplares de la colección (carne fresca de pollo, equino y pescado, en el caso de carnívoros, y en los herbívoros la alimentación incluye forrajes frescos y henificados (alfalfa

verde, pacas de avena y alfalfa achicalada). Estos alimentos generalmente se les proporcionan en el piso y cuando se hace en comederos, es frecuente que los semovientes los trasladen al piso. Por esta forma de alimentar se facilita la entrada de parásitos gastrointestinales y pulmonares a la colección. Los exámenes fecales a los que se sometieron las muestras colectadas, fueron por la técnica de flotación utilizando una solución saturada de cloruro de sodio, encontrando los siguientes resultados:

En los individuos de la familia Canidae se encontraron strongylidos y coccidias y en los de la familia Felidae presentaron tambien strongylidos y ascaridos.

Después de identificado el parásito se procede al control con el uso de antiparasitarios a través del alimento, sin embargo es difícil asegurar el consumo total del producto o en cantidades adecuadas para cada individuo debido a factores como el olor, sabor, cantidad administrada, y a la jerarquía entre individuos, por lo que se realiza nuevamente la desparasitación después de aproximadamente 15 días, hasta que en los exámenes coproparasitoscópicos se obtengan resultados negativos.

Antiparasitario utilizado contra los nemátodos encontrados febendazol a una dosis de 50 mg/kg/pv.



Antiparasitario utilizado contra coccidias. Sulfamonometoxina inyectable 40 mg/kg/pv.

### NECROPSIAS

Los zoológicos requieren de la realización del examen post-mortem de todos los animales que mueren de su colección porque los resultados obtenidos permiten establecer medidas preventivas para mantener el resto de la colección saludable. Las necropsias realizadas en este período fueron:

#### **Familia Felidae.**

Lince hembra adulta de 6 kg de peso corporal, sin antecedentes clínicos.
-----------------------------------------------------------------------------

Presentó las siguientes lesiones macroscópicas.

Tejido pulmonar congestionado y edematoso en 100% del órgano.

La mucosa estomacal congestionada, además de contener gas, no presentaba alimento en su interior, la mucosa intestinal, presentaba hemorragias petequiales a todo lo largo incluyendo la primera porción del intestino grueso, La mucosa de la vejiga también presentaba hemorragias petequiales.

El diagnóstico presuntivo: Septicemia.

**Familia: Procyonidae.**

Mapache hembra adulta de 3.200 kg de P.C,  
sin antecedentes clínicos.

El cadáver presentó soluciones de continuidad de diversos tamaños abarcando piel, tejido subcutáneo y músculo. En tórax izquierdo una herida que exponía los órganos internos y otra más en tórax derecho, sin llegar a cavidad.

En región abdominal otra herida que exponía mesenterio e hígado, en la región posterior del abdomen se exponía la vejiga urinaria.

En este grupo de animales son comunes las peleas entre congéneres, durante la época de apareamiento, empiezan por relegar al individuo "problema", y si no se somete lo agreden entre todos hasta eliminarlo.

El diagnóstico presuntivo: Muerte por congéneres.

## TERAPEUTICA MEDICA

### ORDEN CARNIVORA

G.E. *Canis latrans*

N.C. Coyote

Se presentaron para su atención médica 11 casos de heridas en diversas partes del cuerpo ocasionadas entre congéneres debido a la actividad reproductiva y jerarquización de este grupo de individuos.

Para la valoración y el tratamiento de heridas se contuvieron físicamente con domador, colocando bozal de piola, venda en los ojos y tapón de algodón en el canal auditivo.

El lavado de las heridas se realizó mediante la aplicación de grandes volúmenes de agua a presión moderada, utilizando una solución yodada para el lavado, retirándola con agua, secando después mediante una presión suave del tejido dañado. Se aplicó un cicatrizante.

Cuando se comprometía el músculo en las heridas, además de la limpieza anteriormente mencionada, se tuvo la necesidad de utilizar una pomada bactericida y antibiótico parenteral para prevenir cualquier infección del tejido.

Se logró en todos los casos una recuperación satisfactoria en los ejemplares tratados.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

A diferencia de los *Canis latrans*, esta especie presentó infección de heridas con encapsulamiento de material purulento en diferentes regiones corporales. Esta diferencia de lesiones entre especies es debido al diseño del albergue (tamaño, tipo de suelo, vegetación) y a la prontitud con la que se traten las lesiones. Es difícil la desinfección en este tipo de albergue ya que el piso es de tierra con porciones de pasto, arboles, arbustos además de ser un albergue extenso. La mayoría de heridas que presentaron estos ejemplares fue factible la contaminación, ya que acostumbran revolcarse en la tierra cuando juegan. A la inspección física del individuo durante el recorrido matutino no siempre son de fácil observación los ejemplares y mucho menos las heridas debido a que no se hace aparente su presencia de los semovientes dentro del albergue, hasta después de un rato de observación, y en muchos casos con ayuda de binoculares. Mientras que el albergue de los coyotes es reducido de tipo foso con plancha de concreto que a la inspección es fácil la detección del problema, y por ende la atención de las heridas

al igual que la limpieza y desinfección de este tipo de albergue.

Durante este período se atendieron cuatro casos de traumatismos.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Lesión en la base de la lengua, hembra juvenil.

Se realizó la contención química del ejemplar, inspeccionando la cavidad oral, que se encontraba con gran sangrado, detectando que faltaba la lengua. Procediendo a la sutura de la base del órgano para detener el sangrado, se empleó sutura absorbible y se aplicó antibiótico y analgésico parenteral. Después de terminado el tratamiento, se aplicó el antagonista del tranquilizante utilizado

Se cambia la forma de darle la alimentación acostumbrada que consistía en dar el pollo en piezas, a proporcionarle las piezas picadas y deshuesadas, hasta que se acostumbró a comer como normalmente lo hacía antes del incidente.

La recuperación del semoviente fue satisfactoria.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Antagonista de la xilacina. Yohimbina 0.2mg/kg/pv.

Analgésico. Dipirona 25mg/kg/pv.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 40000 U.I/kg/pv.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Traumatismo por uña enterrada, hembra adulta.

Se observó durante el recorrido que el ejemplar presentó claudicación en el miembro anterior izquierdo.

Se le hace entraren la jaula de compresión para permitir la revisión del miembro afectado, encontrando sobrecrecimiento y enterramiento en el tejido blando de la uña del dedo accesorio, esta se corta, observando líquido sanguinolento e inflamación en la zona afectada, aplicando al finalizar un antiséptico cicatrizante.

Analgésico. Dipirona 25mg/kg/

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Úlcera en cojinete plantar y digital del dedo tres del miembro posterior izquierdo, hembra adulta.

La claudicación del individuo se hizo evidente, para la inspección se sujeta al individuo con domador, bozal de

piola, venda en los ojos y tapón de algodón en el canal auditivo.

Observando la lesión inicialmente descrita, las cuales se lavaron y secaron aplicando al finalizar antiséptico cicatrizante, aplicación intramuscular de vitamina ADE.

El ejemplar fue sometido a pediluvios constantes con el cicatrizante hasta que ya no claudicaba del miembro afectado, ya que estas lesiones son incipientes.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Absceso en el dedo medio del miembro anterior derecho, hembra adulta.

Se detectó aumento de tamaño del dedo afectado, además de la claudicación del mismo.

Se contiene físicamente con domador, realizando la debridación, lavando con agua oxigenada, retirándola y lavando nuevamente, al finalizar se introduce pomada dentro del espacio que resultó después de retirar el material purulento. Se le aplicó antibiótico y analgésico parenteral durante cinco días.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 40 000U.I/kg/pv.

Analgésico. Dipirona 25mg/kg/pv.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Dermatitis por moscas en la punta de las orejas, (2.1) adultos.

Se contienen físicamente con domador para la aplicación dorso lumbar sobre la piel de un organofosforado sistémico, de aplicación única. Suplementación vitamínica ADE intramuscular.

Solución parasitocida. Fenthion 0.05ml/kg/pv.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Conjuntivitis crónica bilateral por entropión, macho adulto.

Se observó al ejemplar con opacidad bilateral, por lo cual es contenido químicamente, utilizando un tranquilizante y anestésico para realizar la resercción de la piel del párpado superior de ambos ojos, suturando con material no absorbible. Aplicación subconjuntival y retrobulbar de cloramfenicol, aplicación única, además de un corticoesteroide sistémico de deposito intramuscular además de antibiótico de larga acción hasta que es retirado el material de sutura a los ocho días. Observando en el ejemplar ligera mejoría.



Antibiótico. Oxitetraciclina 20mg/kg/pv.

Corticoesteroide. Acetato de metilprednisolona 1mg/kg/pv.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Paraplejía posterior, hembra vieja.

Se reporta por la encargada de la sección. El ejemplar presenta dificultad para incorporarse, y vomito con sangre, disminuyendo su consumo alimenticio. Es contenida con domador para la valoración de las extremidades afectadas, no encontrando la causa aparente por palpación. Se procedió a la aplicación de un bloqueador de la secreción ácido-gástrica, un analgésico antirreumático no esteroideal, antibiótico intramuscular y suplementación vitamínica con complejo B, se regresa a la caseta, en donde por la tarde se observo inmóvil, es trasladada al hospital, en donde se instaura terapia de shock.

Muere cuatro horas después.

Antibiótico. Ampicilina más ácido clavulámico 20mg/kg/pv.

Antagonista de receptores H2. Cimetidina 10mg/kg/pv.

Analgésico no esteroideal. Dipirona 25mg/kg/pv.

## Reporte de la necropsia

Lobo gris mexicano  
hembra vieja de 17 kg de P.C.

Cadáver emaciado, mucosa oral muy pálida, ganglios retrofaringeos y preescapulares pálidos de aspecto edematoso. Había sangre llenando la cavidad abdominal.

Miocardio con palidez, manchas blanco-amarillentas difusas.

Hígado con zonas deprimidas difusas de 1 cm de diámetro de aspecto de nuez moscada. Muy friable, ruptura con desprendimiento de la cápsula en uno de los lóbulos. Mucosa estomacal congestionada en su totalidad además de presentar úlceras no perforantes de aproximadamente 0.5 mm de diámetro, en la región fúndica.

Bazo con hemorragias e infartos en el borde y en toda la superficie.

Ambos riñones se presentaban muy pálidos y no se distinguía la corteza de la médula.

Diagnóstico presuntivo: Shock hipovolemico por hemorragia interna, provocado por ruptura hepática.

G:E. *Canis lupus baileyi*

N.C. Lobo gris mexicano

Depresión, anorexia, hemoglobinuria del cual se sospecha leptospirosis, hembra de 15 años aproximadamente.

Se sujetó al ejemplar con domador para su evaluación clínica, encontrando la mucosa oral pálida, hipotermia, deshidratación aproximada del 10%. Se tomo muestra sanguínea para hemograma, química sanguínea y examen general de orina.

Se observaron rastros de orina muy oscura en la caseta, Se canaliza intravenosamente al paciente con una solución de cloruro de sodio al 9% y solución glucosada al 5%, colocando además un cojín eléctrico, control de la temperatura ambiental con focos infrarrojos, aplicación parenteral de antibiótico e inhibidor de la secreción ácido-gástrica.

Reporta el laboratorio clínico una anemia normocitica normocromica no regenerativa.

El ejemplar continuo su tratamiento por siete días, el consumo de alimento era mínimo, aunque no dejo de beber agua.

La depresión del ejemplar fue progresiva hasta su deceso.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 40 000 U.I/kg/pv.

Antagonista receptores H2. Cimetidina 10mg/kg/pv.

## Reporte de la necropsia

Lobo gris mexicano  
hembra vieja de 20 kg de P.C.

Cadáver emaciado, la mucosa oral se observó pálida, al igual que la musculatura.

El estómago se encontró vacío con la mucosa congestionada en su totalidad.

Riñones. La cápsula no se desprende fácilmente parénquima de color pardo, zonas deprimidas de color rojo de diferente tamaño en toda superficie.

Diagnostico final: Anemia normocítica normocrómica no regenerativa con insuficiencia renal.

G:E. *Canis lupus baileyi*  
N.C. Lobo gris mexicano

Carcinoma epidermoide en la región frontal y nasal, macho adulto.

Se observa que disminuyó su actividad, pelo hirsuto, rostro inflamado, ojo derecho hundido. En un principio se sospecho de un absceso, se contuvo químicamente para retirar algunos fragmentos de tejido necrosado, sangre con pus, se lavó la

lesión con solución estéril y aplicó pomada bactericida, analgésico no esteroideal y antibiótico parenteral.

Se mandaron al laboratorio clínico los fragmentos de tejido obtenido después de la aparente debridación.

La secreción purulenta no disminuyó, empezó a drenar por el ojo derecho. Se cuenta con la posibilidad de la toma de una placa de rayos X, en la cual se observó la destrucción de tejido nasal del lado derecho. El laboratorio reporta que se trata de un carcinoma epidermoide, declina su consumo de alimento, observándose deprimido.

Se decide la eutanasia con una sobredosis de anestésico.

Anestésico para la contención química. Tiletamina-zolacepam 3mg/kg/pv.

Bactericida tópico. Furacín.

Analgésico no esteroideal. Flunixin de meglubina 1mg/kg/pv.

Anestésico para la eutanasia. Pentobarbital sódico.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

Paraplejía del tren posterior, macho adulto.

El ejemplar se arrastraba para caminar, además de apático a la revisión clínica, previa contención química no se detectó ningún cambio patológico aparente, por lo que se inició con

la aplicación de vitaminas del complejo B, antiinflamatorio esteroideal vía intramuscular, durante siete días, antes de concluir el tratamiento se disminuyó la dosis del corticoesteroide. Se le proporcionó fisioterapia, ejercitando los miembros afectados. Al octavo día se incorpora y solo arrastra el miembro izquierdo.

La colocación de un arnés se hizo necesaria para poder sacarlo a caminar sin que se diera a la fuga.

El ejemplar se recuperó satisfactoriamente.

Corticoesteroide. Dexametasona 2mg/kg/pv.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

Traumatismos múltiples en diversas regiones corporales (2.2), adultos.

Se atienden cuatro casos de heridas en distintos ejemplares y en distintas regiones corporales (orejas, lomo y abdomen).

Los ejemplares son capturados con red, para posteriormente sacarlos de ella sujetando al individuo del cuello y de la piel de la grupa para poder colocarle un bozal de piola, venda en el los ojos y tapón de algodón en el canal auditivo, realizando la limpieza de heridas con agua y una

solución yodada y antiséptico cicatrizante. Ninguna herida fue profunda, solo daño piel y tejido subcutáneo.

En algunas de las ocasiones para evitar peleas entre individuos, se tuvo que encerrar al ejemplar agresor en una jaula, dentro del albergue por un tiempo determinado.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

Trastornos respiratorios, macho adulto.

Se observa disminución en el consumo de alimento, respiración abdominal evidente, a la auscultación pulmonar ruidos pulmonares anormales muy marcados, y una temperatura corporal de 39.9 grados centígrados.

Se le administró una terapia antimicrobiana por cinco días además de un analgésico antipirético intravenoso y vitaminas ADE vía intramuscular, al segundo día de tratamiento empezó a comer.

Antimicrobiano. Sulfas-trimetoprim 30mg/kg/pv

Antipirético. Dipirona 25mg/kg/pv.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

Carcinoma en muslo izquierdo, macho adulto.

Se detecta un tumor de aproximadamente ocho centímetros de diámetro de color rojo brillante, fue capturado el ejemplar con red y sometido a una inmovilización química a la palpación del tumor era firme al tacto, no había desplazamiento de la masa, además de presentar laceraciones aparentemente mordidas. Se realiza una aspiración con aguja fina de la masa tumoral, para la confirmar tejido neoplásico. El semoviente se mantiene en observación , se le colocó un collar isabelino en el cuello para evitar que se siguiera lastimando, observando disminución del consumo de alimento. El diagnóstico del laboratorio fue de un carcinoma maligno. El individuo deja de comer, por lo que se decide eutanasia.

G.E. *Urocyon cinereoargenteus*

N.C: Zorra gris

Gingivitis, extracción de un premolar y dos molares, hembra vieja.



Se reporta apática, separada del grupo, se contiene químicamente para su valoración clínica y al revisar cavidad oral se observa inflamación de la encía superior, piezas móviles con placas de sarro en la mayoría de las piezas dentarias. Se realizó la remoción del sarro en las piezas firmes, y retirando con mucha facilidad las piezas móviles, además de la limpieza de los alveolos vacíos con H2O2 y solución salina. Se aplica tratamiento preventivo con antibiótico y antiinflamatorio esteroidal por cinco días. Se le proporcionaba el pollo deshuesado y picado, para facilitarle el consumo. Observando su recuperación satisfactoria.

G.E. *Ursus americanus*

N.C. Oso negro americano

Examen clínico alopecia generalizada, macho viejo.

Contención química por inyección remota, con el uso de la cerbatana, se trata de un animal con una historia de dermatitis alopécica que presenta periodicidad cíclica anual con engrosamiento y escamas en la piel de la cara, hombros, cuello y patas, que casi desaparece en invierno. Se sospecha de sarna, por lo que se aplica ivermectina subcutánea, vitamina ADE, complejo B y calcio intramuscular, se toman los

datos zoométricos y un raspado de piel, muestra sanguínea para biometría y química sanguínea.

El ejemplar presenta períodos de apnea, por lo que se aplicó un estimulante respiratorio vía intravenosa. Después de la estabilización del paciente, se aplica el antagonista para la xilacina utilizada

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Estimulante respiratorio. Doxapram 5mg/kg/pv.

Antagonista de la xilacina. Yohimbina 0.2mg/kg/pv.

Antiparasitario. 200mcg/kg/pv.

G.E. *Ursus americanus*

N.C. Oso negro americano

Traumatismo por uña enterrada, macho adulto.

Reportaron que no apoyaba el miembro anterior derecho; y que lo lamía constantemente. Se contienen químicamente para proceder a la revisión del miembro afectado, encontrando el enterramiento de la garra del dedo cuatro, en el cojinete plantar, se procedió a cortarla y a realizar limpieza del área afectada. Se aprovecha el manejo para la valoración clínica del paciente así como la revisión de cavidad oral,

fórmula dentaria, obtención de datos zoométricos, desparasitación y suplementación vitamínica y mineral.

Toma de muestras sanguíneas para biometría y química sanguínea.

Se aplica el antagonista para el tranquilizante utilizado.

Anestésico. Ketamina 5 mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2 mg/kg/pv.

Antagonista del tranquilizante. Yohimbina 0.2 mg/kg/pv.

**Familia: Procyonidae.**

G.E. *Nasua narica*.

N.C. Coatí.

Traumatismos en diversas partes corporales en diferentes ejemplares (3.1) adultos.

La contención física se realizó con red en dos de los ejemplares cuando las heridas a curar solo eran superficiales, realizando la limpieza correspondiente aplicando cicatrizante en aerosol, todo esto se realizó con el ejemplar dentro de la red.

En otras dos situaciones con ejemplares diferentes se tuvo que emplear la contención química porque las heridas requirieron de reparación quirúrgica, utilizando material no

absorbible, para después de diez días retirarlo. Se siguió una terapia con antibiótico parenteral por cinco días.

En todos los pacientes se observó buena cicatrización del tejido afectado.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 40 000U.I/kg/pv.

G.E. *Nasua narica*

N.C. Coatí

Trastornos respiratorios, hembra adulta.

Se observa que no sale de la caseta con los demás miembros del grupo. Es contenida con red, la cual se escucha con dificultad para respirar, Una vez sujeta se realiza la valoración de los campos pulmonares, escuchando estertores húmedos.

Empieza una terapia con antibiótico, desinflamatorio corticoesteroide, espectorante y vitamina ADE, durante ocho días.

Se observó una recuperación satisfactoria en el ejemplar.

G.E. *Procyon lotor*

N.C. Mapache

Traumatismos en diversas regiones corporales en diferentes individuos. (5.0) adultos.

Se observaron desde el exhibidor heridas diversas en ejemplares diferentes, estos tienen que ser contenidos primero físicamente con red, para su posterior inmovilización química, ya que se trata de una especie muy agresiva y escurridiza. Una vez inmovilizados, se aplica bozal de piola, se valoran las heridas realizando la limpieza correspondiente, ninguno de estos individuos necesitó reparación quirúrgica del tejido dañado, el procedimiento se realizó sin sacar a ningún individuo fuera del albergue, porque es peor para los lesionados, es un grupo tan cerrado que cualquier individuo que salga y vuelva a ser introducido es desconocido y atacado hasta que es eliminado.

Anestésicos. Fueron utilizados dos diferentes.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Anestésico. Tiletamina zolacepam. 5mg/kg/pv.

G.E. *Procyon lotor*

N.C. Mapache

Emaciación, postración, Macho viejo.

Se traslado al hospital, aunque no se podía incorporar se encontraba muy agresivo, por lo que se tuvo que contener químicamente para poder canalizarlo con solución intravenosa, ya que se encontraba con una deshidratación de un 10% aproximadamente e hipotermia, se le colocó un cojín eléctrico, aplicando además antibiótico parenteral, corticoesteroide, vitaminas ADE y complejo B.

Se recupera del anestésico, continua con la terapia antibiótica además de un bloqueador ácido gástrico.

Al segundo día acepta un poco de papilla vitaminada, ya que no presentaba piezas dentarias.

Permaneció en el hospital más de veinte días, hasta que murió.

Anestésico. Tiletamina-zolacepam 5mg/kg/pv.

Antimicrobiano. Sulfas-trimetroprim 30mg/kg/pv.

Bloqueador ácidogátrico. Cimetidina 10mg/kg/pv.

Corticoesteroide. Dexametazona 1mg/kg/pv.

G.E. *Potos flavus*.

N.C. Martucha

Trastornos respiratorios, en diferentes individuos. (1.2) adultos.

Se escuchó tos productiva que se hizo más evidente durante la captura, auscultación de estertores húmedos, aplicando terapia antibiótica, corticoesteroide y espectorante intramuscular. La terapia se proporcionó durante cinco días a todos los individuos, observando mejoría.

Antibiótico Amoxicilina 20mg/kg/pv.

Espectorante. Guayaneumol I.M.

Corticoesteroide. Dexametasona 1mg/kg/pv.

#### **Familia Felidae**

G.E. *Panthera leo*

N.C. León africano.

Peritonitis por perforación de la parte distal del íleon provocada por un hueso, macho adulto.

El ejemplar empezó con vomito persistente y al parecer dolor abdominal, se contiene físicamente mediante la jaula de compresión, para la aplicación de un inhibidor de la secreción ácido-gástrica y un analgésico no esteroideal

intramuscular, no hubo por parte del animal consumo alimenticio, ese día.

No observando mejoría se contiene químicamente para la exploración clínica. Fue canalizado con solución endovenosa, además de la aplicación de un antiespasmódico y antibiótico parenteral, aplicando nuevamente el inhibidor de la secreción ácido-gástrica.

El ejemplar continua sin ingerir alimento y agua además de presentar vómito esporádico, por lo que tiene que ser tranquilizado químicamente para la aplicación de solución intravenosa, al cuarto día se postra, aún esta consiente y muere ese mismo día.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Inhibidor de la xilacina. Yohimbina 0.2mg/kg/pv.

G.E. *Panthera pardus*

N.C. Leopardo

Ulceras en cojinete plantar miembro anterior derecho, macho adulto.

Se observa claudicación del miembro afectado, mediante la jaula de compresión se aplica el anestésico y tranquilizante, para detectar la posible causa de la claudicación, después de



la limpieza de las heridas se aplicó un cicatrizante. Es común la presencia de úlceras palmares y plantares en los ejemplares, ya que los albergues presentan planchas de concreto en los exhibidores aunado a las temporadas calurosas, predisponiendo a este tipo de lesiones.

Además de la valoración clínica, se le realizó limpieza dental suplementación vitamínica y mineral, analgésico parenteral. al terminar el manejo se aplica el antagonista de la xilacina.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tanquilizante. Clorhidrato de xilacina 1.5mg/kg/pv.

Analgésico. Dipirona 25mg/kg/pv.

Antagonista de la xilacina. Yohimbina 0.2mg/kg/pv

G.E. *Lynx rufus*

N.C. Lince rojo.

Enfermedad periodontal y absceso del primer premolar superior derecho, macho adulto.

Se observó caquexico y ojos hundidos, aunque no deprimido, la contención se realizó con una red de aro grande, para la posterior inmovilización química. La aplicación de suero endovenoso, y a la inspección de la cavidad oral se observó aflojamiento del primer premolar y canino inferior del lado

derecho, los cuales fueron extraídos con gran facilidad , realizando la respectiva limpieza de los alveolos afectados. Se hallaban restos del premolar superior derecho, inflamación y exudación purulenta en el alvéolo. Fue extirpado el tejido necrótico de la encía, realizando limpieza.

Aplicación parenteral de antibiótico y desinflamatorio, corticoesteroide, suplementación vitamínica con complejo B. Se observo al felino comiendo al día siguiente.

Anestésico. Tiletamina-zolacepan 4mg/kg/pv.

Antibiótico de larga acción. Amoxicilina 20mg/kg/pv.

Antiinflamatorio esteroidal. Dexametasona 2mg.

G.E: *Leopardus pardalis*

N.C. Ocelote

Trastornos respiratorios, rinitis.

Se observó apático y con disminución de consumo alimenticio, además de presentar exudado verdoso en narinas y ojos vidriosos. Es un animal que se deja acariciar por lo que se detectó enseguida apatía. Es contenido con red para la valoración clínica, encontrando una temperatura corporal de 40°C y roce traqueal. Se aplica antibiótico parenteral, analgésico antipirético, suplementación vitamínica ADE.

La fiebre disminuye al segundo día tomando una lectura de 38.6°C, el exudado nasal disminuyó al tercer día, mientras el consumo de alimento se restableció cuando desapareció la fiebre.

Antibiótico. Amoxicilina 20mg/kg/pv.

Analgésico antipirético. Dipirona 25mg/kg/pv.

G.E. *Puma concolor*

N.C. Puma

Perforación del cojinete del miembro del miembro anterior izquierdo por sobrecrecimiento de garra, macho viejo.

Permanece mucho tiempo echado, solo se levantaba para comer y no apoyaba el miembro afectado, se contiene químicamente por inyección remota con cerbatana, Se realizó un examen clínico general, se desparasita y suplementa con vitaminas y minerales, recortando la garra involucrada y realizando limpieza en la perforación, se aplica antiséptico cicatrizante; además limpieza dental , al finalizar el manejo se aplica el antagonista para la xilacina empleada.

Anestésico. Ketamina 5mg/kg/pv

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 1mg/kg/pv.

Antagonista de la xilacina. Yohimbina 0.2mgkgpv.

G.E. *Puma concolor*

N.C. Puma

Diagnóstico de preñez, hembra adulta.

Se observó líquido sanguinolento por vulva, esperando posible parto, continua así durante cinco días, el ejemplar se encontraba bien aparentemente y su consumo de alimento no disminuyó. Se inmovilizó químicamente con ayuda de la cerbatana para su valoración clínica. El departamento de reproducción de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, le realizó un ultrasonido, el cual fue negativo a preñez.

Se tomaron muestras sanguíneas para biometría hemática, química sanguínea, y citología vaginal. Los resultados fueron normales en todos los estudios anteriores. Cesa el sangrado en los días siguientes.

G.E. *Puma concolor*

N.C. Puma

Parto eutocico, hembra adulta.

Reportan a una cría muerta en el bebedero de la caseta, se observó aún con contracciones, además de presentar exudado lechoso sanguinolento, se inmovilizó químicamente con

cerbatana, procediendo a la palpación del abdomen, aparentemente no había más cachorros, así que se opta por el lavado uterino mediante la colocación de sonda, aplicando antibiótico líquido, antibiótico parenteral. Se presentó depresión en la respiración, la cual se restableció con la aplicación de un estimulante respiratorio.

Una vez terminado el manejo se le aplicó el antagonista para la xilacina.

La terapia con antibiótico se aplicó durante ocho días y se mantuvo en observación hasta su restablecimiento.

Anestésico. Ketamina 10mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 2mg/kg/pv.

Hormonal. Oxitocina 10 U.I.

Estimulante respiratorio. Doxapram 3mg/kg/pv.

Antibiótico para lavado uterino. Emicina líquida.

Antibiótico parenteral. Penicilina-estreptomicina 40 000 U.I./kg/pv.

Antagonista de la xilacina. Yohimbina 0.2mg/kg/p

G.E. *Panthera tigris bengalensis*

N.C. Tigre de bengala.

Gastroenteritis, trastornos respiratorios, macho viejo.

Lo observaron vomitando en varias ocasiones, heces pastosas en su caseta, además de que su consumo alimenticio había disminuido, paulatinamente hasta no comer nada. Inmovilizado químicamente mediante teleinyect®, es valorado el campo pulmonar izquierdo, no se escuchaba la entrada y salida de aire, ni otro ruido pulmonar, se pensó en una consolidación pulmonar. Además de la deshidratación aproximada del 10%, se canaliza con solución intravenosa, aplicación de un inhibidor de la secreción ácidogástrica, desinflamatorios esteroidales, y terapia antibiótica.

El felino no se recupera de la anestesia, no hay respuesta a los estímulos, es canalizado nuevamente, Presentó hiperventilación y paro respiratorio.

Anestésico. Tiletamina-zolacepam 4mg/kg/pv.

Antibiótico. Ampicilina 22mg/kg/pv.

#### **Reporte de la necropsia.**

El diagnóstico presuntivo fue edema y enfisema pulmonar, además de presentar la mucosa estomacal e intestinal congestionada.

## TERAPEUTICA QUIRURGICA

### ORDEN CARNIVORA

G.E. *Canis latrans*

N.C, Coyote

Ovariohisterectomía (0.2) adultas.

Para el control de la reproducción se intervinieron quirúrgicamente mediante la técnica convencional.

Primero realizando la contención física mediante domador y posteriormente inmovilizando químicamente y canalizándolas con solución intravenosa se mantiene durante la cirugía con un anestésico barbitúrico. Una vez terminada la cirugía, se les aplicó antibiótico parenteral por cuatro días más, para lo cual son sujetados con domador únicamente. Al día diez se vuelven a sujetar para retirar el material no absorbible que se colocó para suturar piel.

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 1 mg/kg/pv

Anestésico barbitúrico: Pentobarbital sódico 22 mg/kg/pv

Antibiótico parenteral: Penicilina estreptomicina 20,000 UI/kg/pv

G.E. *Canis familiaris*

N.C. Perro Xoloitzcuintle

Ovaiohisterectomía y extirpación de tumor en miembro posterior izquierdo, hembra vieja.

El semoviente es dietado 12 horas antes de la cirugía, se utilizó preanestesia, para posteriormente canalizarla con solución intravenosa y utilizando la técnica convencional se realiza la cirugía del aparato reproductor. Una vez terminada esta, se retira quirúrgicamente una masa tumoral de aproximadamente 8 cm de diámetro que a la palpación era móvil y se encontraba en la porción lateral del muslo del miembro posterior izquierdo. Se aplicaron 5 días de antibiótico parenteral y después de 10 días se retiró el material de sutura observándose buena cicatrización de las heridas.

Preanestésico: Clorhidrato de xilazina 0.5 mg/kg/pv

Anestésico: Pentobarbital sódico 22 mg/kg/pv

Antibiótico: Penicilina estreptomícina 20,000 UI/kg/pv



G.E. *Procyon lotor*

N.C. Mapache

Fractura radio cubito miembro anterior derecho, hembra joven.

Se detectó en el recorrido matutino, que no apoya el miembro afectado, además de observarse movilidad en la porción media del antebrazo. Es contenida químicamente y trasladada al hospital para su valoración médica. Se procedió a la fijación externa mediante la colocación de una férula de yeso, la cual se quitó al segundo día, por lo que se contacta con el jefe del bioterio del Instituto Nacional de Ortopedia, trasladándose al mismo para su tratamiento.

Se tomaron placas de rayos X, diagnosticándose una fractura transversa en radio cubito en la porción del tercio distal, cabalgante, no expuesta y procediendo a la reparación de la fractura mediante la colocación de dos clavos transversales en cada extremo del cubito, los cuales se fijaron con una manguera a la que se le inyectó acrílico, que al secarse mantuvo fijos los cuatro clavos al hueso (aparato de Kishner). Siguió su tratamiento postoperatorio por ocho días con antibiótico parenteral, acostumbrándose el ejemplar al

aparato. Se retiro a los 36 días, observándose una buena reparación del hueso.

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 1 mg/kg/pv

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv

Pentobarbital sódico 22 mg/kg/pv

Antibiótico parenteral: Penicilina estreptomicina 20,000 UI/kg/pv

G.E. *Puma concolor*

N.C. Puma

Vasectomía, (3.0) adultos.

Para el control de la reproducción en pumas, se les realiza la vasectomía. Se utilizó inyección remota con cerbatana para su inmovilización química, trasladándose posteriormente al quirófano del hospital para la cirugía, utilizando la técnica convencional en carnívoros.

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 2 mg/kg/pv

## MEDICINA PREVENTIVA

### CLASE MAMMALIA

### ORDEN PRIMATES

Se realizaron exámenes coproparasitoscópicos mediante la técnica de flotación, con solución saturada de cloruro de sodio, encontrando tricúridos en *Papio hamadryas* y *Erithrocebus patas*.

La desparasitación se realizó con poamato de pirantel 10 mg/kg/pv en el alimento

### TERAPEUTICA MEDICA

G.E. *Ateles geoffroyi*

N.C. Mono araña

Trastornos respiratorios (3.4) adultos.

Se observaron con secreción mucoide verdosa por narinas a dos ejemplares del grupo. Al siguiente día ya era todo el grupo, detectándose además tos y estornudos. El consumo de alimento no declino, por lo que se les proporciono antibiótico en el plátano, el cual consumieron muy bien.

El tratamiento se llevo a cabo durante cinco días.

Antibiótico: Cefalexina 30 mg/kg/pv

G.E. *Ateles geoffroyi*

N.C. Mono araña

Enteritis hemorrágica. Hembra vieja.

Se traslada al hospital, encontrándose emaciada, aplicando solución intravenosa y vitaminas del complejo B. Al día siguiente empezó a consumir poco alimento y se observó que se lamía los dedos, hasta que empezó a automutilarse, por lo que se le cubrieron las manos para tratar de evitarlo, pero continuó con los dedos de los miembros posteriores, los cuales también se cubrieron.

Presento heces acuosas, realizándose estudios coproparasitológicos con resultados negativos. Se procedió a la aplicación de tratamiento antimicrobiano por dos días, ya que murió al tercero de iniciado el tratamiento.

A la necropsia se observó una enteritis hemorrágica. Se remitieron muestras al departamento de patología de la Facultad de Medicina Veterinaria, dando un diagnóstico final de un cuadro infeccioso bacteriano por *Salmonella*, *Shigella* y *E. Coli*.

Antimicrobiano: Sulfas-Trimetroprim 30 mg/kg/pv

G.E. *Pan troglodytes*

N.C. Chimpacé

Trastornos respiratorios. Macho viejo.

Se sujeta químicamente para su evaluación clínica, ya que se observó apático y su consumo de alimento disminuido, además presentar episodios de tos. Se detecta una úlcera corneal en el ojo izquierdo, no encontrándose ninguna otra alteración aparente. Se traslada al hospital.

Se le proporcionó un licuado vitaminado y antimicrobiano oral, se le administró ungüento oftálmico regresándose posteriormente a su albergue en donde acepta el alimento en poca cantidad.

Al poco tiempo deja de comer, presentando heces acuosas y depresión. Se traslada nuevamente al hospital donde fallece un día después por paro cardio-respiratorio.

A la necropsia se diagnóstica una insuficiencia cardíaca congestiva.

Antimicrobiano: Sulfas trimetroprim 30 mg/kg/pv

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 1 mg/kg/pv

## TERAPEUTICA QUIRURGICA

G.E. *Macaca mulata*

N.C. Mono Rhesus

Alopecia generalizada. Ovariohisterectomía. Hembra senil.

Inmovilización química para exploración clínica, toma de muestras para química y biometría sanguínea, raspado de piel.

A la palpación abdominal se encontró una masa firme al tacto. Se realiza laparotomía exploratoria encontrándose que la masa palpada anteriormente era el útero hipertrofiado con adherencias en la cavidad. Se realiza la ovariohisterectomía. Se sigue una terapia antibiótica por cinco días. Se recupera satisfactoriamente.

Anestésico: Ketamina 2.5 mg/kg/pv.

Tranquilizante: Clorhidratode xilazina 2mg/kg/pv.

Antibiotico: Penicilina estreptomocina 40,000 UI/kg/pv

G.E. *Papío hamadryas*

N.C. Papión sagrado

Caudectomia. Macho adulto.

Amaneció con una lesión en el último tercio de la cauda , con fractura conminuta de las vértebras coccigeas, laceración de la piel y desgarre de los músculos. Fue atacado por el papión de la jaula vecina. Es contenido químicamente para realizar la caudectomia del tercio distal. Se aplicó antibiótico parenteral de larga acción, con una buena cicatrización del muñón.

Anestésico: Ketamina 5 mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 1 mg/kg/pv.

Quimioterapéutico      Penicilina    -estreptomicina      40    000

U.I/kg/pv.

## MEDICINA PREVENTIVA

### ORDEN PINNIPEDIA

G.E. *Zalophus californianus*

N.C. Lobo marino

Manejo psicológico (0.3) adultas

En un periodo de nueve meses se mantuvo contacto directo con las tres hembras de lobo marino alojadas en el zoológico. Recibimos capacitación de parte de los entrenadores del Acuario Aragón (CONVIMAR) quienes nos proporcionaron información de los cuidados de alimentación, comportamiento y técnicas de entrenamiento.

Durante este tiempo les proporcionábamos el alimento permitiendo que las tocáramos, condicionando poco a poco el alimento para que ellas hicieran lo que se les indicaba mediante señales y palabras cortas, como arrojarse y salir de la alberca, subir y bajar de su banco de madera, entrar y salir de su caseta y dejarse tocar la cabeza, el cuello y las aletas. A cada acción bien ejecutada se les premiaba con trozos de pescado, además de la suplementación diaria con un multivitamínico y tiamina.



## TERAPEUTICA MEDICA

G.E. *Zalophus californianus*

N.C. Lobo marino

Gastritis. Hembra adulta.

Reportó el encargado de la sección que una de las lobas marinas no comió el día anterior. Durante la observación del ejemplar fue evidente la apatía, ya que este ejemplar es el líder del grupo y por lo tanto es la que siempre sale de la alberca al escuchar que alguien entra al albergue. En esta ocasión estaba echada a la orilla de la alberca con una postura encorvada y con las aletas pectorales, se tocaba el abdomen, signo indicativo de dolor abdominal. Se le ofreció alimento medicado, el cual no aceptó, así que se tuvo que proceder a la inyección remota de un analgésico antiespasmódico, observando al atardecer ligera mejoría. Se siguió administrando el tratamiento durante cinco días en el alimento en cuanto aceptó el alimento medicado. Se le administró también antibiótico oral en grageas, así como un inhibidor de la secreción gástrica, además de analgésico

antiespasmódico. La recuperación del ejemplar fue gradual, hasta que recuperó su apetito voraz acostumbrado.

Inhibidor de la secreción gástrica: Cimetidina 5mg/kg/pv

Analgésico antiespasmódico: Dipirona, butilhioscina 25 mg/kg/pv

Antibiótico: Amoxicilina 20 mg/kg/pv

## TERAPEUTICA MEDICA

### ORDEN MARSUPIALA

G.E. *Didelphis virginianus*

N.C. Zarigueya ó Tlacuache

Debridación de absceso en la encía inferior izquierda, macho adulto.

Se observó la disminución progresiva del consumo de alimento, además de apatía. Fue contenido físicamente para la inspección clínica observando exudado verdoso en encía. Es sujetado químicamente y se procedió a la inspección de la cavidad oral, en la que se encontró un absceso en la encía provocado por un fragmento de hueso de pollo el cual se extrajo y se limpió la zona afectada con agua oxigenada, solución salina fisiológica y solución yodada, aplicando antibiótico parenteral. La limpieza se realizó durante dos días más ya que iba disminuyendo el exudado. El antibiótico se aplicó durante cinco días.

Al segundo día de haber debridado el absceso, empezó el consumo de alimento, proporcionándole el pollo deshuesado, mientras cicatrizaba la herida.

Anestésico: Ketamina 10 mg/kg/pv.

Antibiótico parenteral: Penicilina estreptomycinina 20,000 U.I.  
kg/pv

G.E. *Didelphis virginianus*

N.C. Zariqüeya ó Tlacuache

Trastornos respiratorios. Macho adulto.

Se observó que permanecía más tiempo dormido y el consumo de alimento había disminuido. Se detecta que el ejemplar tose y tiene secreción nasal transparente.

Es auscultado encontrando estertores húmedos en campos pulmonares. Se aplicó una terapia con antibiótico y espectorante, vitaminas ADE durante cinco días. El consumo de alimento se restableció paulatinamente.

Antibiótico parenteral: Penicilina estreptomycinina 20,000 U.I.  
kg/pv

Espectorante: Guayacol, alcanfor inyectable

## MEDICINA PREVENTIVA

### ORDEN EDENTATA

G.E. *Dasypus novencinctus*

N.C. Armadillo

Gastroenteritis, hembra adulta.

Llegó por donación observando heces acuosas y emaciación, se mantiene en cuarentena. Se realizó examen coproparasitológico resultando negativo. En la exploración clínica se detectaron garrapatas entre las bandas en gran cantidad, además de estar emaciado y deshidratado. Se procedió a la aplicación de solución intravenosa y antimicrobiano parenteral. Muere a las dos horas del manejo

Antimicrobiano: Sulfas trimetoprim 15 mg/kg/pv

El diagnóstico presuntivo de la necropsia fue:  
Gastroenteritis, inanición.

G.E. *Tamandua mexicana*

N.C. Tamandúa, Oso hormiguero.

Parasitosis intestinal por céstodos, hembra adulta.

El ejemplar es donado al zoológico, llegando emaciado, se instala en el área de cuarentena, proporcionándole una dieta

semejante a la del tamandúa que tenía un año en la institución. Después de realizar la evaluación clínica y de acondicionarle la jaula donde permanecería, evacuó heces acuosas en el transcurso del día, tomando muestras para exámenes coproparasitoscópico. Se detectan en la muestra cuatro fragmentos de céstodos, los cuales se canalizaron al departamento de parasitología de la Escuela de Ciencia Biológicas del Instituto Politecnico Nacional para su determinación. Se desparasita el semoviente vía oral.

Antiparasitario: Parasiquantel 7.5 mg/kg/pv

El género y especie a los que pertenece el parásito remitido es: *Vampirolepis semenovis*

## TERAPEUTICA MEDICA

### ORDEN RODENTIA

G.E. *Dolichotis patagonum*

N.C. Liebre de la Patagonia o Mara.

Trastornos respiratorios, hembra adulta.

Se observó en el recorrido matutino, en el foso, con el pelo hirsuto y con respiración agitada, la contención física se realiza rápidamente con red, a la auscultación pulmonar se escucharon estertores secos y roce traqueal, medicando al ejemplar con antibiótico, antiinflamatorio y vitaminas ADE, se libera rápidamente ya que es una especie muy nerviosa, el tratamiento se aplica durante tres días más, observando buena evolución.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 20,000U.1kg/pv.

Antiinflamatorio. Corticoesteroide dexametasona 1mg/kg/pv.

G. E. *Coendu mexicanus*

N. C. Coendú o Puerco espín.

Trastornos gastrointestinales, macho juvenil.

Se observó que disminuyó su consumo alimenticio, además de presentar heces acuosas, todo lo presentó desde que se cambió

de albergue a pesar de que el traslado se realizó rápidamente, es un ejemplar muy aprensivo.

Se le proporcionó suero vía oral, descartando algún problema parasitario, se procede a la aplicación de un antimicrobiano parenteral y vitaminas del complejo B, durante cinco días.

El consumo alimenticio se inició al segundo día.

Antimicrobiano. Sulfas-trimetoprim 15mg/kg/pv.



MEDICINA PREVENTIVA

ORDENES: ARTIODACTYLA, PERISSODACTYLA Y PROBOSCIDEA

G. E. *Kobus defassa*  
N. C. Antilope acuático  
No. Individuos (4.5.1)

G. E. *Bosephalus tragocamelus*  
N. C. Antilope nilgo  
No. Individuos (9.9)

G. E. *Ammotragus lervia*  
N. C. Borrego de Berbería  
No. Individuos (3.2)

G. E. *Ovis aries*  
N. C. Borrego común  
No. Individuos (4.6)

G. E. *Dama dama*  
N. C. Gamo  
No. Individuos (18.30)

G. E. *Lama guanicoe*  
N. C. Guanaco  
No. Individuos (4.9)

G. E. *Lama glama*  
N. C. Llama  
No. Individuos (41.54)

G. E. *Tayassu tajacu*  
N. C. Pecarí de collar  
No. Individuos (7.3)

G. E. *Tayassu pecari*  
N. C. Pecarí labios blancos  
No. Individuos (0.1)

G. E. *Odocoileus virginianus*  
N. C. Venado cola blanca  
No. Individuos (9.15)

G. E. *Cervus canadiensis*

N. C. Wapiti

No. Individuos (1.2)

G. E. *Equus caballus*

N. C. Caballo doméstico

No. Individuos (2.2)

G. E. *Equus asinus*

N. C. Burro doméstico

No. Individuos (4.2)

G. E. *Equus caballus poney*

N. C. Pony shetland

No. Individuos (18.6)

G. E. *Ceratotherium simum*

N. C. Rinoceronte blanco

No. Individuos (1.2)

G. E. *Elephas maximus*

N. C. Elefante asiático

No. Individuos (0.2)

#### MEDICINA PREVENTIVA

##### ORDENES: ARTIODACTYLA, PERISSODACTYLA Y PROBOSCIDEA

El control parasitario se lleva a cabo mediante la colección periódica de excretas de todos los albergues para la realización de exámenes coproparasitológicos, utilizando la técnica de flotación, con una solución saturada de cloruro de sodio, encontrando una prevalencia de huevos de nemátodos de

*Strongylus* sp. en las diferentes especies de herbívoros silvestres del zoológico.

La desparasitación se lleva a cabo en el concentrado, utilizando un granulado de febendazol a una dosis única de 7mg/kg/pv.

Cuando cualquier semoviente es capturado mediante sujeción química, se le aplica ivermectina subcutánea a una dosis de 200mcg/kg/pv. Además de la suplementación vitamínica de ADE.

La suplementación en el alimento con granulado multivitamínico y mineral en bloque.

#### **RECORTE DE ASTAS**

El recorte de astas en los ejemplares machos pertenecientes a la familia Cervidae *Dama dama* y *Odocoileus virginianus* se hace necesario para evitar que se lastimen durante las agresiones que por los procesos de jerarquización y por las hembras, se producen durante la época de celo, para este manejo se inmoviliza químicamente a los ejemplares inyectándolos en forma remota.

Es preferible separar y contener en la caseta o bien en el foso a los ejemplares que vayan a ser inmovilizados con objeto de facilitar la inyección remota y así disminuir los riesgos inherentes a la misma.

El corte de las astas se efectúa 1 cm arriba del pedículo, con la sierra de Liese, y este procedimiento nos permite poder alojar en un mismo albergue varios machos sin que se lastimen en forma grave o se maten, lo que sucede cuando no se realiza oportunamente.

Anestésico. 7mg/kg/pv. en venados y 3.5mg/kg/pv en gamos, de Ketamina.

Tranquilizante. 4mg/kg/pv en venados y 2mg/kg/pv en gamos, de Clorhidrato de Xilacina.

#### **Reporte de necropsias.**

**ORDEN Artiodactyla**

**FAMILIA: Bovidae**

G.E. Kobus defassa

N.C. Antilope acuático cría de 28.5kg de peso.

El ejemplar se reporta con postración, parálisis en miembros anteriores y cuello rígido, no hay sensibilidad en ninguno de los miembros por lo cual se decide la eutanasia. A la necropsia se observa fractura de apófisis transversa de la cuarta vértebra cervical con estrangulamiento de médula espinal. La posible causa fue un traumatismo

G:E. *Ovis aries*

N.C. Borrego doméstico macho cría de 3.5kg de peso.

A la necropsia presentaba un área irregular de color rojo oscuro en el tejido subcutáneo de la región costal izquierda. En la luz de la tráquea se observaba espuma blanquecina hasta bronquiolos, la consolidación del pulmón se presentaba de manera uniforme.

Diagnóstico presuntivo: Neumonía aguda, traumatismo torácico.

**FAMILIA: Cervidae**

G.E. *Odocoileus virginianus*

N.C. Venado cola blanca hembra adulta de 30kg de peso.

Congestión y edema pulmonar, consolidación distribuida en las regiones dorso caudales del órgano.

Diagnóstico presuntivo: Neumonía.

G.E. *Odocoileus virginianus*

N.C. Venado cola blanca hembra vieja de 35kg de peso.

A la necropsia se observaron los ganglios linfáticos retrofaríngeos, subescapulares, mediastínicos y mesentéricos

hemorrágicos. Congestión y edema en pulmones con espuma en tráquea. Mucosa gastrointestinal hemorrágica.

Diagnóstico presuntivo: Septicemia.

**FAMILIA: Tayassuidae.**

G:E.Tayassu tajacu

N.C Pecaríes de collar, macho y hembra de un día de edad de 350 y 380g de peso.

Presentan fractura craneal que involucraba encéfalo, fractura de costillas 3, 4 y 5 con exposición de pulmones.

Diagnóstico presuntivo: Traumatismos por congéneres.

G:E.Tayassu tajacu

N.C. Pecarí de collar macho de 5 días de edad de 450g de peso.

Consolidación de formas irregulares en las regiones craneo ventrales pulmonares, además de edema y congestión.

Diagnóstico presuntivo: Neumonía.

TERAPEUTICA MEDICA

ORDENES ARTIODACTYLA, PERISSODACTYLA Y PROBOSCIDEA

G. E. *Bosefalus tragocamelus*

N. C. Antílope nilgo

Alimentación forzada, debilidad congénita, macho cría.

Se observa que después de parido no se incorpora para mamar, es abandonado por su madre. Se sacó del albergue y se alimentó artificialmente por cinco días, observando debilidad en os miembros anteriores y posteriores, disminuye el consumo de alimento. A la auscultación pulmonar se detectaron roces secos y el ejemplar se postró, se inició con terapia antibiótica parenteral y canalización intravenosa con suero. La cría entró en un estado de shock y muere a las dos horas.

Trastornos respiratorios, hembra vieja.

Se detecta apartada del grupo, con secreción nasal ligera de color verdosa, respiración costal rápida. Es forzada a entrar en la caseta para ser medicada por inyección remota con cerbatana.

Esta terapia se administra por diez días, observando mejoría.

Antibiótico: Penicilina-estreptomycin 40,000 UI kg/pv

G. E. *Ammotragus lervia*  
N. C. Borrego de Berbería

Fractura de calcaneo izquierdo, hembra juvenil.

Inmovilización química para ser trasladada al hospital, no se observó fractura expuesta, por lo que inmovilizó con yeso, además de la colocación de una férula de Thomas, es desparasitado subcutáneamente y vitaminado, se le aplicó antibiótico parenteral por diez días, al retirarla se palpa buen callo óseo. Se reintegra a su grupo.

Anestésico: Ketamina 5mg/kg/pv.

Tranquilizante: Clorhidrato de Xilacina 0.5mg/kg/pv.

Antibiótico parenteral: Penicilina-estreptomina  
20,000U.I./kg.

G. E. *Ammotragus lervia*  
N. C. Borrego de Berbería

Parto distócico, hembra adulta.

Se observó que no podía parir, por lo que se aplicó oxitocina por inyección remota sin observar respuesta.

Se inmoviliza químicamente, canalizándola con solución intravenosa, se realiza palpación y detección de la cría muerta con una presentación cérvico-ventral y con una actitud



de flexión esternal de la cabeza y miembros anteriores. Se trató de acomodar sin lograr éxito, entonces se procedió a la fetotomía. Una vez diseccionado es extraído en su totalidad. SE lavó y medicó el útero, además de la aplicación parenteral de antibiótico y analgésico, aplicación del antagonista para el tranquilizante utilizado, aplicación parenteral por diez días de antibiótico.

Se observó una recuperación satisfactoria del ejemplar.

Anestésico: Ketamina 5mg/kg/pv.

Tranquilizante: Clorhidrato de Xilacina 0.5mg/kg/pv.

Antagonista: Yohimbina 0.2mg/kg/pv.

Antibiótico: Penicilina-estreptomina 40,000U.I./kg/pv.

Oxitocina: 20 U.

Analgésico: Flunixin de meglubina 2mg/kg/pv.

G. E. *Ammotragus lervia*

N. C. Borrego de Berbería

Poliartritis infecciosa en los cuatro miembros, hembra cría. Sujeción química, ya que se observó a la cría con dificultad para caminar, además de la inflamación en la región de carpos y tarsos, se detectaron calientes a la palpación y con líquido. Se realizó limpieza de la zona para punción y extracción de exudado purulento de color blanquecino. Se

remite la muestra a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, para la detección del microorganismo involucrado.

Los resultados del laboratorio de bacteriología e inmunología indicaron el aislamiento de *Escherichia coli*, asociada a *Mycoplasma*, ocasionado por un onfaloflevitis, la cual se controló desinfectando el ombligo de los neonatos.

Anestésico: Ketamina 5mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de Xilacina 0.5mg/kg/pv.

Analgésico: Flunixin de meglubina 2mg/kg/pv.

Antimicrobiano: Sulfas-trimetoprim 30mg/kg/pv.

La cría murió al segundo día de tratamiento.

G. E. *Lama guanicoe*

N. C. Guanaco

Úlcera corneal del ojo izquierdo, macho adulto.

Se sujetó físicamente lazando al semoviente y sujetándolo de las orejas para la colocación de una venda en los ojos y bozal para la evaluación del ojo afectado, en el cual se encontró inflamación del párpado inferior, conjuntiva enrojecida y úlcera corneal. Para la aplicación del tratamiento se tiene que contener al ejemplar químicamente. Se realizó la limpieza del globo ocular, aplicando pomada

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

oftálmica y parche de hule, por ocho días. El parche se cayó solo, el restablecimiento del ojo era notable.

Pomada oftálmica: Oxitetraciclina, tylan, sulfatiazol.

Anestésico-tranquilizante: Tiletamina-Zolacepam 4mg/kg/pv.

G. E. *Lama guanicoe*

N. C. Guanaco

Traumatismo en miembro posterior derecho, macho juvenil.

Se capturó dentro de la caseta para la evaluación de las heridas en la región del muslo, que involucró piel solamente. Fueron limpiadas con agua y solución yodada, aplicación de antiséptico cicatrizante, permanece encerrado durante cinco días. Se observó buena cicatrización de herida.

G. E. *Lama glama*

N. C. Llama

Vulvovaginitis, hembra adulta.

Se reportó la presencia de exudado purulento en la vulva, no había escurrimiento. A la inspección del órgano sólo se presentó laceración de los labios vulvares y exudado en vagina, procediendo a la limpieza del órgano mediante la introducción de una sonda Foley, el lavado se realizó con una

solución yodada y solución salina fisiológica, repitiendo el procedimiento varias veces. Se depositó un bolo uterino en vagina y la aplicación parenteral de antibiótico por cinco días. Este ejemplar permaneció encerrado durante los días de la terapia antibiótica, el exudado no se presentó después de la limpieza.

Antibiótico: Penicilina-estreptomicina 40,000 UI./kg/pv.

G. E. *Lama glama*

N. C. Llama

Aborto con retención placentaria, hembra adulta.

El semoviente parió una cría que aún no estaba a término, además de no haber observado la salida de la placenta, se le aplicó oxitocina sin resultado. Se procedió entonces al lavado del útero con grandes cantidades de agua y solución yodada; ayudándonos de una sonda, se extrae por fragmentos, después de este procedimiento se medicó el útero con bolos y antibiótico parenteral. El mismo procedimiento se efectuó al día siguiente, continuando con el antibiótico por ocho días más.

Antibiótico intrauterino: Oxitetraciclina en bolo.

Antibiótico parenteral: Penicilina-estreptomicina  
40,000U.I./kg/pv.

Se incorpora al grupo, ya que permaneció en la caseta hasta finalizar el tratamiento.

G. E. *Lama glama*

N. C. Llama

Parto distócico con cría muerta, hembra adulta.

Se observó trabajo de parto sin expulsión de la cría, hubo cansancio del animal, se aplicó oxitocina sin resultado. Se procedió a la contención física, realizando maniobra obstétrica para la extracción del feto y placenta. Al finalizar se introdujo bolo uterino y antibiótico de larga acción.

Oxitocina 30 U.

Antibiótico: Penicilina benzatinica 40,000U.I./kg/pv.

G. E. *Lama glama*

N. C. Llama

Conjuntivitis bilateral (0.2) crías.

Se observaron con secreción ocular verdosa, ojos semicerrados, enrojecimiento de conjuntiva. Se realizó la limpieza ocular con aplicación de antibiótico ocular durante cinco días.

Antibiótico oftálmico: Sulfacetamida.

G. E. *Lama glama*

N. C. Llama

Trastornos respiratorios, macho juvenil.

Se observó apartado del grupo y con respiración abdominal muy evidente, a la auscultación pulmonar se detectaron estertores húmedos y presentó fiebre.

Inició terapia antibiótica, espectorante, antipirético y vitaminas ADE.

Antibiótico: Penicilina-estreptomina 40,000U.I.

Antipirético: Dipirona 30mg/kg/pv.

El ejemplar se integra al grupo después de ocho días de tratamiento.

G.E. *Odocoileus virginianus*

N.C. Venado cola blanca

Pododermatitis con necrosis y desprendimiento de pezuña, macho adulto.

El guardaanimales en cargo de la sección encierra al ejemplar afectado en la caseta, su colaboración es de suma importancia para la contención de esta especie, ya que los semovientes lo identifican bien y no crea nerviosismo en el grupo cuando entra o sale del albergue.

Una vez en la caseta se sujeta químicamente, mediante la inyección remota. Una vez capturado se canaliza con solución intravenosa, aplicando anestesia local, efectuándose la amputación del dedo ya que presentaba necrosis en las tres cuartas partes de este. Se realiza con la ayuda de la sierra de Liese, suturándose el muñón con material absorbible, aplicación parenteral de antibiótico de larga acción. Se administra en la vena el antagonista del tranquilizante utilizado, el ejemplar permanece en la caseta cinco días. Se tuvo que contener .I nuevamente para retirar el apósito, integrándose después de esta curación al grupo.

Anestésico: Ketamina 7 mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 4mg/kg/pv

Antagonista: Yohimbina 0.2 mg/kg/pv

Antibiótico: Penicilina benzatínica. 40,000 U.I kg/pv

G.E. *Odocoileus virginianus*

N.C. Venado cola blanca

Debilidad absceso en el corvejón izquierdo, macho adulto.

Sujeción química para la aplicación de solución intravenosa, debridación de absceso utilizando agua oxigenada, solución salina, y bactericida tópico. Analgésico, suplementación vitamínica ADE y antibiótico parenteral. Al parecer el

ejemplar no estaba comiendo en el albergue de exhibición, por lo que permanece aislado en la caseta hasta su recuperación.

Anestésico: Ketamina 7 mg/kg/pv

Tranquilizante: Clorhidrato de xilazina 4mg/kg/pv

Antagonista: Yohimbina 0.2 mg/kg/pv

Antibiótico: Penicilina estreptomocina . 40,000 U.I kg/pv

Analgésico dipirona. 30mg/kg/pv.

Bactericida tópico. Furacín pomada

G.E. *Odocoileus virginianus*

N.C. Venado cola blanca

Trastornos respiratorios, hembra adulta.

Amaneció dentro de la caseta con respiración abdominal. Al observar que se le iba a disparar un dardo, se incorporó e intentó salir estrellándose en la puerta de la caseta. Se le deja tranquila un rato, intentando de nuevo el disparo, con el que se aplica antibiótico y antiinflamatorio corticoesteroide de larga acción. Permanece en la caseta durante cinco días, y siempre que se repetía la aplicación se estresaba mucho.

Se decide integrarla con su grupo.

El ejemplar mejoró paulatinamente.

Antibiótico. Amoxicilina LA 22mg/kg/pv.



Corticoesteroides. Dexametasona 2mg/kg/pv.

G.E. *Tayassu tajacu*.

N.C. Pécari de collar.

Traumatismo en maxilar izquierdo, macho adulto.

Fue herido por sus congéneres, presentando solución de continuidad, abarcando piel y tejido subcutáneo, de aproximadamente cinco centímetros de longitud, por debajo del ojo. Es sujetado con domador y laza trompas para realizar la limpieza de la lesión con solución yodada y agua, se aplica bactericida tópico y antimicrobiano parenteral, durante cinco días, observando buena cicatrización del tejido afectado.

Antimicrobiano. Sulfas-trimetoprim 30mg/kg/pv.

Bactericida tópico. Furacín pomada.

G.E. *Tayassu tajacu*.

N.C. Pécari de collar

Absceso en la glándula del almizcle, macho adulto.

Se contuvo físicamente para la aplicación del anestésico tranquilizante, para la debridación del absceso que se encontraba en la glándula del almizcle, esta se localiza en la región dorsal de la grupa.

Se remueve el material necrótico con un isopo, agua oxigenada, solución salina. Después de la limpieza se aplica bactericida tópico, y antibiótico parenteral.

Anestésico. Ketamina 15mg/kg/pv.

Tranquilizante. Clorhidrato de xilacina 0.5mg/kg/pv.

Antimicrobiano. Sulfas trimetroprim 30mg/kg/pv.

Bactericida tópico. Furacín pomada.

G.E. *Ceratotherium simum*.

N.C. Rinoceronte blanco.

Laceración a nivel del carpo del miembro izquierdo, hembra adulta.

Fue atraída con alimento hacia la cerca de su albergue y mientras se le proporcionaba poco a poco, se realizaba la limpieza de la herida utilizando una solución yodada y solución fisiológica a distancia, aplicándole para terminar cicatrizante en aerosol. Se continuo aplicando el cicatrizante cuando ella lo permitía. Afortunadamente cicatrizó bien la herida.

G.E. *Ceratotherium simum*.

N.C. Rinoceronte blanco

Absceso en la porción lateral del muslo derecho, macho adulto.

De la misma manera que alguna vez se atrajo a la hembra, el macho se queda quieto mientras se le rascan las orejas y el dorso con el mango d una escoba.

Se debridó el absceso mediante la aplicación de agua oxigenada a presión, desplazando la pus hacia fuera, lavando después con solución salina y aplicando finalmente bactericida cicatrizante y repelente en aerosol. Las curaciones se continuaron hasta que el material purulento dejó de formarse.

Bactericida tópico. Furacín pomada.

Repelente cicatrizante. Violeta de genciana, lindano.

G.E. *Eqqus caballus*

N.C. Caballo doméstico

Laminitis miembro anterior izquierdo, macho castrado adulto.

Se observó claudicación del miembro afectado, palpando el casco caliente y con dolor. Se le aplicó analgésico

antiinflamatorio intravenoso, además de pomada en corona y casco, durante cinco días, observando notable mejoría.

Analgésico desinflamatorio. Flunixin de meglubina 2.2 mg/kg/pv.

G.E. <i>Elephas maximus</i> N.C. Elefante asiatico.
--------------------------------------------------------

Cólico.

Amaneció postrada sobre su costado izquierdo, pataleando tratando de incorporarse sin lograrlo. Se le aplicó analgésico antiespasmódico, antibiótico y enemas con antitimpánico. Se consiguió una grúa tipo pluma, se le colocaron unas bandas en el tórax y porción posterior del abdomen, la grúa tiró de estos lentamente hasta que ella pudo acomodar sus patas para poderse parar. Permaneció un rato todavía con las bandas hasta que se tuvo la seguridad de que no se iba a caer de nuevo. Se retiraron las bandas y se encadenó al ejemplar.

No orinó ni defecó durante todo ese día, se le proporcionó aceite mineral en el agua de bebida, pensando en una posible obstrucción, además de continuar con los enemas dos días más hasta lograr la micción y defecación.

El consumo de alimento fue aumentando paulatinamente hasta normalizarse.

Se le aplicó el antibiótico durante diez días.

Antiespasmodico. N-butilbromuro de hioscina, dipirona sódica.  
30mg/kg/pv.

Analgésico. Flunixin de meglubina 2mg/kg/pv.

Antibiótico. Penicilina- estreptomycin 40 000 U.I./kg/pv.

## CLASE AVES

### MEDICINA PREVENTIVA

#### CUARENTENA

Las aves que ingresaron como donación al zoológico fueron instaladas en el área de cuarentena, se les realizó la inspección clínica, la lectura del peso corporal y la realización de exámenes coproparasitológicos.

La adecuación de la dieta, ya que la mayoría de las aves ingresadas, eran donadas por personas que no sabían que tipo de alimento deberían proporcionarles, y por lo tanto repercutía en el estado general del ave.

Muchos de estos ejemplares, llegaban con el plumaje estropeado, emaciados, y cuando se trataba de polluelos, venían con serios problemas de raquitismo. Las aves que ingresaron en este periodo fueron:

#### ORDEN: Falconiformes

G.E. *Falco sparverius*

N:C: Cernicalo

G.E. *Parabuteo unicinctus*

N:C: Halcón gris

G.E. *Buteo jamaicensis*

N:C: Halcón cola roja

**ORDEN: Strigiformes**

G.E. *Otus asio*

N:C: Buho enano

G.E. *Bubo virginianus*

N:C: Buho virginiano

**ORDEN: Galliformes**

G.E. *Pavo cristatus*

N:C: Pavo real

G.E. *Alectoris chukar*

N:C: Perdiz chukar

**ORDEN: Piciformes**

G.E. *Aulacorhynchus prasinus*

N:C: Tucaneta esmeralda

**ORDEN: Psittaciformes**

G.E. *Amazona viridigenalis*

N:C: Perico frente roja

G.E. *Amazona albifrons*

N:C: Perico frente blanca

G.E. *Aratinga canicularis*

N:C: Perico frente naranja

La realización de exámenes coproparasitológicos a las diferentes especies de aves mediante el método de flotación,

con solución saturada de cloruro de sodio, presentaron el siguiente resultado:

*Capillaria spp.*, en dos de las rapaces mencionadas anteriormente.

La desparasitación se realizó con febendazol 100mg/kg/pv.

A los demás ejemplares se les dio tratamiento preventivo, aunque su estudio coproparasitoscópico fue negativo, se utilizó piperacina 200 mg/kg/pv.

#### **MEDICINA PREVENTIVA**

Durante este período los ejemplares pertenecientes a la familia Falconidae fueron contenidos con red, se les colocó una caperuza en la cabeza, para bloquear el sentido de la vista para reducir el estrés provocado por el manejo, fueron evaluados clínicamente, la lectura del peso corporal, recorte de pico y uñas si así lo requería.

La suplementación intramuscular de vitaminas ADE.

Las aves sometidas a este manejo fueron.



**Reporte de necropsias.**

*G.E. Cairina moschata.*

N.C. Pato almizclado.

(0.1) Cría.

*G:E. Alectoris chuckar.*

N.C. Perdiz chuckar.

(1.0) Cría.

Presentaron al necropsia espuma blanquecina en traquea, congestión y edema en pulmones.

Diagnóstico presuntivo: Neumonía.

*G.E. Anas platyrhynchus.*

N.C. Pato mallard

(1.0) Senil de 1300 g de peso corporal.

Presentó líquido transparente amarillento en cavidad abdominal, hígado de color amarillento, muy friable al tacto.

Diagnóstico presuntivo: Insuficiencia hepática.

*G.E. Anas platyrhynchus.*

N.C. Pato mallard

(1.0) Adulto de 700 g de peso corporal.

El cadáver se encontró emaciado y sin contenido alimenticio en aparato digestivo, y ninguna otra lesión macroscópica.

Diagnóstico presuntivo inanición.

*G.E. Numida meleagris.*

N.C. Gallina de guinea

(1.0) Senil de 1.2 kg de peso corporal.

Senil de 1.2 kg de peso corporal.

A la necropsia presentó una masa de alimento seco obstruyendo el buche.

*G.E. Bubo virginianus.*

N.C. Buho virginiano

(0.1) Adulto de 950 g de peso corporal

*G.E. Serina canaria*

N.C. Canario

(0.1) adulto de 12 g de peso corporal.

adulto de 12 g de peso corporal.

Se encontró a la necropsia la mucosa intestinal en su totalidad con exudado mucoide y la mucosa hemorrágica.

Diagnóstico presuntivo: Enteritis catarral.

G.E. *Passer domesticus*  
N.C. Gorrión común  
(0.1) Adulto 10 g de peso vivo

G.E. *Serina canaria*  
N.C. Canario  
(0.1) adulto 13g de peso vivo

Se encontraron los cadáveres con heridas múltiples en todo el cuerpo, aparentemente fueron atacados por un ave mayor.

#### TERAPEUTICA MEDICA.

G.E. *Buteo nitidus*. N.C. Halcón gris  
G.E. *Aulacorhynchus prasinus*. N.C. Tucaneta esmeralda.  
G.E. *Bubo virginianus*. N.C. Buho virginiano.  
G.E. *Amazona autumnalis*. N.C. Perico mejillas amarillas

Trastornos respiratorios.

Se detectaron en el recorrido matutino, con erizamiento de plumas y respiración superficial rápida, y ojos entrecerrados. Fueron capturados con red y llevados al hospital, se verifico su peso corporal, realizando la valoración clínica del ejemplar, encontrando emaciación.

Se colocaron en jaulas específicas cubiertas, en donde se observaron a las aves durante un período de tiempo determinado, donde se detectaron ruidos respiratorio, cuando las aves se encontraron más tranquilas después del manejo. Se les aplicó antibiótico parenteral y se les instaló un vaporizador el cual contenía un espectorante. Este se colocó dentro de la jaula cubierta. La recuperación de las aves fue paulatina,, al igual que el consumo de alimento.

Antibiótico. Amoxicilina 120 mg/kg/pv.

Espectorante. Guayacol, alcanfor.

G.E. Cignus atratus.

N.C. Cisne negro, juvenil

Ataxia.

Se encontró postrado en la isla, observando que no se podía incorporar, se captura y traslada al hospital. A la inspección clínica no se observó ninguna alteración que fuera la causa aparente de que el ave no se incorporara.

Solo se sospecho de un traumatismo causado por algún golpe.

Se le aplicó terapia con antiinflamatorio corticoesteroide, vitaminas del complejo B. Se colocó en un estanque, donde se le sostenía, colocando una mano por debajo de la pechuga y abdomen, para que el pudiera realizar movimientos de sus

patas dentro del agua , esta hidroterapia se le proporcionó por seis días. Cuando al séptimo comenzó a caminar y a nadar solo.

Corticoesteroide. Dexametasona 1 mg/kg/pv.

G.E Phasianus colchicus. N.C. Faisan de collar.

G.E. Chrysolophus pictus spp. N.C. Faisan Gigi.

G.E. Amazona viridigenalis. N.C. Perico frente roja

G.E. Amazona autumnalis. N.C. Perico mejillas amarillas.

G.E. Polyborus Plancus. N.C. Cara cara.

Traumatismos en miembros pélvicos, cuello y cabeza.

La captura de estos ejemplares se realizó con red, procediendo a la valoración de las heridas, las cuales se limpiaron con una solución yodada y solución salina fisiológica, secando y aplicando bactericida ó antibiótico tópico. Además de ser trasladados a otra jaula, ya que fueron heridos por sus congéneres.

Bactericida tópico. Furacín pomada.

G.E. Gallus gallus. N.C. Gallo sedoso.

G.E. Otus asio. N.C. Lechuza enana.

G.E. Poliborus plancus. N.C. Cara cara

Anorexia, emaciación.

Se observó que no comían, así que se trasladaron al hospital, donde se les aplicó suero intravenoso, a la preparación del alimento que normalmente comen, pero en la papilla, suplementándolo con vitaminas, se les introdujo una sonda hasta el buche para poder introducir el alimento. Este procedimiento se realizó durante dos días en promedio, Porque empezaron a comer solos.

En caso de las rapaces se les estimulaba el apetito con presas vivas, las cuales cazaban en su jaula. Fueron integrados nuevamente a su albergue. Permaneciendo en observación de tres a cinco días en promedio.

## TERAPEUTICA QUIRURGICA.

G.E. *Anser anser*. N.C. Ganso común  
G.E. *Pavo cristatus*. N.C. Pavo real.  
G.E. *Cygnus atratus*. N.C. Cisne negro.  
G.E. *Branta canadensis*. N.C. Ganso canadiense.

Amputación de la primera falange para control de vuelo(6).  
Estos ejemplares después de haber estado en un período de cuarentena, ya que ingresaron como donación al zoológico, se someten a cirugía para la amputación de la tercera falange, porque iban ser introducidos a una isla que no esta techada.  
Para la realización de esta técnica se inmovilizaron químicamente, después de la cirugía se les colocó un apósito durante veinticuatro horas, en siete días promedio se retiró la sutura empleada para hacer un muñón.  
Anestésico. Ketamina 20 mg/kg/pv.

G.E. *Falco sparverius*. N.C. Cernícalo  
G.E. *Polyborus plancus*. N.C. Cara cara .  
G.E. *Serina canaria*. N.C. Canario.

Amputación de falanges, miembros pélvicos por necrosis.  
Fueron capturados con red y trasladados al hospital para la cirugía, una vez inmovilizados químicamente se procedió a

retirar la porción de dedo necrosada, se sutura la piel para hacer un muñón, y se coloca un apósito, y un collarín en el cuello para evitar que ellos mismos se picotearan la herida. Se retiro el material de sutura a los ocho días en promedio. Anestésico. Ketamina 20 mg/kg/pv.

G.E. Poliborus plancus. N.C. Cara cara.

G.E. Serina canaria. N.C. Canario.

Fractura no expuesta de tarsometatarso del miembro derecho. Se observó que apoyaban el miembro las aves, este lo tenían retraído hacia el cuerpo. Se capturaron con red para la inmovilización química, para revisar el miembro afectado. La fractura se localizaba en la diáfisis del hueso tarsometatarso sin ruptura de piel en ambos casos. Se colocó una férula para la inmovilización del miembro afectado, permanecieron con esta quince días con revisiones periódicas de la posición de la férula, después de retirada esta se incorporó a su albergue correspondiente.



G.E. Anser anser.

N.C. Ganso común.

Extirpación de neoplasia.

Se traslado al hospital por presentar una masa de forma redondeada de seis centímetros de diámetro ,localizada en la región abdominal, firme al tacto, esta se podía desplazar, por lo que se dedujo que se encontraba en subcutáneo. Se realizó la extirpación. Y permaneció con una terapia antibiótica durante cinco días.

Anestésico. Ketamina 20 mg/kg/pv.

Antibiótico. Penicilina-estreptomina 40 000 U.I/kg/pv.

CLASE REPTILIA  
TERAPEUTICA MEDICA

ORDEN SQUAMATA

G.E Pituophis deppei. N.C. Cincuate

G.E.Boa constrictor. N.C. Boa.

Estomatitis.

Estos ejemplares fueron recibidos por donación y al realizar la valoración clínica de los ejemplares se observaron hemorragias petequiales y secreciones mucoides en cavidad oral.

La terapia consistió en limpieza de la cavidad con una dilución yodada y aplicación parenteral de antibiótico.

El cincuate terminó su tratamiento el cual terminó en 15 días.

La boa murió al cuarto día de tratamiento, presentando un cuadro septicémico.

Antibiótico. Gentamicina 2 mg/kg/pv.

**ORDEN Testudinata**

G.E. *Pseudemys scripta*. N.C. Tortuga jicotea.

Absceso en miembro pelviano derecho.

G.E. *Chelydra serpentina*. N.C Tortuga lagarto.

Absceso en miembro torácico derecho.

Se realiza la debridación del absceso de ambos ejemplares, mediante la aplicación de agua oxigenada, y solución salina fisiológica y pomada bactericida.

Aplicación del antibacteriano por 15 días.

Antibacteriano. Enrofloxacina 1 mg/kg/pv.

## ANALISIS Y DIAGNOSTICO

Para el análisis de la práctica médica descrita con anterioridad y los criterios adoptados para proceder a la resolución de cualquier problema, se irán separando cada uno para desarrollarlos de manera individual.

Tratamiento inicial, ó terapia de apoyo:

Se realiza cuando el ejemplar a tratar por alguna circunstancia no puede ser contenido por mucho tiempo, es el caso de los animales seniles en los cuales se sabe que no soportarían una inmovilización química con todos los riesgos que conlleva.

En animales neonatos se utiliza para no separar a la cría de su madre, cuando este está bien acoplado al grupo. El retirarlo de la madre solo se hace cuando es rechazado por ella, es entonces cuando se somete a una crianza artificial, que por lo general resulta un individuo improntado que difícilmente se integrará a su grupo original.

En animales que no pueden estar mucho tiempo fuera de su albergue por lo "cerrada" que es su estructura social, ya que cuando se requiere integrarlo nuevamente este puede ser desconocido y atacado, como si se tratara de un intruso y aunque haya habido un período de acoplamiento dentro del

albergue. (Esto es ingresar al individuo en una jaula dentro del albergue, para que los integrantes del grupo estén en contacto y se acostumbren a él). Ya que en algunos casos, aún llevando a cabo lo anterior atacan al ejemplar introducido, como es el caso de los *Nasua narica* coaties, *Canis latrans* coyotes, y *Procyon lotor* mapaches, particularmente.

#### Tratamiento resolutivo:

Este es el que comúnmente se utiliza, e implica la contención físico-química, ó simplemente química, vía inyección remota, y en casos muy específicos la contención psicológica. Una vez contenido el ejemplar se somete a la realización de la inspección clínica minuciosa, así como la toma de muestras sanguíneas, coproparasitoscópicas, urinarias, conjuntivales, raspados de piel entre otras. En caso de ser necesario se le realiza un servicio completo como es la limpieza dental, recorte de garras, desparasitación, suplementación vitamínica y mineral, toma de datos zométricos y lectura de peso corporal.

El tercer criterio adoptado es no intervenir, el cual se ha empleado en casos específicos, que las circunstancias así lo ameriten. Es el caso del *Odocoileus virginianus*, Venado cola blanca

En donde el simple hecho de pretender ingresar al albergue genera un pánico generalizado afectando más seriamente al individuo a tratar y a los congéneres contenidos en el mismo albergue.

Esta especie observa siempre una respuesta al estrés, que se traduce en intentos de huida ó escape (12), originando el estrellamiento de los ejemplares contra las mallas periféricas del albergue, y que aún contenido un solo animal en la caseta, ocurre la misma respuesta.

Son animales muy susceptibles al estrés de captura y manejo, al cual sucumben muchas veces(12).

En la inmovilización de estos ejemplares, que en la mayoría de las ocasiones es química, y un animal excitado usualmente puede requerir una alta dosificación de la droga a utilizar y los riesgos que esto conlleva. (15)

Por eso la inmovilización de esta especie en específico, siempre debe de tener una justificación bien fundamentada. En donde debe de formularse siempre la pregunta: ¿qué es lo mejor para el ejemplar?.

Como ejemplo de lo anterior, se decidió no intervenir en el caso de un venado con fractura de radio-cúbito, en la epífisis del hueso, era una fractura no expuesta, así se observaba con ayuda de binoculares.

El ejemplar disminuyó su actividad, pero no su consumo alimenticio, además de que no trato de apoyar el miembro afectado, permitiendo la formación del callo óseo, el cual se observó en una semana, y a los quince días empezaba a apoyar el miembro nuevamente.

## CONCLUSIONES

En la practica médica con fauna silvestre cautiva el veterinario se enfrenta a ejemplares que ya sea por sus características de especie ó individuales, no responden a los tratamientos y manejos igual que la fauna doméstica, además de considerar que un animal silvestre no demostrará signología clínica, hasta que cualquier proceso patológico este muy avanzado ó sea muy obvio durante la observación. Por lo anterior el criterio de decisión es un concepto que siempre debe de abordar el médico veterinario zootecnista dedicado a la fauna silvestre cautiva, apoyado en su experiencia en la contención física, química y psicológica de las diferentes especies silvestres y el conocimiento de su fisiología, anatomía y comportamiento es de suma importancia para el éxito en cualquier caso terapéutico médico ó quirúrgico a resolver, y saber que lo que se ha decidido es lo mejor para el ejemplar.

El presente trabajo recopila algunas de las actividades a las que se enfrenta el médico veterinario dedicado a la fauna silvestre cautiva, y a dar a conocer al amplio potencial de



los zoológicos para proporcionar la capacitación necesaria en esta área.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alanis C.L.J. Fundamentos sobre urología clínica en perros y gatos. México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad nacional autónoma de México, 1988.
2. Alexander A. Técnica quirúrgica. en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 4ta. Edición. México: Limusa, 1981.
3. Benjamin M. M. Manual de patología clínica en veterinaria. México: Limusa, 1984.
4. Crandall S. The managment of wild mammals in captivity. Chicago: University of Chicago Press, 1964.
5. Dos Santos. Patología general de los animales domésticos. 2da.edición. México: Interamericana S.A., 1981.
6. Fowler E.M. Zoo and Wild animals medicine. 2da. Edición. U.S.A. W.B. Sanders company, 1986.

7. Fowler E.M. Restraint and handling of wild and domestic animals. Iowa State University Press, 1985.
8. Jensen Jim. Therapeutic dosages in non-domestic animals. Memorias del diplomado en medicina y manejo de fauna silvestre.,1992., México D.F.: Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.
9. Kirk R.W, Rister S.I. Manual de urgencias médicas en veterinaria. 3era. Edición. México D.F.: Salvat 1981.
- 10.Kirk R.W, Bonagura J.D. Terapéutica veterinaria de pequeños animales. España: Interamericana Mc Graw- hill 1994.
- 11.Kleeman G.D, Allan E.M. Wild mammals in captivity, principles and techniques. U.S.A.: The University of Chicago Press 1996.
- 12.Klös H.G.Lang E.M. Handbook of zoo medicine. Alemania: Van Nostrand Reinhold Company 1976.

13. Maqueda A.N.L, Ramos M.X. Manual de manejo y administración de tratamientos en fauna silvestre y animales de zoológico (Reptiles, aves y mamíferos terrestres). (tesis de licenciatura). México: Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
14. Mc Donald L.F. Reproducción y endocrinología veterinaria. 2da. edición. México D.F.: Interamericana 1993.
15. Sumano L.H, Ocampo C.L. Farmacología veterinaria. México D.F.: Mc Graw-Hill 1988.
16. Terry J.K. Handbook of wildlife chemical immobilization. U.S.A.: International Wild veterinary services 1996.
17. Trigo T.F.J. Patología sistémica veterinaria. 2ª. Edición. México D.F.: Interamericana Mc Graw-Hill 1992.
18. Walsh M.I. Diagnostic and clinical techniques in marine mammals: Considerations. Memory of In Proceedings American association of zoo veterinarians. Puerto Vallarta México 1996.

19.Wallach, J.D. Baever W.J. Diseases of exotic animals  
medical and surgical management. U.S.A. Philadelphia:  
Saunders Co. 1983.

## ANEXO I

En el contenido de la presente, se emplean paréntesis dentro de los cuales se indican por lo general dos o tres números estos representan la cantidad y el sexo del ó los ejemplares Así que el primer número se refieren a los machos, el segundo a las hembras y el tercero a las crías. por ejemplo: (5.4.1).se refiere a cinco individuos machos, cuatro individuos hembras y una cría.

### INMOVILIZACIÓN FÍSICA

Este método de contención se utiliza, empleando la fuerza física con la ayuda de cuerdas, redes, domadores, jaulas de contención.

### DOMADORES.

Se les conoce también con el nombre de "lazaperros, pueden ser de madera o de aluminio, tienen una longitud de 1.5 a 2 metros. Se utiliza lazando al animal de la cabeza y de alguno de los dos miembros torácicos, para mantenerlo inmóvil.

## **REDES.**

Las redes empleadas son las tejidas con hilo de algodón, y están unidas a un aro de madera o aluminio con mango para poderse sujetar. encontramos de varios tamaños según la especie.

RED DE ARO CHICO. Presentan un diámetro de 25 pulgadas, y un largo de red de 30 a 60 cm, el largo del mango es de 30 cm.

RED DE ARO GRANDE. Tienen un diámetro de 50 cm, el largo de la red es de 1 a 1.50 mts. También hay redes de aro cuadrado, y de esquinas romas.

## **JAULA DE COMPRESIÓN.**

Son metálicas de madera o de plástico, estas pueden ser fijas o movibles. Funcionan haciendo entrar al ejemplar a esta, haciendo accionar un mecanismo que desplaza una de las paredes hasta tener al animal inmovilizado.

## **CERBATANA.**

Se trata de un tubo de aluminio o de cobre de  $\frac{1}{2}$  pulgada, esta se encuentra pulida en su interior, y se encuentra en dos diferentes largos, la de 1 m y de 2 m. A esta se le coloca una boquilla de goma, una vez que se carga el dardo, este se

introduce cerca de la boquilla, y se sopla fuertemente y sin pausa.

#### **TELEINJECT.®**

Es un equipo comercial de inyección remota que consta de una cerbatana de aluminio o de cobre, dardos y pistola de alta precisión, es muy silenciosa y alcanza distancias de 20 a 30 mts.

#### **MANEJO PSICOLOGICO**

Para la utilización de este manejo se requiere del conocimiento de la biología, comportamiento etológico de la especie y del individuo a manejar, también influye el que el ejemplar este acostumbrado a mantener un contacto continuo con el manejador. Este tipo de manejo permite realizar procedimientos poco dolorosos como curaciones, inyecciones , toma de muestras e inspecciones clínicas; sin tener que inmovilizarlo química o físicamente.



## ANEXO II

EN ESTE APARTADO SE INCLUYEN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO DE ALGUNOS DE LOS EJEMPLARES QUE FUERON SOMETIDOS A ALGUN TRATAMIENTO.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA

SECCIÓN DE CITOPATOLOGÍA

FECHA 15 abril 1994

RESULTADO No. B94-302

EXPEDIENTE CLÍNICO \_\_\_\_\_ ESPECIE Lobo Mexicano

RAZA Canis lupus baileyi SEXO hembra EDAD 2 años

REMITENTE M.V.Z. Francisco Mata Castro.

*Descripción microscópica.*

Sección de piel apreciándose alrededor de los vasos sanguíneos (arteriolas y venulas) de la dermis, abundantes células cebadas, eosinófilos, monocitos y células plasmáticas y en el borde del corte se observó una úlcera en epidermis superficial y profunda, rodeada por abundantes neutrófilos.

Dx morfológico *Dermatitis ulcerativa focal e infiltración por mastocitos, eosinófilos monocitos y células plasmáticas perivascularmente.*

Nota. La presencia de células inflamatorias alrededor de los vasos sanguíneos suele asociarse a dermatitis por contacto (Neomicina, tetracaina, petrolatum, lanolin, detergentes y quinolinas

ATENTAMENTE

  
MVZ JOSÉ RAMÍREZ LEZAMA

cln\*

ENVIA EL CASO: ZOOLOGICO SAN JUAN DE ARAGON No. DE DIAGNOSTICO: 94-137  
FECHA: 15 de julio, 1994 IDENTIFICACION: ESPECIE: OSO AMERICANO (URSLIS AMERICANUS)  
RAZA: SEXO: HEMBRA EDAD: ADULTO

**BIOQUIMICA CLINICA**

**Bilirubina**  
Total 0 mg/dl  
Directa 0 mg/dl  
Indirecta 0 mg/dl  
Proteinas totales 9.23 g/dl  
Albumina 3.88 g/dl  
TPG 13.2 U/l  
TGO 69 U/l  
FAS 18.5 U/l

Cálcio \_\_\_\_\_ mg/dl  
Fósforo \_\_\_\_\_ mg/dl  
Glucosa 133.33 mg/dl  
Urea 14.5 mg/dl  
Creatinina 1.0 mg/dl  
Amilasa 266.7 U/l  
Lipasa \_\_\_\_\_ U/l  
Comentarios \_\_\_\_\_

RESPONSABLE MC. RITA DEL CASTILLO R. PROSECTOR MONDRAGON/ROSETE/ NAVARRO

ENVIA EL CASO: ZOOLOGICO SAN JUAN DE ARAGON No. DE DIAGNOSTICO: 94-137  
FECHA: 15 de julio, 1994 IDENTIFICACION: RAZA: SEXO: HEMBRA EDAD: ADULTO

**BIOMETRIA HEMATICA OSO AMERICANO (URSLIS AMERICANUS)**

Hemoglobina 11.572 g/dl ( )	Leucocitos 9,050 miles/ml ( )
Hematocrito 41 % ( )	Linfocitos 17 % ( )
Prot. Plas. 8.4 g/dl ( )	Monocitos 3 % ( )
Eritrocitos 8.02 millones/ml ( )	Neutrófilos 73 % ( )
Reticulocitos % ( )	Segmentados 70 % ( )
Indices de Wintrobe	En Banda 3 % ( )
VGM 51.12 fl ( )	Eosinófilos 7 % ( )
HGM 14.42 Pg ( )	Basófilos % ( )
CHGM 28.22 g/dl ( )	Piaquetas x10 <sup>9</sup> /ml ( )
Anormaldades LIGERA ANISOCITOSIS	Anormaldades _____

Comentarios VSG = 0 mm/h

RESPONSABLE MC. RITA DEL CASTILLO R. PROSECTOR MONDRAGON/ROSETE/ NAVARRO



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLINICO

Fecha: 17-Oct-95

Num. Clínica: LSTA No. 32

Num Laboratorio: 952817

QUÍMICA SANGUÍNEA

Especie Lobo raza Mexicano edad Adulto sexo ♂

Propietario Zoológico de San Juan de Aragón tel. 5-51 00 28

Clinico responsable: Dr. Gerardo Lopez Islas tel. \_\_\_\_\_

Lista de problemas: \_\_\_\_\_

Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Material enviado y conservador: Sangre completa en refrigeración

Fecha y hora de recolección: 17-Oct-95 10:00 am

Indicar las pruebas solicitadas: \_\_\_\_\_

● perfil hepático

constituyentes		valores normales
TGP*	38.0	U/l
TGO**		U/l
GGT		U/l

● perfil vías biliares

BD		mg/dl
BT		mg/dl
FAS	55.0	U/l

● perfil cardiaco

LDH		U/l
CK		U/l

● Determinación en cálculos renales

Fosfatos		
Ac úrico		
Calcio		
Carbonato		
Oxalatos		

(\* pequeñas especies, \*\* grandes especies)

● perfil renal

constituyentes		valores normales
Úrea	85.9	mg/dl
Creatinina	1.1	mg/dl

● perfil pancreático

Amilasa		U/l
Lipasa		U/l

● determinación de minerales

Calcio	7.8	mg/dl
Fósforo	4.7	mg/dl
Magnesio		mg/dl

● determinaciones individuales

Glucosa		mg/dl
Colesterol		mg/dl
Albumina	3.1	g/dl
PT	8.8	g/dl
Globulinas		g/dl
Inmunoglobulinas		mg/ml
Cloruros		mg/dl

Comentarios del patólogo clínico \_\_\_\_\_

QFB SALCEDO /OBP. CASTILLO  
Firma del Patólogo Clínico

Vo.Bo. DR. BOUDA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLINICO

Fecha: 10 - Oct - 95

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 952745

L-SJA # 4

QUÍMICA SANGUÍNEA

Especie Lobo raza Mexicano edad Adulto sexo ♀

Propietario Zoología de San Juan de los Rios tel.

Clinico responsable: D. Bernardo Henriquez tel. \_\_\_\_\_

Lista de problemas: \_\_\_\_\_

Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Material enviado y conservador: Sangre coagulada y EDTA

Fecha y hora de recolección: 10 - Oct - 95 11:00 am

Indicar las pruebas solicitadas: Análisis sanguíneo

● perfil hepático

constituyentes	valores normales
<u>TGO</u> 24 U/l	_____
<u>TGO**</u> U/l	_____
<u>GGT</u> U/l	_____

● perfil vías biliares

<u>BD</u> mg/dl	_____
<u>BT</u> mg/dl	_____
<u>FB</u> 44 U/l	_____

● perfil cardíaco

<u>LDH</u> U/l	_____
<u>CK</u> U/l	_____

● Determinación en cálculos renales

<u>Fosfatos</u>	_____
<u>Ac. Úrico</u>	_____
<u>Calcio</u>	_____
<u>Carbonato</u>	_____
<u>Oxalatos</u>	_____

( \* cerquillas pequeñas \*\* grandes especiales)

● perfil renal

constituyentes	valores normales
<u>Urea</u> 66 mg/dl	_____
<u>Creatinina</u> 1.0 mg/dl	_____

● perfil pancreático

<u>Amilasa</u> U/l	_____
<u>Lipasa</u> U/l	_____

● determinación de minerales

<u>Calcio</u> 9.3 mg/dl	_____
<u>Fosforo</u> 4.6 mg/dl	_____
<u>Magnesio</u> mg/dl	_____

● determinaciones individuales

<u>Glucosa</u> mg/dl	_____
<u>Colesterol</u> mg/dl	_____
<u>Albumina</u> g/dl	_____
<u>PT</u> g/dl	_____
<u>Globulinas</u> g/dl	_____
<u>Inmunoglobulinas</u> mg/ml	_____
<u>Cloruros</u> mg/dl	_____

Comentarios del patólogo clínico \_\_\_\_\_

Q. F. B. SALCEDO / Q. B. P. CASTILLO

Firma del Patólogo Clínico

Vo. Bo. DR. JAN BOUDA.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLINICO

Fecha: 17 - Oct - 95

Num. Clínica: 157A No. 31

Num. Laboratorio: 952816

QUÍMICA SANGUÍNEA

Especie Lobo raza Mexicano edad Adulta joven sexo ♀

Propietario Zoología de San Juan de Aragón tel. 5510098

Clinico responsable: Dr. Eduardo Lopez Islas tel. \_\_\_\_\_

Lista de problemas: \_\_\_\_\_

Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Material enviado y conservador: Sangre completa en refrigeración

Fecha y hora de recolección: 17 - Oct - 95 11:00 am

Indicar las pruebas solicitadas: \_\_\_\_\_

● perfil hepático

constituyentes	valores normales
<u>TGP*</u> 40.0 U/l	
TGO** U/l	
GGT U/l	

● perfil vías biliares

BD mg/dl	
BT mg/dl	
<u>FAS</u> 44.0 U/l	

● perfil cardiaco

LDH U/l	
CK U/l	

● Determinación en cálculos renales

Fosfatos	
Ac. Úrico	
Calcio	
Carbonato	
Oxalatos	

(\* pequeñas especies, \*\* grandes especies)

● perfil renal

constituyentes	valores normales
<u>Urée</u> 121.3 mg/dl	
<u>Creatinina</u> 1.1 mg/dl	

● perfil pancreático

Amilasa U/l	
Lipasa U/l	

● determinación de minerales

<u>Calcio</u> 7.5 mg/dl	
<u>Fósforo</u> 3.6 mg/dl	
Magnesio mg/dl	

● determinaciones individuales

Glucosa mg/dl	
Colesterol mg/dl	
<u>Albúmina</u> 2.7 g/dl	
<u>PT</u> 5.9 g/dl	
Globulinas g/dl	
Inmunoglobulinas mg/ml	
Cloruros mg/dl	

Comentarios del patólogo clínico \_\_\_\_\_

QEB / SRLCEDO / QBP. CASTILLO  
Firma del Patólogo Clínico

DR. BOUDA  
Vo. Bo. DR. BOUDA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Fecha: 12-Sep-96

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 96284

ANTARA # 282

BIOMETRIA HEMATICA (CANINO)

Raza Lobo Mexicano Edad Adulto Sexo ♀  
 Propietario Zoólogo de San Juan de Aragón Tel. 5510029  
 Clínico Dr. Gerardo Lopez Islas Tel. \_\_\_\_\_  
 DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: Chequeo general

	RESULTADOS	VALORES NORMALES		RESULTADOS	VALORES NORMALES
Ht %	56	47-64	Leucocitos/mm <sup>3</sup>	19,700	3,265-15,765
Hb g/dl	↑ 18.8	12.0-17.5	Neutrófilos/mm <sup>3</sup>	16,351	6,000-17,000
GR x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>		5.5-8.5	Bandas/mm <sup>3</sup>	591	1,700-13,060
Reticulocitos %	0.9	0-1.5	Metamleucitos/mm <sup>3</sup>		3,000-11,500
VCM fl		60.0-77.0	Linfocitos/mm <sup>3</sup>	1576	0-747
CMHC g/l		32.0-35.0	Monocitos/mm <sup>3</sup>	788	0-300
VSG mm/hr			Eosinófilos/mm <sup>3</sup>	394	104-2,039
P.P. g/dl	7.0	5.7-7.2	Basófilos/mm <sup>3</sup>		1,000-4,800
Fibrinógeno g/l		150-300	Otros:		0-1439
Plaquetas x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	306	200-900			150-1,350
Morfología eritrocitos					0-1016
					100-1,250

Comentarios del Patólogo Clínico: \_\_\_\_\_  
 1 Metarrubricitos

PATÓLOGO CLÍNICO Rosa Luz Mondragón V.  
 MVZ. ROSA LUZ MONDRAGON V.

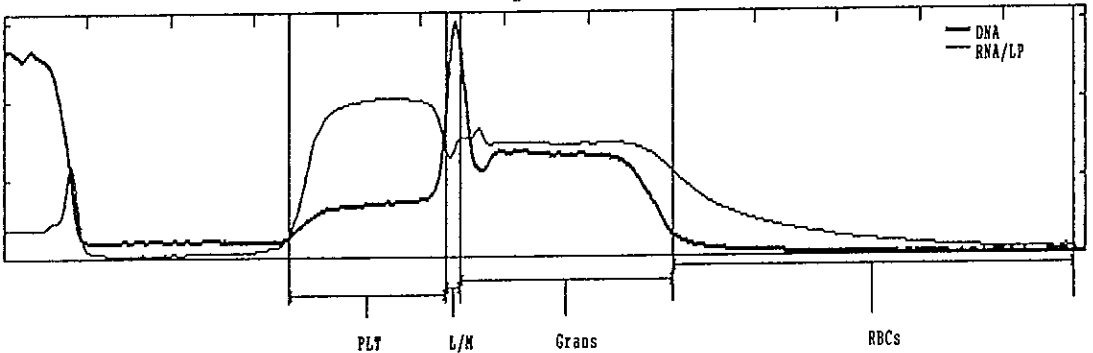
Res tados de hematología

Especie: Canino  
 Paciente: 967845

Vrf Software : 3.9  
 Fecha: 12-SEPT-96 15:05

Tests	Resultados	Unidades	Rango normal	Indicador		
				Bajo	Normal	Alto
HCT	= 56.0	%	37.0 - 55.0	[Bar chart showing value at high end]		
HGB	= 18.8	g/dl	12.0 - 18.0	[Bar chart showing value at high end]		
MCHC	= 33.6	g/dl	30.0 - 36.9	[Bar chart showing value in normal range]		
WBC	= 19.7	$\times 10^9/L$	6.0 - 16.9	[Bar chart showing value at high end]		
GRANS	= 17.7	$\times 10^9/L$	3.3 - 12.0	[Bar chart showing value at high end]		
%GRANS	= 90	%		[Bar chart showing value at high end]		
NEUT	= 15.6	$\times 10^9/L$	2.8 - 10.5	[Bar chart showing value at high end]		
EOS	= 2.1	$\times 10^9/L$	0.5 - 1.5	[Bar chart showing value at high end]		
L/M	= 2.0	$\times 10^9/L$	1.1 - 6.3	[Bar chart showing value in normal range]		
%L/M	= 10	%		[Bar chart showing value in normal range]		
PLT	= 306	$\times 10^9/L$	175 - 500	[Bar chart showing value in normal range]		
Retics	= 0.9	%		[Bar chart showing value in normal range]		

Perfil de la capa leucocitaria



RECORDADORES HEMATOLOGICOS GENERALES:

Granulocitosis moderada

Los aumentos en los granulocitos pueden deberse a estrés, infección, inflamación u otro tipo de destrucción del tejido.

Policitemia dudosa (eritrocitosis)

El PCV (hematocrito) es ligeramente superior al rango de normalidad. Se recomienda repetir el test en 3 ó 4 días. Un hematocrito alto puede deberse a deshidratación, o a un aumento de la masa de eritrocitos como consecuencia de hipoxia crónica o policitemia vera.

Eosinofilia dudosa

Las etiologías de la eosinofilia incluyen: parásitos (dirofilarias), reacciones alérgicas, neoplasia (linfosarcomas, tumor de mastocitos) y neumonitis eosinofílica.





UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Fecha: 12 - Sep - 96

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 962845

ANTARA # 282

QUÍMICA SANGUÍNEA

Especie Lobo raza Mexicano edad Adulto sexo ♀  
 Propietario Zoologico San Juan de Aragón tel. 551 0029  
 Clínico responsable: Gerardo Lopez Islas. tel. \_\_\_\_\_  
 Lista de problemas: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_  
 Material enviado y conservador: Sangre completa #  
 Fecha y hora de recolección: 12-SEP-96 10 AM.  
 Indicar las pruebas solicitadas: \_\_\_\_\_

● perfil hepático  
 constituyentes  
 (TGP) 31 U/l valores normales 4-66 0-128  
 TGO\*\* U/l  
 GGT U/l

● perfil vías biliares  
 BD mg/dl  
 BT mg/dl  
 (FAS) 46 U/l valores normales 0-88 1.59-334

● perfil cardíaco  
 LDH U/l  
 CK U/l

● Determinación en cálculos renales  
 Fosfatos \_\_\_\_\_  
 Ac. Úrico \_\_\_\_\_  
 Calcio \_\_\_\_\_  
 Carbonato \_\_\_\_\_  
 Oxalatos \_\_\_\_\_

! sustancias expresos, \*\* grandes expresos

● perfil renal  
 constituyentes  
 (Urea) 95.4 mg/dl valores normales 20-40 6.8-90  
 Creatinina 12 mg/dl 0.5-1.5 0-3

● perfil pancreático  
 Amilasa U/l  
 Lipasa U/l

● determinación de minerales  
 Calcio mg/dl  
 Fósforo mg/dl  
 Magnesio mg/dl

● determinaciones individuales  
 Glucosa mg/dl  
 Colesterol mg/dl  
 Albúmina g/dl  
 PT g/dl  
 Globulinas g/dl  
 Inmunoglobulinas mg/ml  
 Cloruros mg/dl

Comentarios del patólogo clínico Urea y creatinina indican INSF. renal.

[Signature]  
 Q.E.B. Rosalva Salcedo  
 Firma del Patólogo Clínico

[Signature]  
 VO. BO. DR. JAN BOUDA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLINICO

Fecha: 3-X-96  
Num. Clínica: 284  
Num. Laboratorio: 963127

BIOMETRIA HEMATICA (CANINO)

raza Lobo Mexicano Edad Adulto Sexo Macho  
propietario Zoológico San Juan de Aragón. Tel. 551 0029  
r. MUZ. Gerardo López Islas. Tel. \_\_\_\_\_  
AGNOSIS PRESUNTIVO: \_\_\_\_\_

	RESULTADOS	VALORES NORMALES		RESULTADOS	VALORES NORMALES
%	<u>55</u>	<u>47-64</u> 37.0 - 55.0	Leucocitos/mm <sup>3</sup>	<u>8900</u>	<u>3,000-15,000</u> 5,000 - 17,000
g/dl	<u>19</u>	<u>12-17</u> 12.0 - 18.0	Neutrófilos/mm <sup>3</sup>	<u>7000</u>	<u>1,700-13,000</u> 3,000 - 11,500
$3 \times 10^9 / \text{mm}^3$	_____	5.5 - 8.5	Bandas/mm <sup>3</sup>	_____	0 - 300
reticulocitos %	_____	0 - 1.5	Metamielocitos/mm <sup>3</sup>	_____	_____
AMR	_____	60.0 - 77.0	Linfocitos/mm <sup>3</sup>	<u>1900</u>	<u>1,000-4,800</u> <u>104-2,039</u>
AHC g/l	_____	32.0 - 38.0	Monocitos/mm <sup>3</sup>	_____	150 - 1,350
G mm/hr	_____	_____	Eosinófilos/mm <sup>3</sup>	_____	100 - 1,250
g/dl	<u>7</u>	<u>5.7-7.4</u> 6.0 - 7.5	Basófilos/mm <sup>3</sup>	_____	1000
crinógeno g/l	_____	150 - 300	Otros:	_____	_____
masas $\times 10^2 / \text{mm}^3$	_____	200 - 900	_____	_____	_____
matología eritrocitos	_____	_____	_____	_____	_____

comentarios del Patólogo Clínico: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

PATÓLOGO CLÍNICO:

Gerardo López Islas  
Gerardo López Islas

Resultados de hematología

Especie: Canino

LOBO

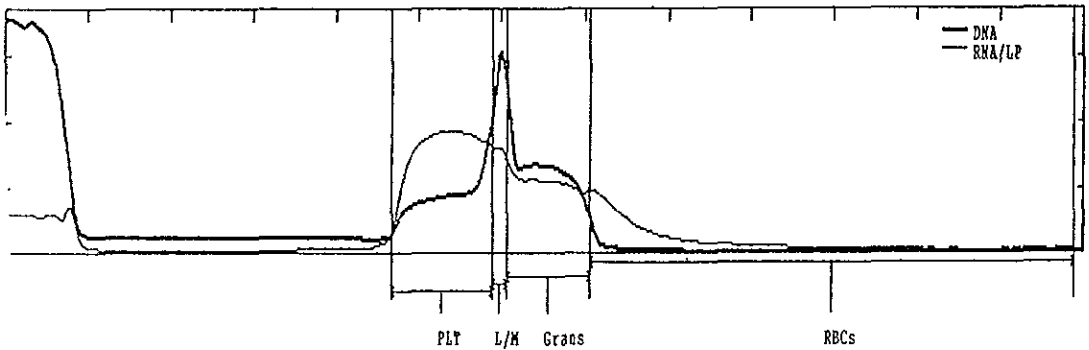
Vrf Software : 3.9

Paciente: 963127

Fecha: 03-OCT-96 18:47

Tests	Resultados	Unidades	Rango normal	Indicador		
				Bajo	Normal	Alto
HCT	=	55.0 %	37.0 - 55.0			
HGB	=	19.0 g/dl	12.0 - 18.0			
MCHC	=	34.5 g/dl	30.0 - 36.9			
WBC	=	8.9 x10 <sup>9</sup> /L	6.0 - 16.9			
GRANS	=	7.0 x10 <sup>9</sup> /L	3.3 - 12.0			
%GRANS	=	79 %				
L/M	=	1.9 x10 <sup>9</sup> /L	1.1 - 6.3			
%L/M	=	21 %				
PLT	=	202 x10 <sup>9</sup> /L	175 - 500			
Re cs	=	0.9 %				

Perfil de la capa leucocitaria







UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Fecha: 9-Sep-96

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 962816

Seri ♂ #120  
QUÍMICA SANGUÍNEA

Especie lobo mexicano raza seri edad 5 años sexo macholino  
Propietario Zoologico de San Juan de Aragón tel. 5510029  
Clínico responsable: Dr. Gerardo Lopez Islas tel. \_\_\_\_\_  
Lista de problemas: \_\_\_\_\_  
Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Material enviado y conservador: Serum  
Fecha y hora de recolección: 11:30 9 Sep 1996  
Indicar las pruebas solicitadas: Perfil hepático, Perfil renal

● perfil hepático

constituyentes	valores normales
TGP* <u>15</u> U/l	4 - 66
TGO** U/l	
GGT U/l	

● perfil vías biliares

BD mg/dl	
BT mg/dl	
FAS <u>55</u> U/l	0 - 88

● perfil cardíaco

LDH U/l	
U/l	

● Determinación en cálculos renales

Fosfatos \_\_\_\_\_  
Ac. Úrico \_\_\_\_\_  
Calcio \_\_\_\_\_  
Carbonato \_\_\_\_\_  
Oxalatos \_\_\_\_\_

(\* por vía capilar, \*\* grandes especies)

● perfil renal

constituyentes	valores normales
Urea <u>70.9</u> mg/dl	20 - 40
Creatinina <u>0.9</u> mg/dl	0.5 - 1.5

● perfil pancreático

Amilasa U/l	
Lipasa U/l	

● determinación de minerales

Calcio mg/dl	
Fósforo mg/dl	
Magnesio mg/dl	

● determinaciones individuales

Glucosa mg/dl	
Coolesterol mg/dl	
Albumina g/dl	
PT g/dl	
Globulinas g/dl	
Inmunoglobulinas mg/ml	
Cloruros mg/dl	

Comentarios del patólogo clínico \_\_\_\_\_

[Firma]  
Firma del Patólogo Clínico  
Q.F.B. Rosalva Salcedo Elisea



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA - PATOLOGÍA  
CLÍNICA

Fecha: 9-Sep-96

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 962815

SONORA ♀ #45

BIOMETRIA HEMATICA (varios)

Especie Lobo mexicano Raza \_\_\_\_\_ Edad 11 años Sexo Femenino

Propietario Zoológico de San Juan de Aragón Tel. 5510029

Clinico Dr. Gerardo Lopez Takis Tel. \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: \_\_\_\_\_

	RESULTADOS		RESULTADOS
Ht %	↓ 7.4	47-64%	Leucocitos/mm <sup>3</sup> ✓ 8350 3265-15,46
Hb g/dl	✓ 16.8	12.5-17.5	Neutrófilos/mm <sup>3</sup> ✓ 6346 1700-13000
GR x 10 <sup>6</sup> mm <sup>3</sup>	_____	_____	Bandas/mm <sup>3</sup> _____
Reticulocitos %	_____	_____	Metamielocitos/mm <sup>3</sup> _____
VCM fl	_____	_____	Linocitos/mm <sup>3</sup> ✓ 1002 104-2039
CMHC g/l	_____	_____	Monocitos/mm <sup>3</sup> ✓ 835 0-1439
VSG mm/hr	_____	_____	Eosinófilos/mm <sup>3</sup> ✓ 167 0-1016
P.P. g/dl	✓ 7.2	5.7-7.1	Basófilos/mm <sup>3</sup> _____
Fibrinógeno g/l	_____	_____	Otros: _____
Plaquetas x 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>	_____	_____	_____
Morfología eritrocitos	_____	_____	_____

Comentarios del Patólogo Clínico: \_\_\_\_\_

Metarrubricitos 2% \_\_\_\_\_

Anisocitosis + \_\_\_\_\_

Macroцитos + \_\_\_\_\_

PATÓLOGO CLÍNICO

Gerardo Lopez Takis  
Dr. Gerardo Lopez Takis



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA - UNAM  
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Fecha: 9 de septiembre 1996

Num. Clínica: \_\_\_\_\_

Num. Laboratorio: 962815

*Sonora #45 ♀*  
**QUÍMICA SANGUÍNEA**

Especie Lobo mexicano raza (nom) Sonora edad 11 años sexo Femenino

Propietario Zoológico de San Juan de Aragón tel. \_\_\_\_\_

Clinico responsable: Dr. Gerardo Lopez Islas tel. \_\_\_\_\_

Lista de problemas: \_\_\_\_\_

Diagnóstico presuntivo: \_\_\_\_\_

Material enviado y conservador: Sangre con EDTA

Fecha y hora de recolección: 9 de septiembre de 1996

Indicar las pruebas solicitadas: Perfil hepático y renal

● perfil hepático

constituyentes		valores normales
TGP*	<u>20</u> U/l	<u>4 - 66</u> <i>0-128</i>
TGO**	U/l	
GGT	U/l	

● perfil vías biliares

BD	mg/dl	
BT	mg/dl	
FAS <sup>10</sup> <sub>1</sub>	<u>63</u> U/l	<u>0 - 88</u> <i>159-33</i>

● perfil cardíaco

LDH	U/l	
CK	U/l	

● Determinación en cálculos renales

Fosfatos	_____
Ac. Úrico	_____
Calcio	_____
Carbonato	_____
Oxalatos	_____

\* pequeñas especies, \*\* grandes especies

● perfil renal

constituyentes		valores normales
Urea	<u>58.8</u> mg/dl	<u>20 - 40</u> <i>6-90</i>
Creatinina	<u>1.1</u> mg/dl	<u>0.5 - 1.5</u> <i>2</i>

● perfil pancreático

Amilasa	U/l	
Lipasa	U/l	

● determinación de minerales

Calcio	mg/dl	
Fósforo	mg/dl	
Magnesio	mg/dl	

● determinaciones individuales

Glucosa	mg/dl	
Colesterol	mg/dl	
Albumina	g/dl	
PT	g/dl	
Globulinas	g/dl	
Inmunoglobulinas	mg/ml	
Cloruros	mg/dl	

Comentarios del patólogo clínico \_\_\_\_\_

*Rosalva*  
Firma del Patólogo Clínico  
Q.F.B. Rosalva Salcedo Elisea