

100
2es.

TRABAJO FINAL ESCRITO DE LA **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

"Algunos Casos Clínicos De La Fauna Silvestre"
"En Cautiverio"

EN LA MODALIDAD DE:

"Fauna Silvestre"

Presentado Ante La División De Estudios Profesionales

De La

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

De La

Universidad Nacional Autónoma De México

para la obtención del título de

Médico Veterinario Zootecnista

por

CLAUDIA GARRIDO BORRAYO.

ASESOR: CARLOS GODINEZ

México D.F. a 14 de Febrero de 1995

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

CONTENIDO

	Página
1. Resumen	1
2. Introducción.....	2
3. Casos Clínicos.....	4
3.1 Mono Saraguato.....	4
3.2 Mofeta.....	11
3.3 Hurón Mayor.....	15
3.4 Boa.....	19
3.5 Pumas del CEPIER.....	22

RESUMEN

GARRIDO BORRAYO CLAUDIA. Algunos casos clínicos de la Fauna Silvestre en cautiverio: Practica Profesional Supervisada en la modalidad de Fauna Silvestre (Bajo la supervisión del Dr. Carlos Godínez).

El trabajo aquí presentado es una recopilación práctica de algunos casos clínicos que se vieron durante las rotaciones que se efectuaron a los zoológicos. Los animales que aquí se presentan fueron animales que se encontraban con algún problema, que se les hizo un tratamiento y solamente se pudo llegar a diagnósticos presuntivos porque en los zoológicos no se realizaron más pruebas para diagnosticar los problemas. La fuente de obtención de datos fueron los animales, también se tomaron en cuenta algunos datos de los MVZ encargados de las rotaciones y se consultó bibliografía para desarrollar los casos. Como conclusiones se puede emitir que este trabajo solo es de utilidad para los casos que se presentaron en los diferentes lugares que aquí se reportan, y son casos aislados a los que no se les pudo dar un mejor diagnóstico debido a la falta de más pruebas para su mejor diagnóstico. Los resultados no son muy concluyentes por lo mencionado anteriormente pero se dan algunas ideas de lo que puede pasar, los tratamientos que siguen algunos zoológicos, y sobre todo la facilidad que se otorgó a los alumnos de esta PPS para el manejo, tratamiento y libertad de opinión que se nos permitió en la mayoría de los lugares en los que se efectuaron las rotaciones. Es una modalidad que nos permite tener contacto con el manejo de la fauna silvestre, la práctica y aplicación de conocimientos.

INTRODUCCION

La participación del M.V.Z. en la fauna silvestre es de suma importancia puesto que es un campo poco trabajado que requiere una gran cantidad de M.V.Z. interesados.

El M.V.Z. puede establecer criaderos de fauna silvestre para su uso, comercialización y repoblación de animales a su habitat original.

También puede trabajar en áreas protegidas y dar opiniones para hacer mejor uso del suelo y no deforestar tierras no aptas para el ganado ni la agricultura que son desperdiciadas, y pueden tener un potencial más alto sin interferir tanto en su destrucción.

Hacer trabajo de investigación en cuanto al potencial de las especies de fauna silvestre en y cuanto a recursos alimenticios y ganancias de peso, para desarrollar alternativas de utilización de nuevas especies animales.

Crear conciencia en la sociedad para evitar la destrucción de bosques y selvas y las repercusiones que esto trae.

Introducir al mercado subproductos de especies silvestres legalmente por medio de criaderos.

Establecer normas y leyes para la explotación intensiva de especies en peligro de extinción y así ayudar a su recuperación, haciendo programas de reintroducción.

Investigación de enfermedades de animales en vida libre para posteriormente establecer criaderos.

Mostrar mejores opciones en cuanto a la eficiencia de la fauna silvestre.

Desarrollar ranchos cingéticos con especies mexicanas.

Desarrollar programas para valorar la introducción de especies exóticas y los beneficios y perjuicios que esto trae consigo.

En zoológicos el M.V.Z. puede tener ingerencia sobre el mejoramiento de las condiciones de cautiverio de los animales para mejorar la reproducción.

En educación ambiental puede participapr en congresos mundiales para la conservación de especies mexicanas en peligro de extinción.

Proporcionar a la población proteína de origen animal a menores costos de producción y de repercusión en el medio, aportando carne de otro tipo con los mismos o más beneficios que la que aportan los animales domésticos.

MONO SARAGUATO

Nombre del propietario: Zoológico San Juan de Aragón

Dirección: Av. José Loreto Fabela Bósque de Aragón

Genero: Alouata

Especie: palliata

Sexo: Macho

Edad: 6 años aproximadamente

Peso: 3.500 Kg

HISTORIA CLINICA

Anamnesis: Mono aullador donado al zoológico de Aragón por unos niños que tenían con el 6 años aproximadamente, lo tenían como mascota

Su alimentación era a base de desperdicios de comida, golosinas y cualquier tipo de alimento.

No se sabe que enfermedades ha padecido y no está vacunado.

Método de contención: FISICO, Sujetándolo de los antebrazos jalándolo hacia atrás y sujetándolo de la nuca.

QUIMICO: Se usó Ketamina Imalgen 100 de laboratorios Rhone a una dosis de 100mg/ kg y se calculó que pesaba 6 kg es decir se le aplicaron 600 mg de principio activo y 6.6ml de producto comercial vía intramuscular. La dosis para primates va de 10 - 30 mg por kilogramo. (12).

EXAMEN FISICO

Actitud: Deprimido

Exceso de sarro en los dientes

Estado nutricional: Caquexico

Sangrado de encías

Piel y oídos sucios con cerumen

Pelo irsuto y con ceborrea

LISTA DE PROBLEMAS

- 1.- Caquexia
- 2.- Pelo irsuto
- 3.- Depresión
- 4.- Sangrado de encías
- 5.- Exceso de sarro en los dientes

LISTA MAESTRA

- I.- Caquexia (2, 3, 4)
- II.- Sangrado de encías (1, 3, 5)

DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

I.- Deficiencia de Cianocobalamina

Conocida como anemia perniciosa, se caracteriza por falta de madurez de los eritrocitos produciendo anemia macrocítica, algunos de los signos son depresión , pelo irsuto y a veces degeneraciones nerviosas. (30)

Deficiencia de Calorias.

Es uno de los problemas más frecuentes que afectan a los primates. se presenta por dietas bajas en carbohidratos o porque los monos seleccionan alimentos bajos en carbohidratos. Al disminuir la reserva calórica, se da la crisis calórica.

El diagnóstico se realiza por medio de la historia clínica del animal, por medio de su dieta y observando los hábitos alimenticios, además presenta glucosa sanguínea baja, cetonuria pérdida de peso y depresión. (16)

Hiperparatiroidismo nutricional Secundario

Se produce por una mala alimentación por un desvalance calcio fosforo y consumo de vegetales y fruta sin proteína , y una deficiencia de vitamina D

II.- Enfermedad periodontal

Es una patología de las estructuras de soporte del diente, incluye gingivitis aguda y crónica y a la periodontitis simple o compleja . (3)

La Gingivitis es una respuesta inflamatoria a los microorganismos orales existentes en el surco gingival, sin involucrar formación de fondos de saco. (3)

La Periodontitis es una extensión de la gingivitis hacia el ligamento peiodontal con formación de fondo de saco y pérdida de hueso. (3).

se diagnostican por rayos X, Exámen físico, y el empleo de diferentes colorantes para placa como eritromicina o fluorosceína. (5).

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

I.- Deficiencia calorica

II.- Enfermedad periodontal en su expresión de Gingivitis

RECOMENDACIONES Y TRATAMIENTO

Corregir la dieta y balancearla ya que estos animales son un 80 % folívoros y un 20 % frugívoros e insectívoros. Su dieta en vida silvestre se compone aproximadamente de 291 especies de plantas y 55 de frutas. (9)

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Consumo de alimento	4% del peso del animal
Proteína	20 - 25 % de la ración
Energía	100 Kcal. en el mono adulto 200 kcal. en neonatos 120 kcal. en hembras gestantes 150 kcal en hembras lactantes
Grasas	3 al 3.5 % de la ración, 300 mg al día de ácidos grasos esenciales.
Fibra	2.5 - 6 % de la ración.
Vitamina B1	0.25 mg por kg al día
Vitamina B2	25 - 40 mcg por kg al día
Vitamina B6	0.5 - 1.5 mg por semana
Vitamina B12	1 mcg al día
Niacina	15 - 20 mg a la semana
Acido Fólico	40 - 50 mcg al día
Acido pantoténico	3 - 15 mg al día
Biotina	10mcg por kg al día

Vitamina C	2 mg por kg al día
Vitamina D2	10 U.I. por gramo de alimento
Vitamina D3	1.25 U.I. por gramo de alimento
Vitamina A	400 U.I. al día
Vitamina E	50 - 60 U. I. al día
Vitamina K	0.1 mcg por kg al día
Hierro	20 mg al día
Calcio	500 mg al día
Fósforo	250 mg al día
Selenio	50 mcg al día
Zinc	1 mg por jg al día
Magnesio	40mg por kg al día
Cobre	1ppm
Cromo	50 - 200 mcg al día
Agua	A libre acceso, aproximadamente 1179 ml por metro cuadrado al día.

(10, 6)

Entre las dietas recomendadas para alimentar a los primates en cautiverio se encuentran las siguientes:

Alimento balanceado purina para monos (Ralston purina Co. Chekerboard square, St. louis, mo. 63199). (5, 30)

Dieta para monos Wayne's. (Allied Mills Inc. P.O. box 459, Libertyville, 111, 60048)

Lo malo de las dietas comerciales es que son muy monotonas para los animales y muchas veces se aburren y dejan de comer.

Se menciona que la dieta que se encuentra mejor balanceada, y que mejores resultados a dado en cautiverio es la siguiente:

Purina Rat chow	Ad. libitum Aprox. el 3%	+
	del consumo	
Cacahuete	20 gr.	1 % del
Naranja	240 gr.	consumo. +
Papa	Ad libitum	
Manzana	Ad. libitum	

+ El consumo total es del 4 % (10, 7)

Para la enfermedad periodontal además de corregir la dieta como anteriormente se describió, hay que tomar radiografías para descartar que pueda ser una periodontiti. (3)

La gingivitis es producida por la placa dental que es el factor etiológico primario responsable de esta . La formación de placa supragingival comienza con la adhesión de las bacterias sobre la superficie dental. Los organismos se adhieren a una película glucoproteica ácida que precipita desde la saliva sobre la superficie del esmalte. La placa aumenta de tamaño mediante la multiplicación de organismos (3).

La microbiología asociada son generalmente cocos, filamentos , espiroquetas y bacilos además de organismos facultivos y anaerobios. (10).

El tratamiento de la gingivitis esta dirigido a la remoción de la placa bacterian de la superficie dental. Se puede usar gluconato de clorhexidina aplicada directamente a los dientes. (10).

Se pueden usar antibióticos como tetraciclina 7mg cada 12 horas vía I.M. o I.V. Tambien puede hacerse la remoción de la placa en forma manual o con instrumental mecánico . (10)

Además de hacer lavados supragingival y subgingivalmente que se puede hacer con una aguja calibre 18 y una jeringa de 40 cc . La solución de lavado puede ser de solución

salina una mezcla al 50 % de peróxido de hidrógeno y agua o con una solución antiséptica diluida y posteriormente cepillado de dientes. (3).

COMENTARIOS

Es muy importante que al recibir primates en los zoológicos, se tomen medidas necesarias para su manejo, como el uso de cubrebocas, guantes, y el manejo adecuado del animal, además de usar las dosis recomendadas por la literatura de tranquilizantes.

Si se tranquiliza al animal se debe de tomar la mayor cantidad de muestras como sangre, copros, raspados, muestras de exudados, para dar diagnósticos más precisos de las enfermedades que pueda padecer y sacar radiografías torácicas, además de realizar las pruebas de tuberculina, para descartar que los animales tengan tuberculosis ya que esta es una zoonosis importante. Se deben cuarentenar a los animales y darles capacitación a los trabajadores sobre el manejo que deben de hacer de estos, ya que son importantes las medidas de manejo en los primates por la gran cantidad de zoonosis.

MOFETA

CLASE: Mamíferos

ORDEN: Carnívora

FAMILIA: Mustélidos

GENERO: Mephitis

ESPECIE: macroura

Las mofetas pertenecen a la familia de los mustélidos. Todos los mustélidos poseen glándulas fétidas en la base de la cola , pero entre ellos las mofetas son las más conocidas porque pueden rociar a su enemigos con un líquido nauseabundo, proyectándolo a chorro con alarde ofensivo. (17)

Todas las especies están dotadas de largo pelo y larga cola . Las mofetas se hallan en habitats diferentes en los que se incluyen bosques, llanuras y áreas desérticas. Viven en madrigueras construidas por ellas mismas o abandonadas por otros animales.

Presentan un período de semihibernación .

Un modo de defensa es proyectar a chorro un líquido fétido de color ambar procedente de su glándulas anales, que llegan a una distancia cerca de 4 metros. esta pulverización penetrante causa ceguera temporal, si se introduce en los ojos y su hedor se percibe a una distancia de 800 metros. (17)

su dieta es carnívora, se alimenta preferentemente de insectos, tales como escarabajos, grillos, escamoles, y orugas. También comen ratones, ranas, huevos, pequeñas aves y cangrejos de río. (17)

Algunos de sus depredadores son el buho virginiano y esporádicamente los pumas y los linceos rojos.

A este animal se les realizó la extirpación de los sacos anales .(17)

Propiedad: Zoológico de León Guanajuato

Género: Mephitis

Especie: macroura

Sexo: Macho

Edad: Juvenil

Estado fisiológico: Aparentemente sano.

TECNICA QUIRURGICA

Anatomía quirúrgica

Estos animales han sido dotados por dos sacos glandulares situados en la parte media y lateral del esfínter externo del ano. Estas glándulas despiden un olor peculiar y muy fétido que pueden expulsar a voluntad mediante un conducto escretor para cada una. se trata de un orificio que se encuentra en el borde de la abertura anal, a nivel de donde se une la mucosa del ano con la piel, situada a ambos lados de la línea media de la abertura anal. Ordinariamente dicha desembocadura es infundibular y está cubierta por un pliegue cutáneo. (1)

La expulsión del contenido de estos sacos glandulares se efectúa por la contracción violenta del músculo esfínteriano externo, en donde están incluidos dichos sacos. (1)

Cuidados preoperatorios: Antes de realizar una saculectomía se debe de manejar medicamente la inflamación y la infección asociadas con los sacos si es que la hay. (3)

El animal es sujetado en posición para cirugía perianal, con el abdomen sobre la superficie de la mesa de operaciones y la región perianal en plano superior a los miembros anteriores. Los miembros son amarrados distalmente y la cola se asegura superiormente. Se corta el pelo perianal y se practica un buen lavado quirúrgico con antiséptico. (1)

La piel es incidida directamente sobre los sacos anales que se unen a cada lado de la abertura anal en la posición de las manecillas del reloj de las 4 a las 8.

Una aguja acanalada o un instrumento romo puede ser insertado también en el conducto del saco anal para definir los sacos anales. Los sacos anales son disecados romamente de las fibras del esfínter anal externo al cual están unidos. Cuando el saco anal ha sido liberado de las uniones musculares, el conducto es separado y doblemente ligado. Se corta entre las ligaduras y el saco es desprendido de sus uniones. Todo espacio muerto residual es cerrado. (1)

Una cuidadosa y completa excisión de todos los recubrimientos de este saco debe de ser llevada a cabo. Una irrigación minuciosa con una solución de antibióticos, efectuada antes de cerrar, ayudará a eliminar el contenido de la glándula que pueda haber goteado. (1)

Complicaciones: Una cuidadosa técnica quirúrgica puede ayudar a prevenir las complicaciones comúnmente asociadas con las saculectomías anales que incluyen incontinencia fecal, formación de fistulas crónicas y estenosis anal. (11)

La incontinencia fecal asociada con este procedimiento puede ser el resultado de un excesivo traumatismo quirúrgico al esfínter anal externo a la rama rectal caudal del nervio pudiendo.

La formación de fistulas crónicas es el resultado de la eliminación incompleta de los sacos anales. Para corregir esta complicación se debe explorar la fistula y extraer los restos de saco anal. (1)

Cuidados posoperatorios: Esperar a que el animal se recupere completamente de la anestesia, ponerlo en un lugar tranquilo y limpio y en caso de que la cirugía no haya sido realizada muy asépticamente, aplicar algún antibiótico si se juzga necesario.

CONCLUSIONES

Esta es una cirugía recomendada para mofetas y zorrillos que se van a mantener en cautiverio como mascotas ya que el olor que desprenden es muy fuerte y para su mejor manejo y exhibición es buena esta cirugía.

Si el animal va a ser liberado o reintroducido es negativa esta cirugía porque el olor que desprenden es un medio de defensa contra los depredadores.

HURON MAYOR

Nombre del propietario: Africam Safari

Género: Tayra

Especie: barbara

Sexo: Hembra

Edad: 4 años

Peso: 2.800 kg

HISTORIA CLINICA

Anamnesis: Es una hembra de 4 años de edad , la recibieron de una donación el 18 de abril de 1993. Se está alimentando a base de de platano, jitomate, manzn, naranja,.

No esta vcunada contra nada.

EXAMEN FISICO

Falta de apetito

Presencia de vómito : Caracter del vómito y consistencia: Presentan vómito de alimento semidigerido.

Presencia de diarrea con alimento semidigerido y en bastante cantidad

Hay incoordinación general

Anorexia

Opacidad corneal del ojo izquierdo

Estado de carnes : Emaciado

LISTA DE PROBLEMAS

- 1.- Vómito
- 2.- Incoordinación general
- 3.- Opacidad corneal del ojo izquierdo
- 4.- Diarrea
- 5.- Anorexia
- 6.- Estado de carnes emaciado

LISTA MAESTRA

- I.- Vómito (4, 5, 6)
- II.- Incoordinacion general (5, 6)
- III.- Opacidad corneal del ojo izquierdo

DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

I.- Gastroenteritis grave por destrucción de las vellocidades intestinales de origen viral como moquillo o parvovirus. Citología positiva a presencia de inclusiones intracitoplasmáticas. Historia clinica y la suceptibilidad del huesped. (22)

II.- Intoxicación por plomo. Historia clinica por el tipo de albergue en el que este el animal y la pintura que se utilice en sus albergues

Rabia. Cuarentenar al animal y si no muere en 14 días descartarla y por diagnóstico de laboratorio buscando las lesiones patonogmonicas que son corpusculos de Negri. (22)

Moquillo Porque en la fase final de la enfermedad se presentan signos nerviosos mandar exudado conjuntival al laboratorio, (7)

III.- Moquillo en su fase terminal se presenta opacidad de la cornea

DIAGNOSTICO DEFINITIVO

MOQUILLO

Los problemas de diagnóstico de moquillo en especies salvajes susceptibles son semejantes a los que presenta el diagnóstico de esta enfermedad en el perro. Muchas veces los signos clínicos de la enfermedad pueden ser suficientes para intentarse el diagnóstico. (7)

Se deben de buscar corpusculos de inclusión característicos de moquillo.

El diagnóstico definitivo se hizo por medio de un frotis de exudado conjuntival que salió positivo a moquillo, además de los signos clínicos del animal, porque en el moquillo se caracteriza por conjuntivitis, fiebre difásica, viremia, leucopenia , leucocitosis, gastroenteritis grave, dificultad respiratoria, dermatitis vesicular y pustulosa, en ocasiones endocarditis de las valvulas de las aorta, además de presentarse manifestaciones nerviosas incluyendo incoordinación, convulsiones y coma (22)

Tratamiento y Recomendaciones

No se recomienda tratar a los animales con la enfermedad

El animal se eutanasio con pentobarbitl , se procedió a hacer la necropsia y se encontró :

Salida de líquidos por orificios naturales

Ambos pulmones colapsados

Exudado sanguíneo en tráquea

Gánglios mandibulares aumentados de tamaño

Se tomaron muestras de todos los organos

El Tayra barbara es un animal muy susceptible al moquillo.

La transmisión se da por aerosoles o contacto directo se ha demostrado que los exudados nasales y conjuntivales de perros, visones y hurones contienen el virus. El virus se elimina a partir del 5 día y hasta la muerte. Es recomendable realizar redadas de perros y gatos que se encuentran dentro del zoológico para evitar contacto con animales feroces y domésticos.

La enfermedad se puede prevenir con vacunaciones pero en este caso no porque para el zoológico es una enfermedad exótica que nunca se les había presentado por lo tanto no es necesario vacunar porque se estaría introduciendo el virus

Se deben de llevar a cabo desinfecciones de albergues, toma de muestras de los animales que compartían el mismo albergue y monitorearlos constantemente.

Poner tapetes sanitarios y cuarentenar esa área, además de encargarle a un solo trabajador la limpieza de ese lbergue para no diseminar la enfermedad.

B O A

Propiedad. ENEP Iztacala

Dirección: UNAM Edificio I3 Iztacala Tlalnepantla México

Genero: Boa

Especie: constrictor

Sexo: Hembra

HISTORIA CLINICA

Es un animal nacido en cautiverio que se alimenta de presas vivas (ratones de laboratorio) Presenta muda incompleta. Si esta desparasitada.

EXAMEN FISICO

Decoloración de la piel

Necrosis de las escamas

Muda incompleta

Deshidratación

Estado de carnes regular

LISTA DE PROBLEMAS

- 1.- Muda incompleta
- 2.- Necrosis de las escamas
- 3.- Decoloración de la piel
- 4.- Deshidratación

LISTA MAESTRA

- 1.- Muda incompleta (4, 3)

II.- Necrosis de las escamas (3, 1, 4)

DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

I.- Malas condiciones del albergue en cuanto a humedad y temperatura

II.- **Dermatitis micótica** Es una infección que se localiza entre las escamas y rápidamente se extiende a las escamas proximales produciendo necrosis de las mismas.

En ocasiones se observan escamas descoloridas y con necrosis focal regularmente en el centro y que se propaga circularmente, las escamas verticales parecen las mas comunmente afectada , observándose reseca . La lesión puede invadir la dermis y producirse inflamación granulomatosa que puede estar entre las escamas o debajo de la piel, con contenido generalmente caseoso. En casos severos hay hiperemia, necrosis, vesículas y ulceración de la piel. El diagnóstico se hace por medio de biopsias de escamas para cultivo y examen histopatológico para observar las hifas y esporas que generalmente se encuentran en la base de las escamas afectadas (13, 18)

Enfermedad de las escamas. Esta entidad patológica es multifactorial y tiene diferentes manifestaciones clínicas a diversos factores patológicos y puede ser primaria o secundaria. (13, 18)

Puede observarse desde decoloración, ulceración e hipercemia de la dermis, exudado y necrosis de las escamas. En casos severos hay ulceración profunda en epidermis y dermis, involucrando músculo (necrosis).

En dermatitis crónica se observan a los animales anorecticos y deshidratados. Puede haber asociación micótica . Es de alta morbilidad y si no es tratada aumenta la mortalidad.

(13, 18, 30)

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

DERMATITIS MICOTICA

Tratamiento y Recomendaciones

Lo primordial es corregir los factores medioambientales y conocer el gradiente de temperatura óptimo de los animales, que en el caso de la boa constrictor es de 23 - 34 grados centígrados . (18, 30)

Los animales deben de tener acceso suficiente a agua tanto para que tomen como para evitar la desecación y proveer una fuente para termoregular su temperatura. Las condiciones de humedad relativa deben de simular las de ambiente natural . Se manejan rangos de 35 - 70 % ya que menos de 35 % causa sequedad excesiva de la piel y disecdisis especialmente en especies que no estan adaptadas a los ambientes áridos. La humedad excesiva mas de 70 % facilita el desarrollo de bacterias y hongos. (6, 8)

Los terrarios donde se tengan los animales deben de estar ambientados lo mas semejante a su habitat natural con plantas, piedras y estar lo suficientemente largo para permitir los movimientos normales, además hay que proporcionarles escondites para evitar la hiperagresividad y que tengan un comportamiento más normal.

Los terrarios deben mantenerse lo más limpios posibles para evitar toda clase de enfermedades.

Ademas de cooregir las condiciones medioambientales se les debe de aplicar en las lesiones ungentos yodados al 1 %, sulfato de cobre al 1 % lugol nistatina, nitrato de mikonazol, tonalfato, Ketoconazol.

Tambien se puede aplicar licor de forge, pomadas yodoformadas, y aplicación sistémica de Amikacina en sinergismo con Amoxicilina con ácido clavulánico 10 mg / kg cada 72 horas (5 tratamientos).

Se puede aplicar tambien vitamina A 5,000 U.I. y si el animal esta muy deshidratado se puede dar terapia de mantenimiento. (13, 18, 30, 8)

**PUMAS
DEL CEPIER**

Reino: Animalia

Phylum: Cordata

Subphylum: Cordata

Clase: Mammalia

Orden: Carnivora

Familia: Felidae

Género: Felis

Especie: concolor

Los pumas tienen los sentidos externos altamente desarrollados siendo los oídos y los ojos los más importantes. (2)

Habitat: Posee una gran capacidad de adaptación encontrándose tanto en los pinares de las montañas como en las áreas desérticas, en los llanos y en las selvas. Pero prefieren terrenos abiertos y son más comunes en zonas montañosas y secas

Hábitos de caza : Cazador de pequeños mamíferos y aves, de hábitos nocturnos localiza sus presas por medio de la vista, oído y olfato para lo cual recorre una distancia de 50 a 80 Km (4)

ALIMENTACION EN CAUTIVERO

Las dietas comerciales para felinos domésticos son una buena opción para felinos silvestres. Es fácil acostumbrar a los cachorros másno a los adultos. (4)

REQUERIMIENTOS:

Las dietas para felinos exóticos por lo general tienen un contenido más elevado en grasas, proteína y vitamina A.

Una dieta apropiada es de:

45 - 50 %	Proteína cruda
30 - 35 %	Grasa
3 - 4 %	Fibra cruda
1.2 - 1.5	Calcio
1 - 1.3	Fósforo
35,000 - 40,000 U. I.	Vitamina A

Todo lo anterior por Kg de dieta en base a materia seca. (4)

Los felinos exóticos al igual que los gatos domésticos , tampoco convierten el Beta caoteno en vitamina A, ni el triptofano en niacina ó el ácido linoleico en ácido araquidónico; por lo tanto, su dieta no debe de ser deficiente en arginina debido a que puede producirse una intoxicación por amoniaco. Por ende, estos nutrientes deben de considerarse como esenciales para todos los felinos. (2)

Requerimientos de vitaminas diaria para felinos exóticos.

Para cada 30 kg de peso.

VITA MINAS	REQUERIMIENTOS
A	1600 - 200 U.I.
C	-----
D3	50 - 100 U.I.
E	0.36 - 3.6 mg.
K	-----
B1	0.4 mg
B2	0.2 mg

B6	0.2 - 0.3 mg
B12	-----
Acido nicotínico	2.6 - 4 mg
Acido pantoténico	0.25 - 1 mg
Acido fólico	0.002 mg
Biotina	0.1 mg
Colina	100 mg
Inositol	10 mg

(4)

MEDICINA PREVENTIVA

Los felinos exóticos son susceptibles en general a las enfermedades de los felinos domésticos siendo más resistentes debido a su inmunidad natural . Los pumas son afectados por algunas enfermedades como panleucopenia felina, rinotraqueitis viral felina y rabia entre otras. (1)

En cautiverio es recomendable evitar la presencia de gatos domésticos o callejeros en las instalaciones.

VACUNACION EN FELINOS EXOTICOS

Debido a que cierto número de enfermedades infecciosas de los animales silvestres, la inmunización profiláctica se lleva a cabo en cautiverio. Sin embargo las vacunas comerciales solo son seguras y eficaces para los animales que han sido creadas.

Esto trae como consecuencia que como regla general y seguridad las vacunas que se prefieran sean de virus muerto, ya que las de virus vivo pueden no estar suficientemente atenuadas como para ser consideradas no patógenas en especies exóticas. Aunque no sean virulentas en su equivalente doméstico en casos específicos, estas vacunas se recomiendan en fauna silvestre solamente en base a la inocuidad y a los datos serológicos, pero

generalmente no se basan en estudios de protección contra agresión por virus virulento como debe de hacerse en el caso de animales domésticos. Como regla general no debe de proveerse inmunización con enfermedad clínica activa. (4, 2, 1)

CALENDARIO DE VACUNACION

RABIA: 1 por año con virus muerto. Debido a que las vacunas con virus modificado o aprobadas para animales domésticos pueden no estar bien atenuadas por lo tanto pueden provocar rabia clínica y muerte.

PANLEUCOPENIA FELINA: 3 - 4 dosis por año a partir del destete y posteriormente anual. Virus modificado o muerto.

RINOTRAQUEITIS VIRAL FELINA: Una dosis después del destete posteriormente una cada mes hasta 4 meses y después anual. Virus modificado o muerto.

CALICIVIRUS FELINO: Una dosis después del destete posteriormente una cada mes hasta 4 meses y después anual. Virus modificado o muerto. (4, 11)

ENFERMEDADES PARASITARIAS MAS COMUNES

TOXOPLASMOSIS: Es una enfermedad importante en felinos exóticos. La enfermedad es causada por el protozoario Toxoplasma gondii.

COCCIDIOSIS: Esta enfermedad se observa con diarreas en ocasiones hemorrágicas, deshidratación y depresión.

PARASITOS GASTROINTESTINALES MAS COMUNES: Tenia omissa, Tenia ovis, Tenia hydatigena, Toxocara leonina, Toxocara cati, Physaloptera proeputialis. (4,11)

DESPARASITACION

Esta se realiza cada tres meses en cautiverio y haciendo exámenes coproparasitoscópicos en serie frecuente, dependiendo de los parásitos que se presenten se elige el tratamiento. (4, 12)

Thiabendazole 50 - 100 mg / kg

Mebendazole 50 - 100 mg / kg

Piperazina 80 - 100 mg / kg

Y realizar exámenes coproparasitoscópicos después del tratamiento .

DESORDENES NUTRICIONALES

Son más marcados en animales jóvenes , en particular en las etapas de mayor crecimiento, debido a sus requerimientos nutricionales más altos. Las enfermedades más comunes son:

Enfermedad metabólica de los huesos : Esta es una enfermedad que ocurre con mucha frecuencia en estos animales observándose el hiperparatiroidismo nutricional secundario, el raquitismo, la hipovitaminosis D y/o fosforo. (4, 12)

Deficiencia de Hierro : Esta condición se ha notado en los pumas y se sabe que sucede en animales que se crían artificialmente. La leche proporcionada durante el crecimiento de estos animales es muy baja en contenido de hierro, además de que la mayoría de los suplementos vitamínicos no lo tienen.

Deficiencia de Vitamina A : Los felinos en cautiverio presentan deficiencia de vitamina A frecuentemente debido a que su alimentación es a base de carne muscular y no así de vísceras ricas en vitaminas, además de que se conoce que los felinos no pueden convertir la provitamina beta caroteno en vitamina A por lo tanto en las etapas posteriores

de la gestación o una ingestión insuficiente de vitamina A se presenta como consecuencia ese trastorno. (4, 2, 3)

CONSTANTES FISIOLÓGICAS NORMALES.

Frecuencia Cardíaca 120 - 140

Frecuencia Respiratoria 25 - 30

Animales Descansados 17 - 25

Temperatura 38.6 - 38.9 (2, 4)

DATOS HEMATOLOGICOS NORMALES.

NEUTROFILOS 63

LINFOCITOS 32

MONOCITOS 2

EOSINOFILOS 3

FORMULA DENTARIA

$$2(13/3 C 2 - 1 PM 3 - 3 M 3 - 4/3) = 42 - 44 (2, 4)$$

Nombre del Propietario : Universidad Nacional Autónoma de México

Dirección : Ciudad Universitaria concesionado a la facultad de medicina veterinaria y zootecnia para su cuidado, alimentación y manejo de los dos ejemplares.

Nombre del Paciente: Toshka

Género: Felis

Especie : concolor

Sexo: hembra.

Edad: 5 años.

VACUNACIONES

Rabia: Si.

Triple Felina: Si

Desparasitación: Una vez al año.

Desde Cuando Tiene al Animal: Hace 5 años.

Hay otros Animales: Los albergues de los pumas se encuentran en una explotación de ovinos, caprinos, y bovinos, además hay un gato doméstico y tres perros.

DIETA

Carne de caballo 1 1/2 - 2 kgms. al día, 5 días a la semana.

Carne de pollo 2 1/2 - 3 kgms. al día, 1 día a la semana.

Un día de ayuno a la semana.

A veces se le llega a proporcionar animales completos como los cabritos o corderos que se mueren y se les da después de haberles hecho la necropsia, pero esto no es muy frecuente.

Enfermedades que ha padecido : Ninguna.

No ha estado expuesto a enfermedades infecciosas recientemente.

ANAMNESIS

La puma fué donada a la U.N.A.M. y proviene de un criadero de pumas, es decir que el animal ha nacido en cautiverio, no se ha reproducido porque el macho no es de su agrado, además de que no es ese su fin zootécnico. Su función zootécnica es servir como mascota en algunos partidos de foot ball sobre todo en el clásico de Pumas Politécnico, y para fotografías de las generaciones que salen y que piden retratarse con la pumas. Sale aproximadamente de 7 a 8 veces al año, y se maneja una vez a la semana en el albergue exhibidor y otra en el otro albergue.

Es manejada por dos o tres personas que trabajan en el CEPIER y son M.V.Z., este manejo se hace con una cadena para perro y se realiza para que conviva con la gente y se estrese lo menos posible.

EXAMEN FISICO

Constantes fisiológicas no fué posible tomárselas porque no tienen jaula de contención y no es muy dócil el animal, por lo que la pernona que lo manejaba no se sentia muy segura.

Actitud: Normal.

Conformación: Normal.

Hidratación: Normal.

Estado Nutricional: Bueno.

Es un animal que tiene Onicotomia de los miembros anteriores

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Nombre del Propietario : Universidad Nacional Autónoma de México

Dirección : Ciudad Universitaria concesionado a la facultad de medicina veterinaria y zootecnia para su cuidado, alimentación y manejo de los dos ejemplares.

Nombre del Paciente: Helmer

Género: Felis

Especie : concolor

Sexo: Macho

Edad: 2 años.

VACUNACIONES

Rabia: Si.

Triple Felina: Si

Desparasitación: Una vez al año.

Desde Cuando Tiene al Animal: Hace 2 años.

Hay otros Animales: Los albergues de los pumas se encuentran en una explotación de ovinos, caprinos, y bovinos, además hay un gato doméstico y tres perros.

DIETA

Carne de caballo 3 - 3 1/2 kgms. al día, 5 días a la semana.

Carne de pollo 3 - 3 1/2 kgms. al día, 1 día a la semana.

Un día de ayuno a la semana.

A veces se le llega a proporcionar animales completos como los cabritos o corderos que se mueren y se les da después de haberles hecho la necropsia, pero esto no es muy frecuente.

Enfermedades que ha padecido : Ninguna.

No ha estado expuesto a enfermedades infecciosas recientemente.

ANAMNESIS

El pum nació dentro de las instalaciones del CEPIER hace 2 años es hijo de dos pumas que anteriormente fueron donados a la Universidad y que ya no los tienen. Es un animal de carácter menos dócil que la hembra.

Su función zootécnica es servir como mascota en algunos partidos de foot ball sobre todo en el clásico de Pumas Politécnico, y para fotografías de las generaciones que salen y que piden retratarse con la pumas. Sale aproximadamente de 7 a 8 veces al año, y se maneja una vez a la semana en el albergue exhibidor y otra en el otro albergue.

Es manejada por dos o tres personas que trabajan en el CEPIER y son M.V.Z., este manejo se hace con una cadena para perro y se realiza para que conviva con la gente y se estrese lo menos posible.

EXAMEN FISICO

Constantes fisiológicas no fué posible tomárselas porque no tienen jaula de contención y no es muy dócil el animal, por lo que la persona que lo manejaba no se sentía muy segura.

Actitud: Normal.

Conformación: Normal.

Hidratación: Normal.

Estado Nutricional: Regular.

Es un animal que tiene Onicotomia de los miembros anteriores

CONDICIONES ACTUALES DE LOS ALBERGUES.

Los animales se encuentran en albergues separados porque no conviven juntos, además de que no quieren reproducirlos.

Se encuentran en dos albergues: Uno de ellos puede ser como albergue de exhibición y se encuentra ubicado en las oficinas del CEPIER. Las medidas aproximadas son de 9.37 mts. de largo por 9.60 mts. de ancho, carece de techo, está empastado y carece de todo tipo de ambientación y de bebedero, tiene una cubeta de metal. Dentro de este albergue se encuentran dos cacitas de madera de 95 cms. de altura por 1.25 mts. de largo y tiene barrotes con una separación de 5.5 cms. con piso de madera y techo. Los animales usan la orilla de la barda para treparse ya que carecen de lugares para subirse, el albergue tiene una barda pequeña de piedrea y lo demás esta cubierto por vidrio.

El otro albergue se encuentra junto a la bodega de la paja, de los animales de la explotación; es un albergue al aire libre que esta rodeado por malla ciclónica y consta de albergues nocturnos en la parte posterior.

En la parte de afuera se encuentra empastado y con un solo tronco. Se encuentra aislado por una puerta grande en la entrada que impide el paso y que solo se abre con llave. Las medidas aproximadas del albergue nocturno son 2.20 mts. de largo por 1.31 mts. de ancho alto menor de 2.20 mts. y alto mayor de 2.38 mts. El ancho de la puerta es de 61 cms. y el alto de 1.10mts, en la parte de atrás del albergue nocturno tiene otra especie de jaula pequeña rodeada de malla ciclónica y tiene un hechadero de 57 cms. de ancho por 89 cms. de largo y del piso al hechadero hay una altura de 1.28 mts.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES.

Los albergues carecen de todo tipo de ambientación, además de que el albergue de exhibición es muy pequeño y los animales no tienen donde treparse. Por la ubicación que

tienen sería muy difícil poderlo agrandar y además sería más costoso que hacerle un albergue en algún otro lugar.

El otro albergue si tiene más posibilidades de agrandarse en el caso de que se quisieran reproducir los animales, puesto que a los lados hay un poco de terreno y se podía agrandar la malla y corregir los errores del albergue nocturno así como sería adecuado instalar una jaula de contención para el mejor manejo de los animales sin tener la necesidad de recurrir a la contención química. El albergue para un sólo animal si es adecuado en cuanto a espacio, pero le falta ambientación para que el animal este más comfortable. El bebedero es un cubo de cemento que es difícil de lavar y se acumula agua sucia, este se puede sustituir por un bebedero de más fácil limpieza y de material resistente.

En cuanto a la alimentación puede estar deficiente de calcio ya que la dieta se basa principalmente en carne de caballo y una vez a la semana pollo que sería la forma de consumo de calcio por medio de los huesos aunque esto no es suficiente cantidad; no se les proporciona nada de víceras, solo en raras ocasiones cuando se llega a morir algún animal de la explotación.

Como ya son animales adultos sería difícil proporcionarles una alimentación a base de dietas comerciales para gato doméstico, pero se les podría proporcionar un complemento de vitaminas y minerales dentro de su dieta, darles más seguido víceras y la mejor de las dietas sería darles a las presas completas como serían gallinas o conejos, ya que en vida libre esa sería su dieta y por lo tanto no tendrían que proporcionarles ningún suplemento en su alimentación además de que no sería muy difícil de conseguir ni de costo muy elevado, además de que proporcionaría a los animales un mayor entretenimiento y mejores condiciones de alimentación.

La medicina preventiva serian desparasitaciones de acuerdo a previos exámenes coproparasitológicos y hacerlos por lo menos cada 3 meses , además de rotación de

desparasitantes para no crear resistencia y una adecuada limpieza y desinfección de los albergues.

En cuanto a vacunaciones, seguir vacunando anualmente contra la rabia ya que siempre se ha vacunado contra esta enfermedad, además de que por ser una zoonosis y ser animales que conviven con la gente es indispensable ponerse las.

Las demás vacunas no son necesarias, porque los animales no tienen contacto con felinos domésticos y esto los hace poco susceptibles a contraer las enfermedades.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alexander Alfonso. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapeutica quirúrgica., Edit. Interamericana Mc Graw Hill; 6ta edición 1986.
- 2.- Appel M.J.G. Studies on the pathogenesis of canine distemper. Gaines Veterinary Symp St. Pal. Minn. 1979
- 3.-Bojrab Joseph M. Técnicas actuales en cirugía de animales pequeños. Edit. Interamericana 3era edición 1989
- 4.- Bello Joaquin Proyecto ecología y comportamiento animal. Instituto de Ecología . Parque de la Flora y Fauna Silvestre trópicol.
- 5.- Chavez M. J. Estudio comparativo de la nutrición de primates no humanos en cautiverio. Tesis de licenciatura Facultad de Medicina Vetrinaria y Zootecnia . U.N.A.M. 1983.
- 6.- Cooper J. E. Reptiles Physiology in fowler M. E. Zoo and nimal Medicine 2da edición Philadelphia U.S.A. 1986
- 7.- Davis W. John Enfermedades infecciosas de los mamíferos domésticos. Editorial Acriba Zaragoza España .

8.- Delgado del Olmo Juan Medicina y manejo de los ofidios Tesis para obtener el título de M.V.Z. U.N.A.M. México 1993.

9.- Estrada A y Rodríguez Estudios primatólogicos en México Vol 1 Biblioteca Veracruzana; Xlapa Veracruz México. 1993.

10.- Ettinger Stephen J. Tratado de Medicina Interna Veterinaria Edit. Interamericana. 3era. edición 1993.

11.- Fowler Murray Zoo and wild Medicine Edit. W.B.Saunders. Denver 1986.

12.- Fowler Murray Zoo and will Medicine Edit. W.B.Saunders. Denver 1990.

13.- Jacobson Elliot R. Diseases of reptiles Edición Exotics animal medicine in practice Vol. 1 U.S.A. 1991.

14.- Jerolyn ann nentl The Wild cats Editorial Ereswood house Mankato Minesotta 1984.

15.- Juárez López Alejandro Puma Felis concolor Trabajo final escrito del segundo seminario de titulación en el área de animales de zoológico. U. N. A. M. 1993

16.- Lanfranchi Vidal Roberto Manual de primates no homínidos naturales del habitat de la República Mexicana. Tesis para obtener el título de M.V.Z. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.N.A.M. 1988.

17.- Mantis / Morena Enciclopedia de la vida animal Edit. Bruguera mexicana 1984.

18.- Marcus C.L. Manual práctico de biología y medicina veterinaria sobre anfibios y reptiles Edit. Narval.

19.- Memorias sobre el V simposio sobre fauna silvestre U.N.A.M. F.M.V.Z. Departamento de educación continua. Noviembre de 1987.

20.- Memorias sobre el X simposio sobre la fauna silvestre U.N.A.M. F.M.V.Z. Departamento de Educación continua. 1992.

21.- Mercato Paolo Stefano. Anatomía e histología especial de los mamíferos domésticos Editorial Iberoamericana 1990.

22.- Mohanty Dutta Virología Veterinaria Edit. Interamericana México 1988.

23.- Morales Mávil Jorge Avifauna de la región de la mancha Veracruz, México. Facultad de biología Universidad Veracruzana Xalapa México.

24.- Morales Mávil Jorge Herpetofauna de la cuenca hidrográfica del lago de catemaco región de los Tuxtlas, Veracruz, México. Parque la Flora y la Fauna Silvestre Tropical.

25.- Orr Robert T. Biología de los vertebrados Edit. Interamericana 4ta. edición México 1980.

26.- Rodríguez Luna Ernesto. Plan regional para la conservación de primates en México Parque de la flora y fauna silvestre tropical.

27.- Rosenstein Emilio Prontuario de especialidades veterinarias Edit. PLM. 13 edición México 1992.

28.- Serio Silva Juan Carlos Comportamiento de monos aulladores durante las primeras semanas. Parque de la flora y la fauna silvestre tropical.

29.- Sumano y Ocampo. Farmacología veterinaria Editorial Mc Graw-Hill México 1990.

30.- Wallach, B. J. Diseases of exotics animals. Edit. W.B. Saunders co. Philadelphia U.S.A., 1983.