



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACION INTEGRAL DE LA GUACAMAYA VERDE (Ara militaris)

TRABAJO FINAL DEL IV SEMINARIO DE TITULACION,
EN EL AREA DE: MEDICINA Y MANEJO DE FAUNA
SILVESTRE.

PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS
PROFESIONALES

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A:

FRANCISCO JAVIER CAMACHO LOPEZ

Asesor: MVZ. DULCE MARIA BROUSSET

Coasesor: MVZ. MIGUEL ANGEL CENICEROS RUIZ



MEXICO, D. F.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 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

	PAG.
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. TAXONOMIA	4
IV. DESCRIPCION MORFOFISIOLOGICA	5
V. DISTRIBUCION	7
VI. ETOLOGIA	8
VII. ALIMENTACION	9
VIII. ANATOMIA CLINICA	16
IX. REPRODUCCION	18
X. SITUACION ACTUAL Y ENTORNO LEGAL	23
XI. ALTERNATIVAS PARA LA CONSERVACION <u>Ara militaris</u>	29
XII. ASPECTOS CLINICOS MAS RELEVANTES	32
XIII. CONCLUSION	45
XIV. LITERATURA CITADA	46

I. RESUMEN

Camacho Lopez Francisco Javier. La Guacamaya Verde Ara militaris: IV.Seminario de Titulacion en el Area de Medicina y Manejo de Fauna Silvestre (bajo la supervisión del M.V.Z. Dulce Maria Brousset y el M.V.Z. Miguel Angel Ceniceros Ruiz).

El presente trabajo consiste en la presentación de la guacamaya verde Ara militaris especie que habita en zonas áridas y semiáridas de México la cual se encuentra en peligro de extinción, trata los aspectos básicos de la especie describiendo sus características morfofisiológicas, etológicas, reproductivas, anatómicas, así como su estado actual, causas de extinción y alternativas para su recuperación, la obtención de dicha información es específica y actualizada, se concluye que la pérdida del hábitat, así como el comercio excesivo ha llevado a la guacamaya verde al peligro de extinción, sin embargo se están llevando a cabo fuertes medidas para su protección y conservación, como la reproducción en cautiverio y en algunos países la reintroducción a su hábitat.

II. INTRODUCCION

De la gran cantidad de especies de aves que habitan nuestro planeta, los psitaciformes comprenden 332 especies cuyas características particulares son: la forma del pico, su lengua musculosa y prensil, la variedad de colores en su plumaje, la habilidad de imitar la voz humana, utilizar los dedos de sus patas a manera de mano, así como su gran distribución mundial (América, África, Asia, áreas del pacífico), hacen de estas aves, una especie que es apreciada por el hombre desde tiempos inmemoriales. (1)

En México se encuentran 18 especies de psitácidos, entre las más comunes tenemos: Ara macao, Ara militaris, Aratinga astec, Aratinga canicularis, Aratinga holochlora, Amazona albifrons, Amazona autumnalis, Amazona finschi, Amazona ochrocephala y Amazona viridigenalis. (12)

En México en la época prehispánica, loros, pericos y quacamayas eran ya muy estimados por sus plumas, y por este motivo las cazaban para adornar penachos y capas.

Posteriormente y hasta la actualidad por las características ya mencionadas, los psitaciformes se han seguido capturando con la finalidad de ser aves de ornato de casas, jardines, colecciones privadas, y en algunos casos ser utilizados para espectáculos. (3)

Dicho lo anterior, se ha notado, que la gran demanda de estas aves ha causado que varias especies estén a punto de la extinción, ya que al no haber criaderos que satisfagan la demanda, el hombre ha estado sustrayendo a estos animales de su hábitat. Aunque se desconocen las cifras exactas, se sabe que anualmente son capturadas miles de estas aves, para ser llevadas a lugares completamente diferentes, en donde frecuentemente las condiciones ambientales que se les proporcionan no son las idóneas para su sobrevivencia. Aunado a esto la destrucción de su hábitat, por la tala inmoderada, el uso de sustancias químicas, la introducción de predadores ajenos al hábitat (perros, gatos, ratas), han diezmando considerablemente la población llegando al grado de poner a la especie en peligro de extinción. (10)

III. TAXONOMIA

Reino	Animal
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Clase	Ave
Orden	Psittaciforme
Familia	Psittacidae
Género	Ara
Especie	militaris

IV. DESCRIPCION MORFOFISIOLOGICA

El Ara militaris es un psitacido que mide 75 centímetros, con un peso de un kilogramo en una ave adulta. Su pico es la característica mas importante en el grupo de los psitaciformes ya que es grueso y robusto, presentando el maxilar superior articulado con el hueso frontal; la mandibula superior a su vez encaja perfectamente con la inferior que es muy despuntada. El pico de estas aves no sólo desempeña su función dentro de la alimentación, sino que le sirve como organo trepador. (1)

La lengua es corta, gruesa, prensil y con papilas filiformes en el extremo. Otra característica la constituye las patas y los dedos; las primeras son cortas y los dedos se encuentran dispuestos dos hacia adelante y dos hacia atras (pies zigodáctilos) dicha posición especial hace que desarrollen ayudadas por su pico esa actividad trepadora peculiar. Tambien le sirve para tomar su alimento deteniéndola con sus patas y acercándosela al pico, siendo esta una forma similar a la que el hombre utiliza al comer. Sus alas son grandes y aguzadas y la longitud de su cola es muy larga ya que llega a medir un poco mas de la longitud de su cuerpo. Aunque su vuelo es pesado suelen recorrer grandes distancias. Su plumaje es verde, la frente y las lores rojas, las primarias, secundarias y cobertoras de las alas azul, moradosc, cola roja en la base y azul en la mitad terminal, rabadilla y cobertoras de la cola azules. Piel desnuda a los lados de la cara rosada, iris amarillo, pico blanco rosado y con la base

oscura. Ocas negras. en el ave joven las plumas escapulares
y las cobertoras menores de las alas marginadas de verde
pálido. la punta de las plumas centrales de la cola blanquizco
verdoso, las regiones interiores verde amarillento y garganta
algo parduzca. (12)

V. DISTRIBUCION

La distribucion de Ara militaris va desde Mexico hacia el Noroeste de Argentina.

En México se encuentra de la Costa del Pacifico de Sonora a Guatemala. encontrándose en Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En Chiapas se le encuentra en las zonas más secas de la planicie costera, pero resulta confuso ya que hace 15 a 20 años era fácil ver a esta ave por la costa, actualmente rara vez se encuentra alguna pareja.

Ara militaris es una ave que habita bosques deciduos de montañas, zonas áridas y semiáridas. (12)

VI. ETOLOGIA

Es un ave gregaria que viaja en parejas o reunidas en pequeños grupos de media docena de individuos, se alimenta de frutos, nueces, semillas y nectar. Su llamado es brusco, sonoro y estridente y no armonico, suelen ayudarse entre si cuando existe algún peligro. (1)

Son monógamos, su reproducción coincide con la primavera, generalmente los machos alimentan a la hembra durante la incubación. Son aves muy sagaces y astutas, se establecen en un punto determinado y allí recorren a diario un amplio territorio de residencia siempre en grupo; en caso de peligro se ayudan unos a otros, asimismo regresan juntos al refugio nocturno.

Una vez alimentados tienen la costumbre de beber y darse un baño. (12)

VII. ALIMENTACION

En la naturaleza los hábitos alimenticios de las diferentes especies de psitácidos son en extremo variados, estos están altamente adaptados anatómicamente y fisiológicamente al tipo de alimento que consumen. Así por ejemplo, los loros de Nueva Guinea son de hábitos totalmente arbóreos, se alimentan de frutos blandos, néctar y polen, tienen un pico relativamente grande y angosto, la lengua es muy larga y retractil, la estiran fuera del pico para introducirla en flores y extraer el néctar y el polen.

La guacamaya tiene un pico extremadamente fuerte, dotado de potente musculatura adaptada para triturar semillas y frutos de cáscara fuerte como nueces, coyoles, cocos, almendras, piñones. Su molleja no es tan fuerte, pues no la requieren, ya que la trituración de sus alimentos la efectúan en el pico. Dentro de una misma región, por ejemplo, en una selva tropical la diversidad de árboles que producen frutos aprovechables para los psitácidos es muy grande. La disponibilidad de estos alimentos varía considerablemente en las diferentes épocas del año, pues la época de maduración de los frutos varía entre las distintas especies de árboles, algunos producen antes de la estación de las lluvias y otros después de estas, por esta razón, los psitácidos se ven obligados a cambiar de residencia de acuerdo con la disponibilidad de alimentos.

La energía la obtienen básicamente de frutos, semillas, y follaje tierno. La proteína la obtienen parcialmente de estos mismos alimentos, de insectos y larvas.

Los psitácidos obtienen su fuente de minerales en parte de los frutos, semillas, etc; pero además es sabido, los hábitos de muchas especies de psitácidos, de visitar saladeros es decir lugar en las orillas de los ríos, paredes de barrancas que contienen minerales como: sal, calcio, fósforo y microminerales.

Las dietas altas en grasa reducen la disponibilidad de calcio, favorecen la formación de compuestos saponificados que disminuyen la disponibilidad del calcio. También puede ser parte del problema la deficiencia de vitamina D3, la reabsorción de calcio intestinal es dependiente de la presencia de vitamina D3. Animales que consumen semillas de girasol u otras semillas altas en grasas sufren convulsiones epiléptiformes que llegan a causarles la muerte.

En todo ser vivo el fundamento de una buena salud es una alimentación adecuada, un organismo desnutrido no está capacitado para producir defensas contra las agresiones ambientales de tipo infeccioso, climáticas, etc.; ni alcanzar plenamente sus posibilidades de desarrollo, reproducción, etc. En términos generales los psitácidos son aves fuertes que pueden sobrevivir por tiempo a una alimentación inadecuada, pero de esta forma difícilmente estarán en condiciones óptimas para reproducirse.

Los psitácidos son animales inteligentes y como tales pueden adquirir hábitos que les beneficien o vicios que después resulta muy difícil corregir, es por lo tanto muy importante proporcionarles una alimentación variada que llene todas sus necesidades de proteína, energía, vitaminas y minerales.

A los psitácidos recién capturados se les deberá proporcionar el tipo de alimento que apetezcan, ya que no es recomendable un cambio brusco en su alimentación, estas aves deberán ser mantenidas en observación como medida cuarentenaria y adaptativa debido al riesgo que implica introducirlos con otras aves a las cuales se les puede llevar serios problemas de enfermedades.

Los errores mas frecuentes que se comenten en la alimentación de psitácidos ocurren cuando se administran dietas basadas en semillas como el girasol, maíz y no son suplementadas adecuadamente. Las semillas oleaginosas son deficientes en aminoácidos esenciales y vitaminas, sobre todo cuando han sido almacenados por algún tiempo.

La avitaminosis A puede tardar tiempo en manifestarse hasta que las reservas hepáticas se deprimen; en algunas aves ocasiona estomatitis, que se manifiesta por dificultades de deglutir el alimento, formación de pústulas en boca o lengua, faringe ó laringe, degeneración y metaplasia de las glándulas salivales.

La avitaminosis E puede tambien producirse en psittácidos cuando sólo reciben semillas oleaginosas, generalmente ' suele asociarse a una deficiencia de selenio. Dependiendo de la severidad de la deficiencia de esta vitamina, pueden presentarse diferentes transtornos como encefalomalacia, ataxia, incoordinación muscular, torticolis, movimientos incontrolados de la cabeza, inflamación, hemorragias e infecciones del cerebello.

En casos más severos, cuando también existen deficiencias de selenio, se produce diátesis exudativa subcutánea en la piel, distrofia muscular, infertilidad y muerte embrionaria.. Durante las primeras etapas de la incubación, degeneración, decoloración del miocardio y pancreatitis. Los jóvenes son más susceptibles que los adultos a la deficiencia de vitamina E. Dietas altas en grasas deficientes en metionina y lisina, especialmente cuando los aceites en enrancian agravan el problema de la avitaminosis E, al igual que niveles altos de cobre, zinc y cadmio. Las sulfas y los arsenicales pueden interferir con la absorción de la vitamina E y del selenio.

En las semillas oleaginosas, la relación calcio-fósforo no es la requerida por los psittácidos, en el girasol es de 1:8, los psittácidos requieren una proporción 1.5:1.0 además el girasol contiene de 30 a 40 % de grasa. La mayoría de los psittácidos requieren de 4 a 10 % de grasa en su dieta. Si las aves no reciben una buena cantidad de vitamina D3 y además se mantienen encerrados en un departamento donde nunca reciben el sol son factores que agravan el problema anterior.

La deficiencia de calcio afecta la reproducción, altera la fertilidad y hay producción de cascarones blandos, que si se romben en el útero pueden causar problemas serios.

Las aves que se habitúan al girasol como única fuente de alimentación, suelen también morir de trastornos hepáticos, renales, con degeneración grasa de estos órganos.

Algunos autores han mencionado la presencia de algún opiáceo como papaverina en semillas oleaginosas, por lo cual los loros se vuelven adictos al girasol.

La aplicación de suplementos vitamínicos y minerales deben de hacerse cuidadosamente, sin excederse de los requerimientos de los psitácidos, el exceso de vitamina A, D, ó minerales, puede causar trastornos de hipervitaminosis que se manifiestan por calcificaciones de tejidos, trastornos hepáticos y renales. (3)

Una dosis recomendable de vitamina D3 para quacamayas es 1000 UI a 3000 UI por kilogramo de alimento. Las quacamayas son los psitácidos más susceptibles de avitaminosis D.

La tasa de proteínas en su alimentación puede ser ofrecida con diferentes opciones: pasta de soya con huevo, alimento alto en proteínas para perros, pollo cocido con hueso. Las tres opciones son satisfactorias aun cuando tienen ciertas ventajas y desventajas. En la primera opción puede haber peligro de transmisión de salmonella, ya que en la situación actual de la producción de huevo es muy probable que este

producto está contaminado, y de esta forma sea una fuente de infección para las aves si se les da en su alimento. La pasta de soya debe ser pasta de buena calidad y de baja actividad ureacica.

El pollo cocido, hay que acostumbrar a las aves a que lo coman. una vez que lo aceptan, es una excelente proteína y el hueso es una buena fuente de calcio y fósforo. Debe ser consumido en el día para evitar descomposición. Las croquetas para perro resulta de lo más práctico, pero no siempre son de una calidad recomendable. Las guacamayas pueden consumir 15 a 25 gramos por día. (2)

Energía. Se suministra de: elotes, girasol, nueces, cacahuete, etc. Una cantidad aproximada de 20 gramos diarios es adecuada.

Frutos frescos y legumbres. Estos pueden ser variados, según la estación: guayabas, mangos, papaya, plátanos, manzanas, ejotes verdes, zanahorias, espinacas, ajo. son buena fuente de vitaminas. (7)

En la época reproductiva, puede reforzarse la proteína de la ración y adicionar suplementos vitamínicos en el agua de bebida una vez por semana.

Cuando una pareja está criando, es necesario ver el número de crías que tiene que alimentar, y de esta manera incrementar la cantidad de alimento, a medida que crecen los polluelos, los cuales pueden depender de sus padres por semanas a meses.

Durante el invierno sobre todo en climas templados o frios, puede ser conveniente aumentar las calorías con alimentos como la carne de resaca, elotes.

En el invierno, se pueden alimentar con una mezcla de semillas como albio, trigo, maíz y girasol mezclados con un concentrado de iniciación para pollo. (12)

VIII. ANATOMIA CLINICA

Ara militaris tiene una piel que tiende a ser gruesa. En la parte ventral del ave que, es más irrigada y tiene menos pluma para aumentar la temperatura durante la incubación. El cráneo está articulado con el atlas por un sólo condilo. Existen 12 vértebras cervicales, 3 vértebras torácicas, 5 vértebras lumbosacras y 8 vértebras coccigeas. De la segunda a la sexta costilla tienen un proceso uncinato dirigido caudalmente, la ausencia de este proceso en la séptima costilla sirve como guía diagnóstica, radiológica y quirúrgica. El esternón es largo, su palpación durante el examen clínico sirve para determinar el estado de carne y su rectitud indica el grado de mineralización. (2)

El sistema respiratorio es similar al resto de las aves. La capacidad de imitar sonidos de la Ara militaris se dá a través del paso del aire por la siringe, causando vibración de dos membranas timpaniformes internas y dos externas. (3)

APARATO DIGESTIVO

El ingluvis está muy desarrollado en los polluelos, en los adultos disminuye el tamaño considerablemente, presentando células secretoras de sustancias ricas en proteínas durante la crianza (leche de buche). No presenta ciegos y el recto es corto.

El sentido de la vista es el más desarrollado, en donde los ojos son grandes con los músculos que controlan el

movimiento bien desarrollados. La retina está irrigada por coriocapilares en vez de arterias. El oído medio contiene sólo un hueso, la columella. (5)

Glándulas accesorias. Son la de meibomio y las holocrinas del conducto auditivo. Carecen de la glándula uropígea.

Los sistemas reproductor, cardiovascular y endócrino son similares a los de las galliniformes. (8)

IX. REPRODUCCION

Ara militaris alcanza su madurez sexual entre los 4 y 9 años de edad. Esta da comienzo en la primavera e inicios del verano por estímulo fotogénico a la glándula pituitaria, afectando tanto a machos como a hembras. Son monógamos.

Su cortejo consiste en bajar las alas moviéndolas, meneando la cola, elevando y bajando todo el cuerpo, próximo a la cópula se frotan los picos, se acicalan y el macho alimenta la hembra, hay dilatación pupilar. La incubación dura 29 días. Las hembras ponen generalmente una vez por año (2 o 3 huevos). Los polluelos nacen sin pluma, con ojos cerrados, e ineptos para subsistir por sí mismos. El alimento es proporcionado a los pollos por ambos progenitores con los que se conoce como "leche de buche". Esta leche es un coágulo graso rico en vitaminas, hormonas y proteínas que es segregada por las glándulas del buche. Entre la novena y décima semana salen del nido pero siguen dependiendo de los padres hasta la décimo séptima semana. Las aves jóvenes se quedan con los padres hasta la siguiente temporada reproductiva. (4)

En los Estados Unidos, principalmente, la cría y reproducción de las guacamayas se ha vuelto muy común. Sin embargo aunque el clima, altitud y vegetación son muy diferentes a los lugares de vivencia natural y del género Ara, las características socioeconómicas permiten la reproducción de estas aves. (8)

Al llegar la época reproductiva que es precisamente la primavera se colocan varios nidos, que son reutilizables para otras épocas de nidación.

Como nido, se le proporciona un tambor de 200 litros con una puerta de 30 centímetros cuadrados de malla. El fondo se cubre con viruta de madera. Estos nidos se colocan en forma horizontal en diferentes partes y separados lo más posible unos de otros.

Al empezar la primavera se aumentan la cantidad de proteína del alimento con un 10% extra de soya y croquetas de perro. Cuando las aves empiezan a ocupar uno de los nidos, ya no son removidos de este lugar. (12)

REPRODUCCION DE AVES EN CAUTIVERIO

Las aves destinadas para la reproducción no deberán ser criadas aisladas de otras, ya que pueden no identificarse y no ubicarse dentro de los de su especie.

Las jaulas para cría, de preferencia deben ser grandes, donde puedan volar, con buena ubicación si son exteriores y con temperatura controlada en interiores, ofreciéndoles diferentes tipos de nidos en alguna esquina alta de la jaula; estos pueden ser barriles de madera y tambos de lámina, se pueden construir cajas nidos de 60 centímetros de frente, 50 centímetros de altura y 75 centímetros de fondo con una entrada al frente de 20 centímetros de diámetro. (4)

Al momento de la reproducción, se les dará una alimentación rica y abundante, sin olvidarse del calcio (muy importante durante la postura). Este se puede suministrar a partir de roca caliza y huesos de jibia o bien calcio espolvoreado en los alimentos. Cuando los polluelos son retirados de su padres, o son huérfanos o nacidos en incubadora, necesitarán de una alimentación especial, manteniendolos en "jaulas hospital", o en peceras tapadas, con una fuente de calor y debidamente ventiladas, evitando corrientes de aire. La fuente de calor es importante, proporcionandola mediante termostatos o focos de 25 watts, para mantener una temperatura de 85 a 95º F. Cuando se utilizan los focos de 25 watts, hay que colocarlos lo más cerca de los polluelos sin que estos lo puedan alcanzar; a una distancia de 10 centímetros, sobre las crías. Con un foco podemos mantener hasta 5 polluelos. No es aconsejable tener mas de 5 polluelos en una "jaula hospital" o pecera debidamente equipada, ya que al juntarse las crías puede aumentar la temperatura arrinconarse y ahogarse. Tampoco se deberán colocar focos de 50 o 100 watts, ya que estos pueden quemarlos y así mismo elevar la temperatura. Es muy importante tener en cuenta la ventilación ya que si se trata "jaulas hospital", estas tienen ventilador, pero si usamos peceras, hay que dejar destapado una tercera parte de la superficie, se puede tapar con vidrio, madera o toallas. (8)

El piso de la jaula deberá ser confortable, de un material fácil de cambiar, que absorba la humedad, inodoro, que la partícula no sea muy pequeña como para producir polvo, que no sea un material duro y que amortigue el peso de los polluelos.

Materiales utilizados para proporcionar cama a los polluelos son: papel periódico, trozos de tela, toallas, aserrín y paja.

El manejo de los polluelos es intenso, ya que los intervalos de alimentación son de unas tres horas para los primeros días, disminuyendo conforme van creciendo. Si los polluelos abren los picos, estarán pidiendo ser alimentados y no los dejarán de abrir hasta estar satisfechos. Para esto se puede usar jeringas, goteros, cucharas y sondas. (12)

Hay diferentes dietas y mezclas para hacer las papillas, como sería: plátano, alimentos infantiles colados, verduras cocidas, leche y pan, adicionándoles vitaminas, calcio y enzimas. Como suplemento se les puede dar carne de pollo cocida y desmenuzada, larvas de escarabajo de la harina y papillas de frutas, también se puede hacer papillas de verduras como espinacas, elote, ejotes, chícharos, zanahorias y calabaza (2).

La siguiente es una fórmula casera para alimentar polluelos. una vez hecha la fórmula, se puede conservar en refrigeración para 5 días y por 6 meses en congelación.

- 4 tazas de agua
- 1 taza de avena en hojuelas
- 1/2 taza de germen de trigo
- 1/2 taza de cereal proteinado infantil
- 1 cucharada de aceite de maiz
- 1 cucharada de miel de maiz
- 1 cucharadita de sal

La sal, el aceite, la miel y los cereales se ponen en el agua moviéndolos y evitando que se formen grumos. Después de cocinarlos por 5 minutos (luego de hervir), se retira del fuego y se le agrega un frasco de alimento infantil colado de 130 gramos de espinaca, un frasco de alimento infantil colado de 130 gramos de chicharo, un frasco de alimento colado de 100 gramos de verdura mixta, un frasco de postre colado de 130 gramos de manzana, una taza de leche en polvo, 2 tazas de semillas de girasol peladas y molidas con pan de trigo. (8)

Cada vez que se van a alimentar los polluelos, se debe calentar la porción a baño maria, añadiéndole luego vitaminas, calcio y unas gotas de aceite de hígado de bacalao, si el alimento está resaca se puede rehidratar. (12)

X. SITUACION ACTUAL Y ENTORNO LEGAL

De acuerdo al diario oficial del viernes 5 de marzo de 1992, Ara militaris está en peligro de extinción y aparece en el Apéndice I del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre). El Apéndice I trata sobre especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio de estas deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta solamente bajo circunstancias excepcionales.

Reglamento del comercio del Ara militaris.

Su exportación requiere la previa concesión y presentación de un permiso de exportación, el cual únicamente se considera una vez satisfecho los siguientes requisitos.

- a) Que una autoridad científica del estado de exportación haya manifestado que dicha autoridad no perjudicará la supervivencia de la especie.
- b) Que una autoridad administrativa del estado de exportación haya verificado que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente en dicho estado sobre la protección de su fauna y flora.
- c) Que una autoridad administrativa del estado de exportación haya verificado que todo espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato.

d) Que una autoridad administrativa del estado de exportación haya verificado que un permiso de importación para el espécimen ha sido concedido. La importación de cualquier espécimen de Ara militaris requiere la previa concesión y presentación de un permiso de importación y de un permiso de exportación o certificado de reexportación. (11)

De acuerdo al SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), este promueve el establecimiento de medidas de regulación o restricción en forma parcial o total a la exportación e importación de especímenes de flora o fauna silvestre e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de ejemplares de la flora y fauna silvestre procedentes de él, y destinadas al extranjero.

La SARH (Secretaría de Asentamientos y Recursos Hidráulicos), también está encargada de otorgar los permisos para el establecimiento de criaderos de especies de fauna silvestre, los cuales pueden ser intensivos o extensivos. El solicitante deberá presentar un escrito dirigido a la Dirección General de Flora y Fauna Silvestre y Áreas Naturales Protegidas, de acuerdo a los requisitos que piden.

Dicho lo anterior, el comercio de la Ara militaris está prohibido, tanto en el mercado nacional como en el internacional. Así mismo su captura clandestina y/o tenerla como mascotas.

Actualmente hay programas reproductivos tanto en parques zoológicos, así como criaderos privados, y programas de reintroducción de la Ara militaris en Guatemala, lugar donde se había extinguido desde hace 100 años. (12)

CAUSAS DE EXTINCIÓN

Una población de aves se encuentra en peligro de extinción cuando hay una reducción en el número de individuos agregados a la población. Este fenómeno puede suceder con la reducción en el número de individuos que se reproducen, por la disminución en la fertilidad y por el fracaso de intentos de reproducción.

Una causa principal para que una población se extinga es la modificación del hábitat que ocurre como una destrucción total o fragmentación. De acuerdo a las estadísticas de causas de extinción encontramos que el 82% es por modificación del hábitat, el 44% es por captura excesiva, 35% es por introducción de especies, el 12% por productos químicos tóxicos y vientos naturales. (10)

En segundo lugar el comercio excesivo ha causado que la especie esté en peligro de extinción ya que alcanzan precios exorbitantes en el mercado internacional. El comercio de aves vivas en los E.E.U.U. alcanza proporciones sorprendentes. Actualmente se estima que aproximadamente 40 millones de americanos poseen un ave mascota en su casa. Los precios de estas aves varían año con año, ocurriendo aumentos como es de suponerse. (11)

Los datos anuales de ventas de aves y productos relacionados nos dan una idea más precisa sobre su magnitud, alcanzando una cifra record en 1981 de 1 500 millones de dolares.

Actualmente se estima que sólo el 1% de las aves traficadas son determinadas en la frontera entre México y los Estados Unidos. Esto se debe a lo extenso de la zona fronteriza y el número limitado de casetas de inspección en dicha area.

Las aves traficadas detectadas, comunmente son sacrificadas por el Departamento de Agricultura de los E.E.U.U. (6)

Se estima que la mortalidad de aves traficadas puede llegar hasta un 80%. El papel del vendedor de mascotas es esencial en esta cadena de tráfico, es el que propociona la posibilidad de venta de estas aves ilegalmente atrapadas y traficadas. En el mercado negro siempre hay demanda que tiene que ser satisfecha y las ganancias son tan altas que algunos comerciantes no cuestionan el origen de los animales que venden. En algunos casos, incluso los mismos comerciantes están involucrados en el tráfico, o están en contacto directo con los que trafican. (11)

MORTALIDAD EN EL COMERCIO

La mortalidad que ocurre en el momento de captura por la mala técnica de trapeo o por el "snock". En la gran mayoría

de los casos, las aves son atrapadas durante la época reproductiva, teniendo especial interés en la captura de los polluelos. Los capturadores comúnmente cortan el árbol donde se localiza el nido, eliminando de esta forma no sólo a la pareja reproductiva y su progenie, sino también la posibilidad de que otras aves puedan anidar en el mismo lugar. Esto es especialmente crítico cuando consideramos que los agujeros para anidar en condiciones naturales no son abundantes y existe competencia por los que hay. (9)

Otras causas de mortalidad son las siguientes:

- a) Mortalidad que ocurre entre el que tramboa y el mayorista que exporta, por que carecen, en general, de condiciones apropiadas para mantener a las aves y por el poco cuidado que estos individuos proporcionan a las mismas.
- b) Mortalidad ocurrida entre el que exporta y el que importa, por los malos manejos, empaques defectuosos, shock, etc.
- c) Mortalidad ocurrida en los centros de cuarentena, por enfermedades contraídas antes de entrar a estos centros, o por contagio dentro de los mismos.
- d) Mortalidad ocurrida entre el importador y el país que exporta, por factores como mala aclimatación, desconocimiento de los hábitos de las aves, alimentación defectuosa, descuido, etc.

Los datos obtenidos al respecto en los E.E.L.W. muestran que del total de aves recibidas, aproximadamente el 2.5% llegan muertas; el 17.6% perecen durante el periodo de cuarentena y el 8.7% son rechazadas. lo cual hace un total de aproximadamente 24-25% de aves que mueren o son rechazadas. (11)

XI. ALTERNATIVAS PARA LA CONSERVACION ARA MILITARIS

De acuerdo al Consejo Internacional para la protección de aves, propone los siguientes aspectos:

- Educar a los agentes aduanales en la identificación de Ara militaris.
- Hacer censos poblacionales para conocer la situación real de Ara militaris.
- Controlar la exportación de aves capturadas en México o fuera de México.
- Protección del hábitat de Ara militaris.
- Establecer pies de cría y programas de reproducción en cautiverio, para satisfacer, con ello, los mercados nacionales e internacionales.
- Evitar, mediante vigilancia estricta, la alteración de permisos extendidos y el uso múltiple de permisos.
- Que el gobierno de México limite a un aeropuerto o a una garita aduanal, el lugar por el cual las aves exportadas abandonan nuestro país, de tal suerte que se puedan establecer facilidades y controles adecuados sobre las aves exportadas.
- Elaborar manuales para la fácil identificación de la fauna, que actualmente se comercializa o trafica, para el uso de las autoridades aduanales respectivas.
- Presionar a las líneas aéreas nacionales e internacionales para que adopten las regulaciones propuestas por las asociaciones internacionales de transportistas aéreos en materia de fauna silvestre

tratando de evitar la mortalidad que comúnmente, ocurre durante el transporte.

En caso de comercio deberemos evaluar con base científicas la situación de la especie en particular antes de extender autorizaciones para comercializar legalmente con ellas. Solicitar para esto el apoyo de técnicos en la materia y que el apoyo económico para los mismos provenga del gobierno federal.

- Debemos instar ante las autoridades correspondientes para que detengan el comercio ilegal o tráfico.
- Preservar ecosistemas que habitan las aves con un sistema que garantice su preservación verdadera y no ficticia (como en el caso de los parques nacionales). Algunas alternativas al respecto son la reserva de la biosfera y las reservas ecológicas.
- Fusionar en una organización todas las dependencias oficiales que manejen aspectos de conservación. En el caso que esto no sea factible, crear comisiones interautoridades que se encarguen en forma conjunta de resolver los problemas que surjan sobre la fauna. Algunas acciones inmediatas, por ejemplo, incrementar la vigilancia, aplicar las leyes y sancionar a los infractores en materia de fauna.
- Legislar sobre el comercio de aves a nivel nacional e internacional, regulando ambas.
- Regular la extensión de permisos para la exportación, investigando previamente a los solicitantes para evitar, el monopolio del mismo.

- Solicitar que por medio de los organismos internacionales de conservación como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN), Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPA), Fondo Mundial para la Fauna Silvestre (WWF), entre otros, se solicite de los gobiernos importadores de aves, el que mantenga registros actualizados sobre la importación de los mismos, incluyendo cantidad, valor, países de origen, mortalidad y que estos informes se hagan detallados y públicos año con año.

- Solicitar que, por medio de los organismos internacionales de conservación, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN), Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPA), y Fondo Mundial para la Fauna Silvestre (WWF), principalmente, apoyen estudios científicos para evaluar el impacto de la captura de aves silvestres, en las poblaciones naturales, localizadas en los países exportadores. (11)

XII. ASPECTOS CLINICOS MAS RELEVANTES

El examen clínico es la técnica más importante para el diagnóstico de las enfermedades en las aves de ornato. Gran parte del éxito de este examen está basado en una anamnesis correcta y bien encauzada, ya que el estado de tensión que llega a ocasionar la inspección clínica, puede ser tan peligrosa que deberá suspenderse en casos de producir una excitación exagerada.

Recomendaciones: El ave será trasladada, en lo posible dentro de su propia jaula. La jaula no deberá limpiarse, solamente se retirará el agua de los bebederos para evitar que se derrame. La jaula deberá estar cubierta con un paño, para evitar estados de tensión y corrientes de aire que perjudiquen al ave. Deberá llevarse alimento o medicamento que se haya administrado al ave. (2)

La información más importante de la anamnesis es:

- Edad aproximada del ave y procedencia de la misma.
- Signos y desarrollo de la enfermedad.
- Desde cuando se presentaron los primeros signos.
- Ingestión de agua y alimento.
- Condiciones de mantenimiento (jaula, pajarera).
- Medio ambiente que lo rodea (temperatura y ventilación)
- Manejo del ave por personas extrañas.

El paciente deberá ser observado dentro de su propia jaula ya que será el lugar en el que se comporte con mayor naturalidad. La información que se busca obtener es:

1. Estado corporal

- a.- Estado de carnes
- b.- ¿Se encuentra con las plumas erizadas, con la cabeza entre las alas, con las alas colgantes, se para sobre la percha o sobre el piso, brinca?
- c.- ¿Respira con el pico abierto, hace ruido al respirar?
- d.- ¿Extiende las alas, mueve la cola, comprime la cloaca?

2. Jaula y contenido

- a.- Puede moverse normalmente el ave
- b.- Se ha pintado la jaula recientemente y que clase de pintura se utilizó.
- c.- Tiene todas las perchas igual o diferentes grosores.
- d.- Se observan regurgitaciones de los granos que comió.
- e.- Aspecto de las deyecciones.

EXAMEN FISICO Y CLINICO DEL AVE

Antes de sacar el ave de la jaula, es importante cerciorarse que tanto puertas como ventanas de la clinica se encuentren cerradas. El ave deberá ser capturada lo mas rapidamente posible para evitar que se golpee contra las paredes u objetos. Las aves muy enfermas se dejan sujetar facilmente, no así las que no lo están. Es importante instruir al dueño y pedirle que sujete al ave. (5)

CAMEN DE LA CAJEZA

Se debe detectar la presencia de escoriaciones en la piel y otras heridas, fracturas posibles del cráneo, tumores o abscesos o simplemente crecimiento de plumas atípicas.

Oídos. Examinarlos para detectar las posibles obstrucciones y/o presencia de exudados o cuerpos extraños.

Ojos. Observar si los párpados están inflamados, cerrados o edematizados y si existen heridas o proliferaciones de tejido debidas a la presencia de parásitos. Se pueden encontrar quistes conjuncivales, queratitis, candidiasis y protrusion de la membrana nictitante.

Gera. Normalmente debe estar lisa, y cuando hay rugosidades puede ser a causa de infecciones debidas a ácaros o abscesos que frecuentemente llegan a obstruir la narinas.

Orificios nasales. Es posible encontrar secreciones, las cuales al secarse provocan obstrucciones.

Pico. Es común observar deformaciones, así como crecimiento anormal, fracturas o fisuras, debido a que estas aves utilizan el pico no tan solo para comer; sino para ayudarse a trepar o para destruir en caso de aburrimiento las perchas y objetos que encuentren. Deben considerarse también de importancia las proliferaciones o las ulceraciones que aparecen en las comisuras de este.

Región del cuello. Dentro de la región del cuello la estructura de mayor importancia es el buche o ingluvis. El examen de este requiere de una palpación o percusión del tono muscular, o bien si en su parte presenta algún abultamiento.

Región pectoral. Basándose en la conformación de los músculos pectorales, se puede determinar el estado nutricional del animal. Es frecuente palpar en aves obesas dos depósitos de grasa de consistencia blanda simétricas, de color amarillo pálido sobre la musculatura. En caso de que estos depósitos de grasa sean de consistencia dura y que presenten nodulos pequeños, puede sospecharse de una neoplasia.

Pulmones. Los problemas respiratorios pueden ser diagnosticados por los signos externos, como son pico abierto, estertores, alas extendidas y erizamiento de las plumas.

Abdomen. Se recomienda hacer la palpación con el dedo índice, y con cierta práctica pueden palparse los bordes hepáticos así como otros órganos. Entre las afecciones más comunes encontramos los tumores y las hernias.

Alas. Las fracturas de estas son padecimientos comunes, debe sospecharse de esto siempre que el ala o las alas se encuentran colgantes. Los huesos más comúnmente afectados son el húmero, el radio y la ulna, y ocasionalmente el metacarpo y las falanges. Es importante aclarar que las articulaciones del ala son sumamente flexibles y permiten su movimiento en muchas

direcciones aun cuando no exista ninguna fractura.

Tambien en esta region podemos detectar abultamientos subcutaneos, aumento de volumen de las articulaciones presencia de exudados o nodulos, asi como falta de plumas o presencia de ectoparasitos.

Extremidades inferiores. En esta region es comun la presencia de fracturas de la articulacion tibiotarsiana. En este caso si es conveniente observar al paciente dentro de la jaula y observando si le es posible o no pararse en las perchas. Las deficiencias vitaminicas y artritis, pueden producir transtornos locomotores.

Dedos. En estos es importante detectar deformaciones, heridas o amputaciones.

Garras. Es necesario verificar el crecimiento de estas, pues puede haber un crecimiento anormal.

Piel y plumas. Es importante efectuar la diferenciacion entre la muda normal de las plumas y el tirado o el sacado de ellas por aburrimento, o bien por la presencia de parasitos. (13)

CONTENCION FISICA Y QUIMICA

Contención fisica. La cabeza se debe controlar sosteniendola por la nuca, se puede utilizar para este fin guantes de carnaza. Generalmente no es necesario sostenerlos abarcando todo el cuello aunque rara vez hay problema ya que

presentan el anillo cartilaginoso completo de la traquea. Se acerca la mano por detras de la cabeza y se sorprende al ave, al mismo tiempo se sostienen las patas. La red es lo que mas comunmente se utiliza, pero hay que tener cuidado con su uso. Al soltar al ave se debe colocarla sobre una superficie en posicion normal, no soltarla en el aire ya que generalmente se encuentran desorientados. Tambien se pueden utilizar en la contención fisica para las aves collares isabelinos, tela adhesiva en las alas y en el caso del pico se utiliza corcho y/o tela adhesiva.

Contención química. Para evitar el vómito durante la anestesia, se deben dietar por un mínimo de tres horas, excepto en especies pequeñas de menos de 50 gramos o en especies frugivoras en las que media hora es suficiente ya que estas especies presentan tránsito intestinal rápido. Los fármacos más utilizados para llevar a cabo la contención son clorhidrato de ketamina a dosis de 20 mg/kg y la xilazina a dosis de 4 mg/kg, después de la aplicación de estos fármacos puede presentarse depresión respiratoria, bradicardia y apnea, en este caso se utiliza doxopraman inyectable u oral en la mucosa de la orofaringe como medida terapéutica. (14)

ANESTESICOS INHALADOS

Halothane. Para la inducción se aumenta de 1%, gradualmente hasta 3 a 4% y se mantiene entre 1.5 y 3%. Se puede presentar falla cardiaca si se induce rapidamente.

Isoflurane. Para su inducción se utiliza al 5%, y para mantenimiento se emplea al 2 o 3%.

También se puede utilizar una combinación de ketamina con diazepam a una dosis de 15 a 40 mg/kg de ketamina y de 1.5 mg/kg de diazepam. (14)

ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS

- Las alteraciones más comunes de tipo no infeccioso son los traumatismos y la estructura más sensible es el pico, este órgano es susceptible, a fracturas, fisuras las cuales requieren de atención inmediata, otros padecimientos en los que está involucrado el pico son los tumores entre los más comunes están fibrosarcomas. Las deficiencias nutricionales tales como la vitamina A, vitamina D, biotina, ácido pantoténico y ácido fólico, contribuyen también a la deformación del pico.
- Otra patología que se presenta es la hipertrofia y cornificación de la cera, estas alteraciones causan efectos estéticos y ocasionalmente, obliteración de las narinas. El tratamiento con cremas permite la remoción del tejido queratinizado, o bien hacer una disección.
- Mutilación. La mutilación es una causa común en la pérdida de las plumas, esto generalmente ocurre en la noche o en períodos de soledad. Las áreas más afectadas son la parte caudal del ave, cuello, cabeza

y abdomen. Las causas son únicamente especuladas a que van desde cambios nutricionales, hormonales y estres. El tratamiento es específico al factor desencadenante, por ejemplo, distracción con objetos pesados, conversación verbal, suplemento vitamínico, collar isabelino, etc.

- Crecimiento anormal de las uñas las cuales causan problemas para mantenerse sobre las perchas y suelen dañar de menor a mayor grado la piel, el ave permanece inquieta y no descansa. (13)

ENFERMEDADES DE TIPO INFECCIOSO

Salmonelosis. Enfermedad causada por salmonella spp transmitida por ingestión. El cuadro clínico es variable presentando enteritis y septicemia. Las lesiones son enteritis hemorrágica. El diagnóstico es por aislamiento de la bacteria se trata con antibióticos de acuerdo a la susceptibilidad dada por el antibiograma. (5)

Enfermedad de Facheco. Esta enfermedad es causada por un Herpesvirus, que se presenta en las aves importadas durante el período de cuarentena. La mayoría de los brotes ocurren entre los meses de noviembre y febrero. Las aves enfermas liberan al virus en el excremento y por medio de este ocurre la transmisión, el período de incubación es muy largo, ya que puede variar de 5 días a 6 semanas o más.

Signos. Las aves están letárgicas, pueden presentar diarrea durante uno a tres días, esto es antes de morir.

No existe tratamiento, tampoco hay disponible una vacuna comercial y lo ideal es la prevención la cual consiste en evitar la contaminación del excremento en el alimento, agua así como la sobrepoblación; evitar al máximo el estrés y mantener a las aves lo más óptimo posible.

Enfermedades micóticas. Estas enfermedades son comunes sobre todo las causadas por trichopytun que causa un mal progresivo y fatal, no hay tratamiento efectivo contra este hongo. (14)

Candidiasis. Se presenta en la región oral y área nasal el agente causal es la Candida albicans su tratamiento es con Nistatin aplicado tópicamente.

Colibacilosis. Enfermedad infecciosa causada por un germen gram negativo Escherichia coli que suele vivir en estado saprofito en el intestino del ave y que cualquier factor que favorezca su acción patógena causa trastornos graves frecuentemente mortales. En las crías causa el 50% de mortalidad.

Signos. Anorexia, depresión, diarrea verdosa, regurgitación y muerte.

Tratamiento: Estreptomocina o tetraciclina

Diagnóstico: Cultivo bacteriano

Enfermedades parasitarias. La acariasis es una enfermedad común causado por un ácaro rojo, el cual succiona sangre durante la noche, causando anemia y estres ya que el ave está inquieta rascándose y quitándose las plumas por el prurito que el ácaro le produce.

Otro ácaro es el Cnemidokoptes causante de necrosis de escamas y deformidad de las uñas, las cuales pueden llegar a sufrir deformación permanente.

Ivermectina inyectable al 1%

Febendazol, Carbaryl al 5%

Prevención. Limpieza adecuada de los nidos y perchas periódicamente. (3)

PSITTACOSIS

Es una enfermedad causada por Chlamydia psittaci, que afecta a poblaciones de aves silvestres, aves en cautiverio y a humanos, donde se incluyen veterinarios y gente que trabaja en aviarios, por tal motivo es considerada una zoonosis.

En 1930 la clamidiosis fué primeramente una enfermedad de los grandes loros. De 1942 a 1964 la enfermedad fué estudiada en palomas, patos, faisanes y pavos. Actualmente esta enfermedad ha sido controlada por medio de antibióticos.

Agente etiológico. El agente causal es la Chlamydia psittaci, que es parásito intracelular obligado, el cual se multiplica por fusión binaria, y esta clasificada como una bacteria que presenta RNA y DNA. Las partículas infectantes se llaman cuerpos elementales los cuales son fagocitados por las células del huésped.

Especies susceptibles. Humanos, otros mamíferos y aves. En los ovinos y bovinos causa ornitosis. La Chlamydia psittaci ha sido demostrada por serología, por aislamiento directo en 140 especies de aves.

La virulencia de la C. psittaci varía, causando una alta mortalidad y morbilidad y su período de incubación es corto, generalmente 48 horas. El estado de portador es muy prolongado. Usualmente la C. psittaci persiste en los tejidos y es excretada en pequeñas cantidades.

Transmisión. Puede ser a partir de animales enfermos, animales que son portadores asintomáticos, por excremento, secreciones nasales, por medio de aerosoles, polvo de las plumas. Algunas aves silvestres son portadoras del agente infeccioso ya que en ellas se establece una buena relación con la bacteria.

Reservorios naturales. Los más importantes son los loros y las palomas. Sin embargo la infección es más alta en las palomas y esto es debido al hábito de alimentación ya que este consiste en la regurgitación y esto ocasiona que el rango de infección sea muy alto.

Patogénesis. La susceptibilidad de los hospederos de la Chlamydiosis depende de muchos factores, entre ellos la deficiencia nutricional, imbalances de vitaminas y minerales, fluctuaciones de la temperatura, producción de huevo, etc. La excreción fecal de los microorganismos es común durante la fase aguda de la infección.

Signos clínicos. Depresión, vocalización disminuida, párpados cerrados, conjuntivitis, ocasionalmente descarga nasal purulenta, fiebre, falta de apetito, el excremento es altamente de color verde debido al incremento del pigmento de bilirrubina, ya que la Chlamydia causa daño hepatocelular y obstrucción del conducto biliar. Otros signos son la pérdida de peso, postración y fallas reproductivas.

Diagnóstico en el ave viva. Este es difícil y se basa en la signología de la enfermedad, la radiografía y la hematología contribuyen a un diagnóstico de psitacosis, sin embargo el aislamiento e identificación del organismo es lo ideal.

En el diagnóstico por medio de la signología, es muy importante recordar que la psitacosis es la única enfermedad respiratoria caracterizada por gastroenteritis hemorrágica, con necrosis hepática y esplenomegalia. Para el diagnóstico diferencial se incluyen las enfermedades virales, por mycoplasma, infecciones fúngicas, parasitarias, tóxicas e infecciones bacterianas especialmente por gram negativos.

Tratamiento. El ideal es el uso de clortetraciclinas ya que elimina el agente etiológico; tanto en casos agudos, crónicos y en portadores asintomáticos. La clortetraciclina se absorbe perfectamente en el tubo gastrointestinal del ave. Su uso en el agua elimina la infección latente de psitacosis en los loros, al utilizar esta vía de administración se elimina el stress que se produce cuando hay que capturar y sostener a un ave para utilizar una vía parenteral.

Otro antibiótico empleado en el tratamiento es el cloramfenicol en una dosis de 50 mg/kg.

Psitacosis en humanos. Esta se presenta como una neumonía, causando anorexia, constipación que es muy común, pulso lento, letargia, encefalitis pericarditis y endocarditis.

El período de incubación es de cuatro a 15 días, siendo en promedio de 10 días.

Tratamiento. Tetraciclinas administradas por 21 días.

Control. Por medio de prácticas higiénicas, buena ventilación, eliminación de vectores, medidas preventivas con aves silvestres (especialmente con paloma), uso de máscaras, tapabocas y la mínima exposición a los aerosoles. Control por agentes químicos, la Chlamydia es rápidamente inactivada con cuaternarios de amonio, y es resistente a los alcoholes, fenol, hidróxido de sodio. (14)

XIII. CONCLUSION

México es un país con una gran biodiversidad única, la cual requiere un cuidado especial, sin embargo los problemas sociales, económicos y políticos hacen presa de depredación a los recursos naturales, llegando al grado de ponerlos en peligro de extinción como es el caso de la guacamaya verde Ara militaris, al no contar con la capacitación apropiada y tecnológica se sobre explotan las especies; pero actualmente se están promoviendo campañas nacionales e internacionales para la protección de las especies, así como la protección de su hábitat y lo más importante es que se dan alternativas para evitar la extinción, entre ellas están la reproducción en cautiverio y en un futuro la reintroducción como se está llevando a cabo en Guatemala con la guacamaya verde Ara militaris.

XIV. LITERATURA CITADA

- 1.- Alvarez, T.M. Las aves de Chiapas, publicado por el Gobierno del Estado de Chiapas, México. D.F., 1971.
- 2.- Chris, C.F. Illustrated Veterinary Guide for dogs, cats, bird Exotic pet. Tab., 1992.
- 3.- Estudillo, L. J. Alimentación de Psittáciformes. Primer ciclo internacional de conferencias sobre alimentación de fauna silvestre en cautiverio. pag. 22-36, México, D.F., (1993).
- 4.- Forshaw, J. M. Parrots of the World L. H. E. Publications, Inc., New Jersey, 1973.
- 5.- Fowler, M. E. Zoo and Wild Animal Medicine, 2nd. ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, Pa. 1986.
- 6.- Grost, R. N. Diseases of Infection and Illustrated Text Book. Oxford Medical Publications. 1987
- 7.- Harrison, G. J. Symposium on Caged Bird Medicine. Vet. Clin. North Am., 14 (2), 1984.
- 8.- Harrison, G. J. and Harrison, L. R. Clinical Avian Medicine and Surgery W. B. Sanders Company, Philadelphia, Pa. 1986.
- 9.- Pasquier, R. F. Conservation of New World Parrots Proceedings of the ICBP Parrot Working group meeting Sta. Lucia, Smithsonian Institute Press, 1981.

- 10.- Platas, N. H. II Seminario de Titulación en el Área de Animales de Zoológico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1992.
- 11.- Ramos M. A. El Comercio y la Explotación de Aves Silvestres vivas en México, INIBB Jalapa, Veracruz, 1982.
- 12.- Tinajero, R. G. Manual de los Psittácidos más comunes de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1989.
- 13.- Valderrama, Z. J. Manual de enfermedades más comunes que presentan los psittácidos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1983.
- 14.- Kirk, W. R. Terapéutica Veterinaria. Práctica en pequeñas especies. Tomo II, Editorial Continental, S.A. de C.V., 3ra. impresión, 1986.