

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE- SES -SP
COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS-CRH
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS-GDRH
CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA O SUS
“Dr. Antonio Guilherme de Souza”
SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO PÚBLICA**

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL - PAP

JULIA MARIA RIBEIRO

**CONSEQUÊNCIAS DO MANEJO NUTRICIONAL E AMBIENTAL
INADEQUADOS PARA A SAÚDE DOS ANIMAIS SELVAGENS DE
ESTIMAÇÃO**

Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional – SES-SP, na área de Medicina Veterinária e Saúde Pública, elaborada no **Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP - Jaboticabal. Medicina Veterinária e Saúde Pública**

JABOTICABAL - SP
2017

Ribeiro, Julia Maria
R484c Consequências do manejo nutricional e ambiental inadequados
para a saúde dos animais selvagens de estimação / Julia Maria Ribeiro.
-- Jaboticabal, 2017
25 f. : il. ; 29 cm

Trabalho de Especialização (Programa de Aprimoramento
Profissional - SES-SP), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de
Ciências Agrárias e Veterinárias, 2017

Orientador: Karin Werther

Banca examinadora: José Maurício Barbanti Duarte, Annelise Carla
Camplesi

Bibliografia

1. *Pets* não convencionais. 2. Deficiências nutricionais. 3. Manejo. I.
Título. II. Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:636.084

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: CONSEQUÊNCIAS DO MANEJO NUTRICIONAL E AMBIENTAL INADEQUADOS PARA A SAÚDE DOS ANIMAIS SELVAGENS DE ESTIMAÇÃO

AUTORA: Julia Maria Ribeiro

ORIENTADORA: Prof^ª Dr^ª Karin Werther

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Certificado de Conclusão do Programa de Aprimoramento Profissional em Medicina Veterinária e Saúde Pública pela Banca Examinadora:

Prof^ª Dr^ª Karin Werther
Presidente

Prof^ª Dr^ª Annelise Carla Campesi
Docente do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária
FCAV/Unesp

Prof. Dr. José Mauricio Barbanti Duarte
Docente do Departamento de Zootecnia
FCAV/Unesp

Data da realização: 27/04/2017

Presidente da Banca Examinadora
Prof^ª Dr^ª Karin Werther



Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel"

Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n CEP 14884-900 - Jaboticabal - SP - Brasil - www.fcav.unesp.br
tel (16)3209-2626 - ramal 526 ou 595 - fone/fax (16)3203-1226 - e-mail: hvgn@fcav.unesp.br

O bom humor espalha mais felicidade que todas as riquezas do mundo. Vem do hábito de olhar para as coisas com esperança e de esperar o melhor e não o pior.

Alfred Montapert

Dedico esse trabalho e cada passo da minha trajetória aos meus Pais, e a Helena Maria que me ensinou que o amor pode aumentar a cada dia.

Agradecimentos

Agradeço aos meus **pais** por todo o esforço e dedicação em me amparar em cada instante da minha vida e carreira profissional, sem vocês eu não chegaria aqui.

Agradeço à Professora **Karin Werther** por me proporcionar todos esses anos de ensinamentos, contribuir com meu amadurecimento profissional e pessoal, pelas parcerias e momentos de alegria.

Agradeço a **DEUS** por ter me dado à oportunidade de viver toda essa história, de alcançar o tão sonhado objetivo de ser médica veterinária e agora especialista em medicina de animais selvagens. Além de agradecer por toda essa tão sonhada jornada, agradeço a Deus por ter colocado cada amizade tão amada em minha vida, que sempre fizeram os meus dias mais iluminados. Certamente não conseguirei colocar o nome de todos aqui, mas minha gratidão é imensa e de coração.

Juliana Paula e **Aline Eyko**, vocês duas foram muito importantes nessa história toda, vocês são profissionais em que me inspiro, tento juntar cada detalhe que vejo em vocês na minha rotina, obrigada por todos os momentos de aprendizado e de amizade.

Lívia “Maria” Perles, você é uma personagem muito importante nessa fase toda, minha parceira, crescemos juntas, aprendemos juntas, choramos juntas,... mas sem dúvidas os momentos de alegria foram mais frequentes e intensos! Obrigada por ter estado ao meu lado nessa etapa da minha vida!

Caroline do Couto, nossa R1, nossa pequena filha! Obrigada por encarar esse desafio, por confiar na gente. A alegria de ver sua evolução diária como profissional é indescritível, e eu evolui muito com você ao meu lado.

Giulia Gaglianone, sua amizade que sempre nos ajuda a enxergar as coisas da forma mais bela possível. Você merece todo sucesso e alegrias dessa vida.

Mariele de Santi, meu carinho é enorme por você, eu desejo que cada passo seu seja iluminado e esbanje sucesso.

Matheus Serrano tenho que agradecer pela nossa amizade, pelas boas conversas, pelas histórias divertidas. Desde o começo sempre muito companheiro, aqui nossa amizade e companheirismo é para a vida toda.

Agradeço a todos que fazem meus dias mais felizes, fazem com que as dificuldades não sejam tão pesadas, quanto aparentam ser, que me ajudam a amadurecer e entender que a minha felicidade é completa com vocês!

Quem não foi citado aqui não se torna menos importante minha gratidão e amor por vocês são imensuráveis.

SUMÁRIO		Página
Título		8
Resumo		8
Palavras-chaves		8
<i>Title</i>		9
<i>Summary</i>		9
<i>Keywords</i>		9
I. INTRODUÇÃO		10
II. REVISÃO DE LITERATURA		11
a. Erros de manejo nutricional em aves		11
b. Erros de manejo ambiental em aves		12
c. Erros de manejo nutricional e ambiental em roedores e lagomorfos		13
d. Erros de manejo nutricional e ambiental em répteis		14
III. METODOLOGIA		15
IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO		16
V. CONCLUSÕES		22
VI. REFERÊNCIAS		22

CONSEQUÊNCIAS DO MANEJO NUTRICIONAL E AMBIENTAL INADEQUADOS EM ANIMAIS SELVAGENS DE ESTIMAÇÃO

RESUMO

O presente trabalho descreve as principais intercorrências observadas na casuística clínica de animais selvagens, e que são decorrentes de um manejo nutricional e/ou ambiental inadequados. Para tanto, foram utilizados os dados da casuística clínica de março 2015 a fevereiro 2017 do Serviço de Medicina de Animais Selvagens do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista. Durante o período pode realizar atendimentos em clínica médica e cirúrgica de animais selvagens cativos e de vida livre, se deparando com uma intensa casuística de afecções relacionadas a erros de manejo ambiental e nutricional nos animais em cativeiro. Os dados foram analisados, separados entre as classes de aves, répteis, mamíferos e classificados conforme a categoria do manejo incorreto realizado – ambiental ou nutricional. Os resultados indicaram que 56,9% dos 357 casos de aves cativas atendidas tem relação com erros de manejo nutricional, 27,2% dos 357 tinham relação com problemas ambientais. Nos répteis o valor é de 89,2% dos 83 atendimentos relacionados com nutrição incorreta e o percentual de problemas ambientais é de 74,7%, quase coincidindo com a porcentagem de casos de erros nutricionais. Os mamíferos apresentam 62% dos 134 atendimentos ligados a problemas na alimentação, e 45,5% com erros no ambiente onde vivem. Com isso salienta que na medicina de animais selvagens inúmeras espécies diferentes são atendidas, necessitando um profissional veterinário especializado que conheça as peculiaridades biológicas, anatômicas, morfológicas e fisiológicas de cada espécie. Dentre esses conhecimentos estão: qual a alimentação que deve ser fornecida, de que forma e qual frequência, assim como, quais as necessidades do recinto, quanto ao substrato, enriquecimento, temperatura, umidade e radiação ultravioleta, entre outros. Esse conhecimento é de suma importância no atendimento dessas espécies diferenciadas, assim como, na formação de opinião e instrução ao público em geral, incluindo os proprietários, no intuito de prevenir diversas afecções.

PALAVRAS-CHAVES: Aves, répteis, roedores, deficiências nutricionais, *pets* não convencionais.

Mismanagement nutritional and environmental consequences in captivity wild animals

SUMMARY

This research has the goal to highlight the main complications in the wild animals' clinical routine that has inappropriate environmental and/or nutritional management, based on data gather through Programa de Aprimoramento em medicina veterinária e saúde pública, no SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens – Unesp de Jaboticabal), between march/2015 and february/2017. During this time, it was possible to perform wild animals' medical clinic and surgery, facing intense inappropriate environmental and nutritional management casuistry in captivity animals. Based on data, split in birds, reptiles and mammals, and divided based on mismanagement affection. Results indicates that 56,9% of the 357 cases captive bird had inappropriate nutritional management. In reptiles, 89,2% of the 83 cases were related inappropriate nutritional management and 74,7% had environmental problems. Mammals had 62% of the 134 cases were related to inappropriate nutritional management and 45,5% had environmental mismanagement. Considering wild animals' clinical routine, it is necessary that a specialized veterinarian must know each species biology, anatomy, morphology and physiology peculiarities among these are what each species should be fed, how and how many times, what are each species needs inside its house and its needs about temperature, enrichment, humidity, ultraviolet radiation, etc. That knowledge is important so that the professional can provide the appropriate care for each various species and guide owners so its affections can be avoided.

KEYWORDS: *Birds, rodents, reptiles, nutritional deficiencies, unconventional pets.*

I. INTRODUÇÃO

O ser humano tem interesse crescente de manter animais de estimação de espécies diferentes de cães e gatos. Dentre esses animais, também denominados *pets*, não convencionais, incluem aves das mais diversas ordens - Psittaciformes, Passeriformes, Falconiformes, entre outras – incluem também os roedores (hamster, ratos e porquinhos da Índia), os lagomorfos (coelhos e lebres), mustelídeos (ferrets), primatas, carnívoros como o ouriço pigmeu africano (*hedghog*) e os répteis (lagartos, serpentes e testudines).

O interesse em ter um animal de estimação diferente, nem sempre vem acompanhado, por parte do proprietário, pela procura da informação a respeito das particularidades da espécie e suas necessidades de manejo ambiental, nutricional, entre outras.

O manejo inadequado de um animal pode predispor-lo a desenvolver afecções, tais como: problemas nutricionais por ingestão deficitária ou excessiva de nutrientes, intoxicações, traumatismos em geral e doenças infectocontagiosas. Essa última categoria pode até acometer os seres humanos (proprietários e tratadores) ou estes agirem como fonte de infecção para os animais (zoonoses e antropozoonoses).

Na medicina de animais selvagens inúmeras espécies diferentes são atendidas, necessitando um profissional veterinário especializado que conheça as peculiaridades biológicas, anatômicas, morfológicas e fisiológicas de cada espécie. Dentre esses conhecimentos estão: qual a alimentação que deve ser fornecida, de que forma e qual frequência, assim como, quais as necessidades do recinto, quanto ao substrato, enriquecimento, temperatura, umidade e radiação ultravioleta, entre outros. Esse conhecimento é de suma importância no atendimento dessas espécies diferenciadas, assim como, na formação de opinião e instrução ao público em geral, incluindo os proprietários, no intuito de prevenir diversas afecções.

O presente trabalho ressalta as principais doenças na casuística clínica, causadas por manejo nutricional e/ou ambiental inadequado.

II. REVISÃO DE LITERATURA

a. Erros de manejo nutricional em aves

A falta de conhecimento dos hábitos e das necessidades nutricionais das aves contribui para os altos índices de problemas nutricionais na casuística do atendimento clínico de aves cativas (CARCIOFI; OLIVEIRA, 2007).

As principais afecções observadas na casuística clínica de aves cativas estão relacionadas com erros no manejo alimentar. A falta de esclarecimento adequado do proprietário, assim como, as informações passadas de geração para geração incluem a ideia de que os psitacídeos se alimentam principalmente de mistura de sementes. Essa mistura é comumente constituída por girassol, painço, alpiste, entre outras sementes. Geralmente esse alimento apresenta alto teor de gordura ou carboidratos (energia), baixa concentração de vitamina A e minerais, como o cálcio. Além disso, muitos proprietários fornecem para suas aves alimento caseiro, normalmente destinado aos seres humanos como arroz, macarrão, chocolate, refrigerantes, bolos e pães e bebidas diferentes de água, tais como: café com leite, refrigerante, etc. (KOLLIAS, 1995)

A ingestão excessiva de gordura pelas aves pode acarretar a obesidade, condição essa muito comum em aves de cativeiro. A obesidade geralmente está associada a uma grande deposição de tecido adiposo subcutâneo e intracavitário, além de gordura no fígado, também conhecido por lipidose hepática, fígado gorduroso, esteatose hepática ou degeneração gordurosa. Os sinais clínicos resultantes da lipidose hepática podem incluir empenamento deficiente, dispnéia, aumento de volume em cavidade celomática, diarreia, crescimento exacerbado de bico e unhas, anorexia, regurgitação, em alguns casos ocorre morte súbita (SANTOS et al., 2012).

A aterosclerose é uma afecção crônica e progressiva bem comum em aves cativas mantidas com dieta com alta concentração de gordura, que pode levar a morte súbita. As artérias afetadas apresentam redução do seu lúmen, devido a uma inflamação na camada íntima da parede arterial e o acúmulo de substâncias lipídicas, tecido fibroso, colesterol, detritos celulares, cálcio e

outras substâncias. As placas ateromatosas são compostas por cristais de colesterol (BAVELAAR; BEYNEN, 2004).

Além dos problemas relacionados à dieta com alta taxa de gordura, as deficiências de nutrientes também são muito presentes na casuística clínica de aves de estimação. As aves mantidas, principalmente com dieta a base de mistura de sementes, podem apresentar hipovitaminose A. Esta deficiência causa nas aves metaplasia escamosa dos epitélios, alteração essa que torna o animal mais suscetível a infecções, principalmente do trato respiratório, digestório e tegumentar. Consequentemente a hipovitaminose A acarreta redução de imunidade, problemas reprodutivos, pododermatite, descamação de bico e unhas (BENEZ, 2004).

A falta de conhecimento da população sobre as necessidades nutricionais das aves de estimação favorece a crença/conhecimento popular de oferecer mistura de sementes para a maioria das aves. Frequentemente é observado na casuística da clínica de aves, que estas quando são alimentadas somente com sementes ou em quantidades acima das necessárias desenvolvem obesidade, além de apresentarem algumas alterações decorrentes de deficiências de diversos nutrientes. A estratégia alimentar, como alternativa de dieta balanceada, é oferecer as rações comerciais extrusadas ou peletizadas, que são fabricadas para atender as necessidades de diversas aves, com teores de proteínas, carboidratos, lipídeos, minerais e vitaminas específicos para cada espécie (BAGGIO; PITA, 2013).

b. Erros de manejo ambiental em aves

O ambiente em que as aves são mantidas em cativeiro tem influência na sua condição de saúde, pois ele pode predispor a casos de intoxicações, traumas, ingestão de corpos estranhos. O animal pode ser exposto a fumaças tóxicas, como cigarros, *teflon*, entre outros. Pode ingerir substâncias tóxicas, como metais pesados, comida industrializada, plantas tóxicas. Alguns ambientes podem oferecer o risco de contato com micotoxinas, pesticidas, rodenticidas e medicamentos. Brigas com outras aves, ataques por cães, quedas, pisoteamentos, são condições que pode ser favorecidas quando as aves são mantidas em um ambiente com falhas na estruturação, como recintos

inadequados, ou viverem soltos pelo ambiente da casa, tendo contato com aves de porte maior ou cães e gatos (LIGHTFOOT; YEAGER, 2008).

A intoxicação por metais pesados em aves de estimação é uma afecção comum na casuística clínica. As intoxicações são normalmente por chumbo, níquel, zinco. O zinco que está presente em gaiolas, brinquedos e comedouros de metal que passaram pelo processo de galvanização. Aves intoxicadas por esses metais podem apresentar letargia, fraqueza, polidipsia, poliúria, diarreia, regurgitação, sinais neurológicos, hemoglobinúria, anemias e diminuição na fertilidade. O diagnóstico da intoxicação por metal pesado normalmente é sugerido pela associação dos sinais clínicos com a presença de corpo estranho em, trato gastro intestinal, com radiopacidade semelhante a de metal. Porém é válido ressaltar que, nem sempre nos quadros de toxicidade por zinco ou chumbo serão encontradas evidências radiográficas. Alguns resultados de exames laboratoriais, tais como: anemias com heterofilia, elevação das enzimas aspartato aminotransferase (AST), creatina fosfoquinase (CPK) e o aumento das dosagens do ácido úrico, podem ser sugestivos de quadros de intoxicação por metais pesados, A dosagem dos metais pesados em amostras de sangue também são exames complementares úteis nesses casos clínicos (DUMONCEAUX; HARRISON, 1999; RICHARDSON, 2006).

c. Erros de manejo nutricional e ambiental de roedores e lagomorfos

No caso dos lagomorfos (coelhos e lebres) e roedores como porquinhos-da-india e chinchilas, um manejo nutricional adequado não se resume na oferta exclusiva de ração, mesmo que específica para a espécie. A fibra para os coelhos, e roedores herbívoros, tem elevado valor nutritivo, porém sua importância não se restringe a esse fato, a regulação do trânsito intestinal e a manutenção da integridade e saúde da mucosa intestinal (De BLAS et al., 1998). A fibra além de facilitar a passagem do bolo alimentar, nutre as bactérias benéficas e evita proliferação das bactérias patogênicas que promovem as enterites (HERRERA, et al 2001).

A vitamina C ou ácido ascórbico é uma necessidade dietética dos porquinhos-da-índia, como seres humanos, eles não têm a enzima L-

gulonolactona oxidase que é necessária para sintetizar ácido ascórbico. Após duas ou três semanas com uma dieta deficiente em vitamina C o animal já desenvolve o quadro de escorbuto, geralmente os sinais são claudicação ou dor devido à hemorragia intra-articular, anorexia, perda de peso e desatenção geral, progredindo até a morte se não tratada. Ocasionalmente, a diarreia também é observada. Observa-se também uma diminuição generalizada da função imunológica, aumento na incidência de pneumonia bacteriana, enterite aguda e infecções cutâneas (WITKOWSKA, et al 2017).

Coelhos e roedores apresentam crescimento constante de dentes, o teor adequado de fibras na dieta e a forma como o alimento é ofertado, proporcionam desgaste dos dentes, sem acarretar alterações na oclusão dentária (HERRERA, et al 2001).

Roedores e lagomorfos são sensíveis a estresse térmico, quando esses animais são expostos a temperaturas ambientais superiores a 27°C diminuem a ingestão de alimento, além que apresentarem alterações em reações enzimáticas e no seu metabolismo (De BLAS et al., 1998).

d. Erros de manejo nutricional e ambiental de répteis

Os répteis podem ser classificados em três grupos conforme suas principais necessidades nutricionais: herbívoros, carnívoros e onívoros (MAYER 2008). Depois da determinação dos alimentos ideais para a espécie de réptil que estamos lidando, deve levar em consideração outros fatores que são imprescindíveis para o correto manejo alimentar e ambiental desses indivíduos. Entre esses fatores temos o tamanho do alimento, deve ser proporcional ao porte e idade do réptil, garantir uma ampla variedade dos alimentos, manter o recinto do animal com as características semelhantes ao seu habitat (temperatura, umidade, radiação UVB) (HERNAN-DEZ-DIVERS, 2006; SANTOS, 1997). Esses cuidados influenciam na aceitação ou recusa do alimento pelo animal, também pode contribuir ou atrapalhar a sua digestibilidade. (FLOSI et al., 2001).

A escolha errônea dos alimentos, ou um desbalanço nas características ambientais ideais pode acarretar deficiências ou excessos no desenvolvimento

dos répteis (MAYER 2008). Entre as deficiências, a doença óssea metabólica é comum na rotina clínica de répteis, afecção comum principalmente em iguanas e testudines. Esse termo se refere a várias condições clínicas relacionadas a alterações na concentração de cálcio necessária no organismo do animal, acarretando problemas como o hiperparatireoidismo nutricional secundário e a hipocalcemia (MADER, 2007). O importante para evitar a ocorrência dessas doenças é conhecer a biologia desses animais (MAYER, 2008).

Outros problemas nutricionais importantes relacionados às deficiências e/ou excessos de nutrientes na dieta dos répteis, incluem hipovitaminose A, hipervitaminose D, gota úrica, obesidade, deficiência de vitaminas do complexo B, deficiência ou excesso de proteína (MESSONIER, 1995).

Inadequações ambientais no manejo dos répteis influenciam diretamente nas questões nutricionais, conforme já citado. Erros nos locais onde os répteis são mantidos em cativeiro podem predispor a acidentes domésticos, como ataques por cães, atropelamentos e ingestão de corpos estranhos.

III. METODOLOGIA

O SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens) do Hospital Veterinário, da FCAV – Unesp, Campus de Jaboticabal recebe aves, répteis e mamíferos, tanto de cativeiro (estimação, zoológicos ou criadouros), quanto de vida livre. A casuística do período de março de 2015 à fevereiro de 2017 foram incluídos neste trabalho. Durante o período pode realizar atendimentos em clínica médica e cirúrgica de animais selvagens cativos e de vida livre, se deparando com uma intensa casuística de afecções relacionadas a erros de manejo ambiental e nutricional nos animais em cativeiro.

Para este trabalho foram utilizados os casos de animais que apresentavam alterações decorrentes de erros de manejo ambiental (traumas e intoxicações) e/ou nutricional (deficiências ou excessos). Com intuito de verificar quais as principais alterações observadas e informar os médicos veterinários, proprietários e casas de ração, sobre a necessidade da busca de conhecimento especializado em medicina de animais selvagens, para poder avaliar, diagnosticar o problema e tratar adequadamente o paciente, conforme suas necessidades.

Para a classificação das alterações foram consideradas enfermidades decorrentes de erros de manejo nutricional, tais como: obesidade, excessos e deficiências de nutrientes, presença de aterosclerose, alterações na coloração das penas, crescimento excessivo de bico e unhas, hiperparatireoidismo nutricional secundário, hipocalcemia, hepatomegalia por deposição de gordura. Nos erros de manejo ambiental foram incluídos intoxicações e traumas (fraturas, lacerações de pele, fratura de penas, ataque por outros animais, acidentes com cortador de grama, quedas, pisoteamentos, atropelamento, queimaduras).

Os diagnósticos das causas das afecções foram baseados nas informações obtidas na anamnese, na inspeção a distância do paciente, no exame físico e nos resultados dos exames complementares (exames de fezes, sangue, radiográficos e ultrassonográficos).

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A casuística do SeMAS engloba aves, répteis e mamíferos, sendo as aves os animais mais comuns na clínica, compreendendo os animais cativos - durante o período descrito - 357 (62,2%) dos atendimentos, contra 83 (14,4%) de répteis e 134 (23,4%) de mamíferos. De forma global entre os atendimentos as principais doenças têm como origem erros na alimentação e no manejo ambiental.

Dos dados analisados observa-se nas aves que 56,9% dos 357 casos atendidos tem relação com erros de manejo nutricional; 27,2% dos 357 tinham relação com problemas ambientais. Nos répteis o valor é ainda mais alto sendo de 89,2% dos 83 atendimentos relacionados com nutrição incorreta e o percentual de problemas ambientais é de 74,7%, quase coincidindo com a porcentagem de casos de erros nutricionais. Os mamíferos apresentam 62% dos 134 atendimentos ligados a problemas na alimentação, e 45,5% com erros no ambiente onde vivem (Figura 01).

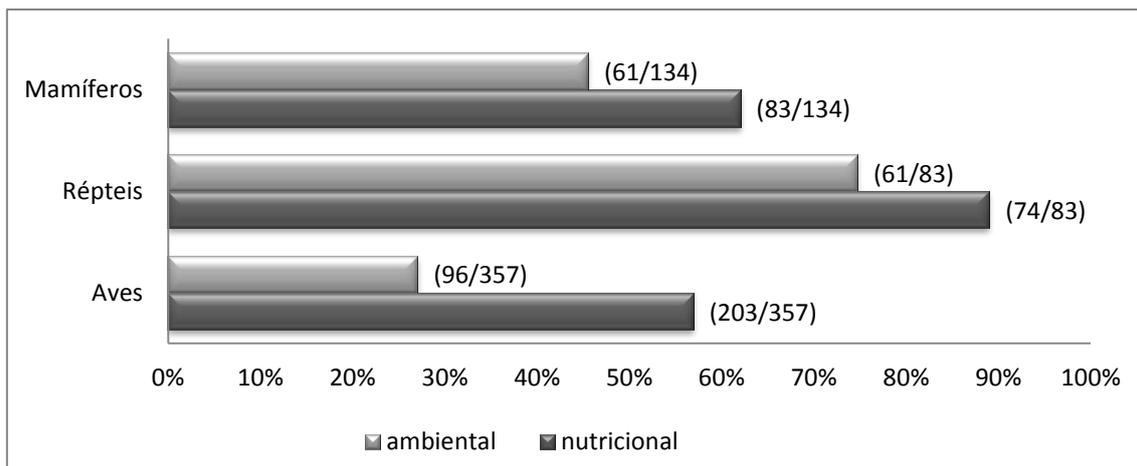


Figura 1: Percentuais de casos clínicos com afecções relacionais a erros de manejo nutricional e ambiental divididos em aves, répteis e mamíferos, atendidos no SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens - Unesp de Jaboticabal) no período de março de 2015 à fevereiro de 2017.

Avaliando mais detalhadamente as doenças que se desenvolvem por conta de erros no manejo nutricional, temos a deficiência por vitamina A nas aves presente em 76% (154/203) dos casos relacionados a problemas nutricionais, as hepatomegalias em 42% (85/203) e a aterosclerose em 58% (117/203).

Sinais de hipovitaminose A são observados no exame físico (Figura 2). Nota-se descamação e ressecamento da pele, decorrente da metaplasia escamosa dos epitélios.

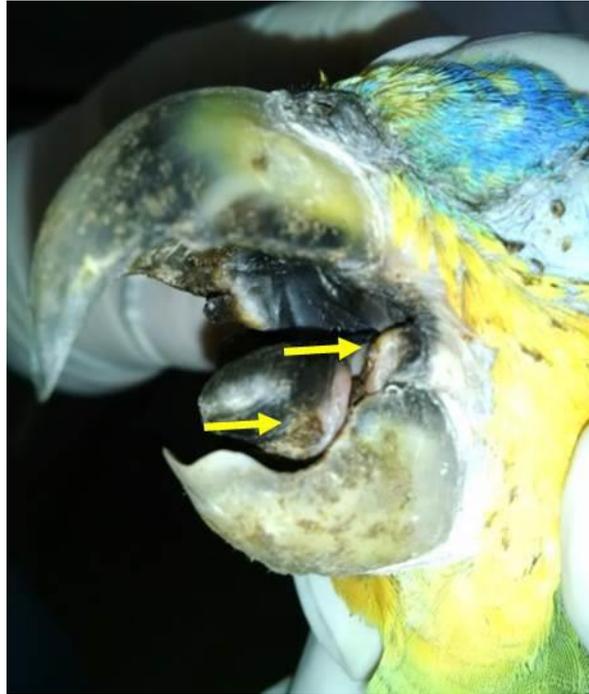


Figura 2: Imagem fotográfica de indivíduo da espécie *Amazona amazônica* (papagaio-do-mangue) com aumento de volume de glândulas salivares (setas) e áreas de descamação na cavidade oral, sugestivo de metaplasia escamosa por hipovitaminose A. **Fonte:** Acervo de imagens SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens) – Unesp Jaboticabal.

As aves que apresentaram afecções relacionadas a erros de manejo ambientais contabilizaram 27,2% dos 357 atendimentos, onde foram somados 71% (68/96) de quadros de intoxicação por metal pesado, e os demais 29% (28/96) foram condições traumáticas como quedas, ataques por outros animais, entre outros.

Nos répteis a doença óssea metabólica foi observada em 89,2% (74/83) dos pacientes, resultando em quadros de hiperparatireoidismo nutricional secundário (Figura 3), distocias e sinais de hipocalcemia.



Figura 3: Imagem fotográfica de indivíduo da espécie *Trachemys scripta* (tigre d'água-de-orelha-vermelha) apresentando retenção de escamas e deformidades em casco, decorrentes de hiperparatireoidismo nutricional secundário. **Fonte:** Acervo de imagens SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens) – Unesp Jaboticabal

Conforme citado o manejo nutricional é muito dependente do ambiente em que os répteis são mantidos, considerando que a radiação ultravioleta e a temperatura a qual o animal está exposto, influencia seu metabolismo e as taxas de absorção e síntese de vitaminas, como a vitamina D3 – envolvida na fisiologia do cálcio - logo os números quase coincidem, sendo encontrados erros de manejo ambiental em 74,7% (61/83).

Mamíferos apresentam 35,8% (48/134) das afecções relacionadas a erros de manejo nutricional, sendo eles crescimento excessivo de dentes (Figura 4), enterites e alterações de motilidades intestinal, devido a um baixo fornecimento de fibras na dieta.

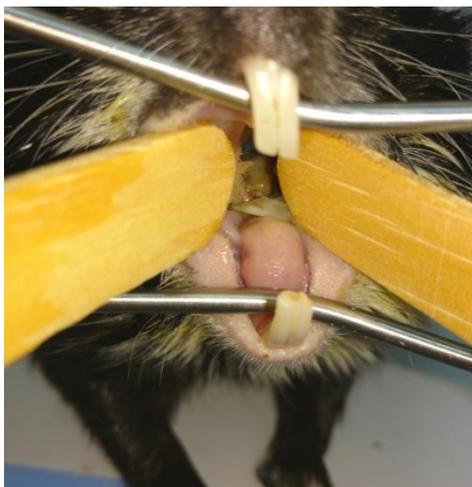


Figura 4: Imagem fotográfica de indivíduo da espécie *Cavia porcellus* (porquinho-da-Índia) apresentando crescimento excessivo de dentes pré-molares e molares com formação de ponte sobre a língua. **Fonte:** Acervo de imagens SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens) – Unesp Jaboticabal. A tabela 1 reúne as principais alterações de saúde em animais selvagens cativos encontrados nos atendimentos do período citado, correlacionados com o manejo inadequado a qual foram submetidos.

Tabela 01: Principais afecções relacionais a erros de manejo nutricional, ambiental, total de atendimentos de animais cativos, agrupados em aves, répteis e mamíferos atendidos no SeMAS (Serviço de Medicina de Animais Selvagens - Unesp de Jaboticabal) no período de março de 2015 à fevereiro de 2017.

	AVES	RÉPTEIS	MAMÍFEROS
ATENDIMENTOS	357	83	134
MANEJO NUTRICIONAL INADEQUADO	<ul style="list-style-type: none"> • Hipovitaminose A • Hepatomegalias 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiência de cálcio 	<ul style="list-style-type: none"> • Enterites • Crescimento excessivo de dentes
MANEJO AMBIENTAL INADEQUADO	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxicação por metal • Traumas 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiação UV insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura

As aves comumente alimentadas em cativeiro com mistura de sementes ingerem valores energéticos superiores a sua necessidade, além de selecionarem o alimento mais palatável, culminando em uma dieta hipercalórica e desbalanceada (CARCIOFI, 2000). Com base nos resultados observados na figura 01, podemos observar os impactos gerados por um manejo inadequado na saúde de uma ave de estimação. Mais da metade dos atendimentos de aves de cativeiros tiveram relação com erros na alimentação e ambiente. Essas afecções podem ser minimizadas ou muitas vezes evitadas com uso de rações balanceadas para a espécie. Segundo SAAD (2003) as rações possuem quantidades calculadas de energia, nutrientes e minerais, o que facilita o manejo nutricional do animal de estimação.

Aves mantidas com uma dieta balanceada apresentam menor índice de problemas de saúde, melhor bem estar e maior sucesso na reprodução. Isso tudo devido à manutenção das necessidades nutricionais de cada espécie e consequente melhor desempenho do sistema imune e queda na taxa de doenças oportunistas, além dos problemas metabólicos. Aumentando a longevidades das aves (CZIULIK; ALLGAYER, 2017).

Os índices de traumas e intoxicações por metais pesados nos indicam que o ambiente onde as aves cativas são mantidas apresentam falhas, demonstrando a necessidade da busca de conhecimento sobre as exigências de espaço para cada espécie quando mantida como animal de estimação.

Para os répteis uma dieta balanceada, ambiente adequado com acesso à exposição de raios ultravioleta (UV), consumo eficiente de cálcio, equilíbrio nos níveis de cálcio e fósforo. A falta ou redução de qualquer destes itens, compromete a saúde dos animais, que passam a desenvolver o quadro patológico denominado doença óssea metabólica. Em répteis, observam-se nesses casos alterações que incluem deformações na carapaça, crescimento dos escudos epidermais em formato piramidal, crescimento vertical excessivo das pontes ósseas entre carapaça e plastrão, crescimento excessivo das unhas e ranfoteca (bico córneo), amolecimento do casco, peso e tamanho inferior ao normal, descalcificação óssea e fraturas (FOWLER, 1986). Em cativeiro é relevante a oferta de variedade de alimentos, e a forma adequada de como é ofertado. Animais que ingerem presas inteiras são menos afetados por problemas nutricionais, contanto que, as presas também sejam

devidamente alimentadas com ração balanceada. Animais insetívoros precisam receber suplementação, que pode ser polvilhada em cima dos insetos (HERNANDEZ-DIVERS, 2006).

Mais de 60% dos atendimentos em mamíferos selvagens de estimação foram provenientes de doenças com origem em erros de manejo nutricional. Um dos exemplos mais frequentes é a baixa ingestão de fibras. Conforme YU e CHIOU (1996) a mucosa cecal e as vilosidades intestinais podem sofrer deterioração em dietas pobres em fibras, para coelhos e roedores de ceco ativo. Essa deterioração acarreta enterites severas, e em muitos casos o animal vem a óbito. A dieta de lagomorfos e roedores de ceco ativo devem alcançar 80% de matéria fibrosa em sua composição (De BLAS et al., 1998).

V. CONCLUSÕES

Conclui-se que os profissionais da medicina veterinária que desejam atuar na área da saúde de animais selvagens devem buscar constante atualização referente ao conhecimento específico nas diversas espécies, com as quais irão interagir. As características anatômicas, fisiológicas e morfológicas de um animal determinam suas necessidades nutricionais e ambientais. Conhecer essas particularidades é imprescindível para conseguir realizar um atendimento médico veterinário seguro e eficiente. Também compete ao profissional orientar adequadamente os proprietários sobre o manejo da espécie selvagem escolhida como animal de estimação em cativeiro. A correta manutenção alimentar e ambiental irá garantir o bem estar do animal, diminuir os riscos do surgimento de doenças metabólicas, além da manutenção da integridade dos sistemas imunológico, evitando enfermidades oportunistas secundárias.

VI. REFERÊNCIAS

ALLGAYER, M. C.; CZIULIK, M. Reprodução de psitacídeos em cativeiro. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.344-350, jul./set. 2017. Disponível em www.cbra.org.br.

BAVELAAR, F. J; BEYNEN, A; C. Atherosclerosis in parrots. -A review. **Veterinary Quarterly**, v.26, n.2, p.50-60. 2004.

BAGGIO JR, R. e PITA, M.C.G. A importância do cálcio e fósforo na nutrição de psitacídeos e passeriformes – uma revisão. **PUBVET**, Londrina, v.7, n.19, Edição 242, Art. 1596, Outubro, 2013.

BENEZ, S. M. Aves: criação, clínica, teoria, prática: silvestres, ornamentais, avinhados. 4ª edição. Ribeirão Preto: Tecmed, 2004.

CARCIOFI, A. C. Contribuição ao estudo da alimentação da arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*, Psittacidae, aves) no Pantanal, I Análise da química do acuri (*Scheelea phalerata*) e da bocaiuva (*Acronimia aculeata*). II – Aplicabilidade do método de indicadores naturais para o cálculo da digestibilidade. III - Energia metabolizável e ingestão de alimentos. 2000. 137f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2000.

CARCIOFI, A. C., PRADA, C. S., MORI, C. S. Evaluation of fruit-seed based diets for parrots (*Amazona* sp): I- Determination of food selection and nutritional composition. *Ars Vet*, v.19, p.13-20, 2003.

CARCIOFI, A. C., SAAD, C. E .P. Nutrition and nutritional problems in wild animal In: Fowler, M. E; Cubas, Z. S. *Biology, medicine, and surgery of South American Wild Animals*. Ames, IA: Iowa State University Press, 2001. p.425-434.

CARCIOFI, A. C; OLIVEIRA, L. D. Doenças Nutricionais. In: CUBAS, S. C.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. *Tratado de Animais Selvagens*. São Paulo: Ed. Roca, p.838-847, 2007.

DE BLAS, C., WISEMAN, J. The nutrition of the rabbit. Wallingford, CAB International. UK.1998.

DUMONCEAUX ,G; HARRISON, G. J. TOXINS. In: Ritchie, B. W; Harrison, G. J; Harrison, L. R. Avian medicine principles and application. Delray Beach (FL): HBD International, Inc; 1999.

FLOSI, F. M; GARCIA, J. M; PLUGIESE, C; SANCHES, A. A; KLAI, A. Manejo e enfermidades de quelônios brasileiros no cativeiro doméstico. Revista de educação continuada CRMV-SP, v.4, n.2, p. 65-72, 2001.

FOWLER, M.E. Metabolic Bone Disease. Zoo and Wild Animal Medicine, p.69-90, 1986. (

GARCIA, J. Estudio de distintas fuentes de fibra en la alimentación del conejo. Madrid, 1997. 310p. Tesis (Doutorado) - Universidad Politécnica de Madrid, 1997.

HARCOURT-BROWN, N.H. Incidence of juvenile osteodystrophy in handreared grey parrots (*Psittacus erithacus*). **Vet Rec** 152, p.438-439, 2003.

HERNANDEZ-DIVERS S.M., VILLEGAS P., PRIETO F., UNDA J.C., STEDMAN N., RITCHIE B., CARROLL R. ; HERNANDEZ-DIVERS S.J. A survey of selected avian pathogens of backyard poultry in Northwestern Ecuador. J. Avian Med. Surg. 20:147-158. 2006

HERRERA, A. P. N.; SANTIAGO, G. S.; MEDEIROS, S. L. S. Importância Da Fibra Na Nutrição De Coelhos. Ciência Rural, Santa Maria, v.31, n.3, p.557-561, 2001.

HIRANO, L.Q.L., SANTOS, A.L.Q E ANDRADE, M.B. Alimentação de psitacídeos filhotes e adultos em cativeiro: Revisão de Literatura. **PUBVET**, Londrina, v.4, n.39, Ed. 144, 2010.

KLASING, K.C. Comparative Avian Nutrition. New York, CAB International, p.290-295, 1998.

KOLLIAS, G. V. Diets, feeding practices, and nutritional problems in psittacine birds. *Veterinary Medicine*, v.90, p.29-39, 1995.

LIGHTFOOT, T. L.; YEAGER, M. J. Pet Bird Toxicity and Related Environmental Concerns. *Veterinary Clinics Exotic Animal Practice*, v. 11, 229–259, 2008.

MACHADO, P. A. R, SAAD, C. E. P. O futuro das rações para aves ornamentais e silvestres no Brasil. *Revista Sul Americana Ornitologia*, v.3, p.37-40, 2000.

MADER, D. R. Reptile medicine and surgery. Philadelphia: WB Saunders Company, 2007. 507p.

MAYER, J. Nutritional problems in reptiles: many aliments in herpetology are related to diet. In: *VETERINARY PRACTICE NEWS*, BOW TIE INC. CALIFORNIA, USA. 2008.

MESSONIER, S. Exotic pets: a veterinary guide for owners. Plano, Texas: Wordware Publishing, 1995. 130p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of the guinea pig. In: *Nutrient Requirements of Laboratory Animals*. 3^a edition. Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 1978.

PARANZINI, C. S.; TEIXEIRA, V.N.; TRAPP, S.M. Principais Distúrbios Nutricionais Encontrados em Répteis Cativos: Revisão Bibliográfica. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde*, Londrina, v. 10, n. 2, p. 29-38, Out. 2008.

RICHARDSON, J. Implications of toxic substances in clinical disorders. In: Harrison, G. J; Lightfoot, T. *Clinical avian medicine*. Palm Beach (FL): Spix Publishing; p. 711–9. 2006.

RUPLEY, A. E. Manual de clínica aviária. São Paulo: Roca Ltda, 1999. 528 p.

SANTOS, R.M.; CAMPOS, A.G.; PENNA B.L.; CURY, F.J.; RISSATI, G.B. Lipidose hepática em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*)- Relato de caso. IV Congresso de Iniciação Científica Nucleus, Ituverava, v.9, n.2, sup. 355, out. 2012.

WITKOWSKA, A; PRICE, J; HUGHES, C; SMITH, D; WHITE, K; . The Effects of Diet on Anatomy, Physiology and Health in the Guinea Pig. Journal Animal Health Behavioural Science, v.1, n.103, 2017.

YU, V., CHIOU,P.W.S. Effects of crude fibre level in the diet on the intestinal morphology of growing rabbits. Laboratory Animal, v.30, n.2, p.143-148, 1996.