

RAFAELA QUEIROZ DA COSTA

**SÍNDROME DO COMPORTAMENTO DESTRUTIVO DE PENAS EM
PSITACÍDEOS**

GARANHUNS - PE

2019

RAFAELA QUEIROZ DA COSTA

**SÍNDROME DO COMPORTAMENTO DESTRUTIVO DE PENAS EM
PSITACÍDEOS**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Medicina Veterinária da Unidade
Acadêmica de Garanhuns, Universidade
Federal Rural de Pernambuco como parte dos
requisitos exigidos para obtenção do título de
graduação em Medicina Veterinária.**

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ruben Horn Vasconcelos

GARANHUNS - PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns-PE, Brasil

C837s Costa, Rafaela Queiroz da
Síndrome do comportamento destrutivo de penas em
psitacídeos /Rafaela Queiroz da Costa. – 2019.
102 f. : il.

Orientador: Ruben Horn Vasconcelos
TCC (Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Garanhuns, BR-
PE, 2019.

Inclui referências

1. Arrancamento de penas 2. Distúrbio comportamental 3 Aves
4. Animais Silvestres 5. Animais Exóticos I. Vasconcelos, Ruben
Horn, orient. II. Título

CDD 636.5089

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**SÍNDROME DO COMPORTAMENTO DESTRUTIVO DE PENAS EM
PSITACÍDEOS**

Trabalho de conclusão de curso elaborado por:

RAFAELA QUEIROZ DA COSTA

Aprovada em 11/07/2019

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ruben Horn Vasconcelos
Unidade Acadêmica de Garanhuns – UFRPE

Dr. Rinaldo Cavalcante Ferri
Unidade Acadêmica de Garanhuns – UFRPE

Dr.^a Windleyanne Gonçalves Amorim Bezerra
Doutora em Ciências Veterinárias

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO DO ESO**

I. ESTAGIÁRIO

NOME: Rafaela Queiroz Da Costa MATRÍCULA Nº 10484220462

CURSO: Medicina veterinária PERÍODO LETIVO: 2019.1

ENDEREÇO PARA CONTATO: Rua Maria Eunice Chagas 735,

CIDADE: Santa Cruz Do Capibaribe-PE CEP: 55195-509

FONE: (87) 9 9913-8005

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ruben Horn Vasconcelos

II. EMPRESAS/INSTITUIÇÕES

1. LOCAL: Hospital Veterinário Universitário – UAG/UFRPE

Endereço: Avenida Bom Pastor, s/n - Boa Vista

CIDADE: Garanhuns-PE

CEP:55292-270

FONE: (87) 3764-5586

SUPERVISOR: Dr. Rinaldo Cavalcante Ferri

FORMAÇÃO: Médico Veterinário

2. LOCAL: Universidade Federal de Uberlândia (Hospital Veterinário / Setor de Animais Silvestres)

ENDERAÇO: Av. Amazonas S/N, Umuarama,

CIDADE: Uberlândia - Minas Gerais

CEP:38400-902

FONE: (87) 3764-5586

Supervisor: Dr. André Luiz Quagliatto Santos

FORMAÇÃO: Médico Veterinário

III. FREQUÊNCIA

1. LOCAL INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: 12/03/2019 a 28/03/2019

TOTAL DE HORAS: 104 horas

2. LOCAL INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: 01/04/2019 a 31/05/2019

TOTAL DE HORAS: 344 horas

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Lindalva e Severino, a minha querida irmã Renata a minha sobrinha Maria Elis que também vai ser médica veterinária, a meus filhos de quatro patas que me fazem melhor a cada dia, Bibi (*in memoriam*), Abby, Serena, Tel e Tico (*in memoriam*) que serviu de inspiração para este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me fez levantar mesmo nos dias que eu só queria sumir, e mesmo assim fez com que eu conseguisse seguir adiante, às duas mulheres maravilhosas e inspiradoras, minha mãe Lindalva Tavares e minha irmã Renata Queiroz. São e sempre vão ser minhas heroínas, e se hoje eu estou me formando médica veterinária devo tudo a elas. E se hoje enxergo tão longe, é porque estou nos braços de duas gigantes e essas gigantes são vocês duas, amo vocês. Obrigada por todos os anos de ajuda, por ouvir minhas angústias, por me dar forças nos momentos em que eu dizia “não aguento mais”, por acreditar em mim e no meu potencial, obrigada por tudo mesmo.

Ao meu pai Severino Aureliano de Melo por se preocupar em que não me faltasse nada, por acreditar em mim, e por todo apoio e compreensão obrigada.

A meu cunhado Danilo Soares pelo apoio, a minha sobrinha Maria Elis por ser a coisa mais linda da vida de titia.

A minha amiga/irmã de jornada da universidade, Priscilla Borges não tenho nem palavras para agradecer tudo que você já fez por mim, a não ser desejar que você seja feliz demais na sua vida, e te agradecer por ter feito parte dessa caminhada do meu lado com certeza sem você teria sido muito mais difícil, e eu acho que provavelmente não teria nem conseguido. Ps: obrigada por não me deixar largada nas ruas de Uberlândia, te amo.

As minhas amigas Raíza Paixão e Bruna Farias por todos os dias e noites estudando e chorando para passar por todas as provas e seminários da universidade. Obrigada por todo apoio, também espero que vocês tenham muito sucesso.

A minha amiga de infância Aline Priscila, por todo apoio sempre.

As amigades que vieram com o estágio, Andressa Cruz obrigada pela amizade e pelos sustos nos gritos espero te encontrar no futuro, Lorena, Nayara Souza, Carol.

Quero agradecer imensamente ao meu supervisor Dr. Rinaldo Cavalcante por toda atenção paciência e explicações, obrigada ainda por dividir comigo seu conhecimento teórico e prático na clínica de pequenos animais. Com o senhor cresci imensamente pessoal e profissionalmente. Gratidão por tudo.

Ao professor Almir Chalegre, diretor do Hospital Veterinário Universitário, e a toda equipe de profissionais e estagiários do hospital veterinário da UFRPE- UAG que me

receberam como filha da casa, de braços abertos e me ensinaram na prática o aprendizado teoricamente durante mais de 5 anos, gratidão.

Ao meu supervisor André Luiz Quagliatto por todos os ensinamentos sobre répteis, com você aprendi a admirar a beleza desses animais, obrigada e por me recepcionar tão bem na sua casa, o Lapas.

Aos queridos residentes do laboratório de pesquisa em animais silvestres (Lapas) com quem tanto aprendi a há quem tanto tenho a agradecer. Com vocês eu aprendi e cresci de uma maneira que nunca imaginei ser possível em tão pouco tempo, me tornei uma pessoa muito mais forte graças a vocês. Obrigada por tudo cresci imensamente profissionalmente e principalmente pessoalmente. A vocês tudo que eu desejo tudo que tiver de melhor nessa vida, vocês que agora tenho a ousadia de chamar de amigos, desejo muita felicidade e crescimento. Obrigada Nataly Nogueira, Nathana Martins, Marcela Dastre e André Schlemper.

As queridas Carla e Thaís por me recepcionar tão bem em Minas Gerais e por toda ajuda e suporte, a toda equipe de profissionais e estagiários do lapas e do Hospital veterinário da Universidade de Uberlândia, que me receberam de braços abertos, sem vocês não teria conseguido gratidão a cada um de vocês por tudo.

A professora Daniela Oliveira e a Professora Elisabete Rodrigues, Tânia Alen e Gustavo Ferrer por todo incentivo e por acreditar que eu poderia ser melhor, as vezes quando nem eu mesma acreditava.

E a todos os docentes do curso de Medicina veterinária da UFRPE-UAG que tanto de contribuíram para meu crescimento profissional me transmitindo todos os conhecimentos necessários para que eu me formasse médica veterinária

Ao meu professor e querido orientador Dr. Ruben Horn Vasconcelos por toda paciência e ajuda por todo incentivo por acreditar que eu era capaz, obrigado por todos os ensinamentos, por todos os conselhos, por toda empatia que demonstrou todo tempo. Você é um ser humano excepcional muito obrigada por tudo.

Aos doutores Elisabete Rodrigues da Silva, Rinaldo Cavalcante Ferri e Windleyanne Gonçalves Amorim Bezerra, por aceitarem participar da minha defesa de TCC desprendendo-se de seu valioso tempo para acrescentar a meu trabalho, muito obrigada.

A todos os colegas de classe e futuros colegas de profissão por todos os anos de convivência, viagens, trabalhos e experiências vividas juntos

Por fim e não menos importante, quero agradecer a todos os animais que de uma forma ou de outra fizeram parte da minha vida e me fizeram crescer e reafirmar para mim mesma que eu escolhi para mim a melhor profissão do mundo, e que também tenho os melhores pacientes. Vocês me fizeram o melhor que eu podia ser, Bibi (*in memoriam*), Serena, Abby, Ted, Lupin, Turalyon, Boris e Tico (*in memoriam*) gostaria de ter podido te ajudado mais.

Em fim obrigada a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para que eu chegasse até ao final do curso.

Gratidão.

Epígrafe

“É preciso tentar não sucumbir sob o peso de nossas angústias e continuar a lutar”

J.K. Rowling

RESUMO

Diversos fatores podem causar o comportamento destrutivo de penas, dentre eles hereditariedade, disfunção cerebral, anormalidades em nervos sensitivos periféricos, fatores ambientais, nutrição inadequada, infecções e distúrbios de comportamento. O diagnóstico desta síndrome com base em informações detalhadas do cotidiano do animal, além de diversos exames físicos e laboratoriais para determinar o melhor tratamento, que de acordo com a causa identificada, pode se dar por um ou vários métodos diferentes, como recondicionamento de comportamento, enriquecimento ambiental e ajuste da dieta para atingir o equilíbrio nutricional necessário. Adicionalmente, o ambiente da ave deve ser adequado às suas necessidades evitando umidade, estresse e condições que gerem alergias. Além disso, tratamento farmacológico com diversas medicações já foram descritos, a exemplo de antidepressivos, anti-histamínicos, terapia hormonal, antipsicóticos e benzodiazepínicos. Todavia, foi identificado que todas as medicações têm efeitos colaterais diversos e que somente a medicação não consegue tratar definitivamente a doença. Como uma síndrome multifatorial, o estudo demonstrou que diferentes tratamentos devem ser associados, como adequação ambiental, fatores nutricionais ajustados, readequação de comportamentos e administração de fármacos. Estas alternativas são igualmente importantes e necessárias no tratamento de comportamento destrutivo de penas. Contudo, apesar de todos esses tratamentos melhorarem consideravelmente a vida do psitacídeo, essa condição raramente desaparece definitivamente dos hábitos do animal.

Palavras-chave: Arrancamento de penas. Distúrbio comportamental. Aves.

ABSTRACT

Feather destructive behavior is a common condition in captive birds from the Order Psittaciformes and its occurrence in veterinary practice is frequent. Hence, this study aimed to review the main causes and treatments for this disease in psittacine maintained in captivity. Several factors may cause feather destructive behavior, such as heredity, brain dysfunction, peripheral sensitive nerve damage, environmental factors, inadequate nutrition, infections and behavioral disorders. This syndrome may be diagnosed based on detailed anamnesis, physical and laboratorial examinations. Once the cause is identified, treatment can be determined and several approaches may be used, such as behavior conditioning, environmental enrichment and diet corrections to attend the nutritional minimum requirements. In addition, the environment should be free of inadequate humidity, stress and conditions that may favor allergies. Furthermore, drugs have been used in the treatment of this disease, such as antidepressants tricyclic and antihistamines, antidepressants, hormonal therapy, antipsychotics and benzodiazepine drugs. All of these medications have diverse side effects and their use alone may not treat definitely the disease. As a multifactorial syndrome, this study demonstrated that multiple treatments should be associated to provide better results. Hence, adequate environment, balanced nutrition, reconditioning of behaviors and therapeutic use of drugs are equally important and necessary for the treatment of destructive feather behavior. However, despite all of the improvements in quality of life that these therapeutic options provide, the individual rarely ceases this type of altered behavior.

Keywords: Feather picking. Behavior disorder. Wild animals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Fachada do Hospital Veterinario da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.....	17
Figura 2.	Consultório para atendimento clínico da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.....	18
Figura 3.	Sala de Fluidoterapia do Hospital Veterinario da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.....	19
Figura 4.	Sala cirúrgica do Hospital Veterinario da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.....	19
Figura 5.	Eletrocardiograma realizado no Hospital Veterinário.....	20
Figura 6.	Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.....	23
Figura 7.	Enriquecimento ambiental feita para Bugio durante o estágio no LAPAS.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Casuística de caninos acompanhados no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.....	21
Tabela 2.	Casuística de felinos acompanhados no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no período de 12 de março a 28 de março de 2019.	21
Tabela 3.	Frequência de animais atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, no período de 12 a 28 de março de 2019.....	22
Tabela 4.	Lista De Animais Internos no Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS) no dia 01 de abril de 2019.....	24
Tabela 5.	Atividades desenvolvidas no Laboratório de pesquisa em animais silvestres- LAPAS do Hospital Veterinário Da Universidade Federal de Uberlândia no Período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.....	25
Tabela 6.	Lista de espécies de animais atendidos no Setor do Laboratório de pesquisa em animais silvestres LAPAS do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.....	26
Tabela 7.	Casuística de silvestres e exóticos acompanhados no Setor de Laboratório de pesquisa em animais silvestres LAPAS do Hospital Veterinário Da Universidade Federal de Uberlândia no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.....	27
Tabela 8.	Cirurgias de animais silvestres e exóticos acompanhados no Setor de Laboratório de pesquisa em animais silvestres- LAPAS do Hospital Veterinário Da Universidade Federal de Uberlândia no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

CDP- Comportamento Destrutivo de Penas

DNA- ácido desoxirribonucleico

ESO - Estágio Supervisionado Obrigatório

HVU- Hospital Veterinário Universitário

IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IM- Intramuscular

LAPAS- Laboratório de Pesquisa Em Animais Silvestres

Mg- Miligrama

MI- Mililitro

PAVI- Programa de Atividade de Vivência Interdisciplinar

PBFD- Doença do bico e penas psitacídeos

PCR- Proteína C-reativa

SID- Uma vez ao dia

UAG- Unidade Acadêmica de Garanhuns

UFRPE- Universidade Federal Rural de Pernambuco

UTI- Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

Página

CAPÍTULO I –	Descrição dos locais de estágio e atividades	
	Desenvolvidas.....	17
1	DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO	17
2	HOSPITAL VETERINARIO UNIVERSITARIO DA UFRPE- UAG.....	17
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	20
4	HOSPITAL VETERINARIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA LABORATORIO DE PESQUISA EM ANIMAIS SILVESTRES – LAPAS.....	23
5	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	23
CAPÍTULO II –	Revisão de Literatura- Síndrome do comportamento Destrutivo de Penas em Psitacídeos	28
1	INTRODUÇÃO.....	28
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	29
2.1	Aspectos biológicos e comportamentais da ordem Psittaciformes.....	29
2.2	Etiologia da síndrome do comportamento destrutivo de penas em psitacídeos.....	30
2.2.1	Fatores ambientais.....	31
2.2.2	Fatores psicogênicos.....	33
2.2.3	Fatores nutricionais.....	35
2.2.4	Doenças contagiosas.....	36
2.2.4.1	Ácaros.....	36
2.2.4.2	Fungos e Bactérias	37
2.2.4.3	Circovírus: Doença do bico e das penas dos psitacídeos.....	37
2.2.4.4	Poliomavírus.....	38
2.3	DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	39
2.3.1	Correção do Manejo	40
2.3.1.1	Fotoperíodo.....	40
2.3.1.2	Gaiola	41
2.3.1.3	Outros fatores Ambientais.....	41
2.3.2	Enriquecimento Ambiental.....	42
2.3.3	Recondicionamento de Comportamentos.....	42
2.3.4	Nutrição.....	44
2.3.5	Fármacos.....	44
2.3.6	Acupuntura.....	46
2.3.7	Prognóstico.....	46
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
4	REFERÊNCIAS.....	48

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DO ESO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) foi realizado nos meses de março a maio de 2019 em dois hospitais veterinários. A primeira parte ocorreu de 12 a 28 de março no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE-UAG), localizada na cidade de Garanhuns, Pernambuco, sob supervisão do Dr. Rinaldo Cavalcante Ferri na área de Clínica Médica de Pequenos Animais.

A segunda parte foi realizada no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, que fica localizada em Uberlândia, Minas Gerais, sob a supervisão do Prof. Dr. André Luiz Quagliatto Santos na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres e Exóticos. Estando sob a orientação do Prof. Dr. Ruben Horn Vasconcelos.

2 HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UFRPE-UAG

O Hospital Veterinário Universitário (HVU) da UFRPE-UAG foi fundado em 2016 e está localizado no endereço Avenida Bom Pastor, S/N, Bairro Boa Vista, Garanhuns, Pernambuco (Figura 1).



Figura 1: Fachada do Hospital Veterinário da UFRPE-UAG.
Fonte: Arquivo pessoal

Esta instituição é um local de conhecimento, onde técnicos, professores e alunos desenvolvem atividades de pesquisa, ensino e extensão, colocando assim em prática os conhecimentos adquiridos teoricamente. O HVU atende cerca de 400 animais por mês, dentre eles cães, gatos, animais silvestres e exóticos, dando suporte à população de Garanhuns e cidades circunvizinhas.

O HVU atua nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais e Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres e Exóticos. Além disso, possui exames complementares no auxílio de diagnósticos, como radiografias, ultrassonografias, eletrocardiogramas e exames de patologia clínica.

A estrutura é composta por uma recepção, três consultórios para atendimento clínico (Figura 2), sala de curativos e fluidoterapia (Figura 3), laboratório de patologia clínica, sala de ultrassonografia, sala de radiografia e farmácia.



Figura 2: Consultório para atendimento clínico do HVU-UAG.

Fonte: arquivo pessoal

Além disso, o HVU-UAG possui bloco cirúrgico (Figura 4), que conta com salas de pré e pós-operatório, vestiários, sala de antissepsia, sala de esterilização e duas salas cirúrgicas.



Figura 3: Sala de fluidoterapia do HVU.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 4: Centro cirúrgico do HVU.

Fonte: arquivo pessoal

A equipe é composta por dois veterinários responsáveis pelo atendimento clínico de pequenos animais, um patologista clínico, um cirurgião, um anestesiologista, um farmacêutico e uma auxiliar.

O hospital veterinário recebe alunos de estágio supervisionado obrigatório (ESO) da própria instituição e de instituições externas. Os alunos da Unidade Acadêmica têm acesso ao hospital universitário a partir do 3º período de medicina veterinária através do Programa de Atividades de Vivência Interdisciplinar (PAVI).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O HVU funciona de segunda a sexta das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00, e nessa frequência a rotina de funcionamento foi acompanhada.

O estágio foi realizado no setor de clínica médica de pequenos animais, no qual as atividades desenvolvidas envolviam o atendimento ambulatorial de animais de companhia, anamnese, exame físico, coleta de materiais biológicos para exames, administração de medicamentos e a realização de eletrocardiogramas (Figura 3).



Figura 5: Eletrocardiograma realizado no HVU.
Fonte: arquivo pessoal

Dentre as principais ocorrências de doenças em caninos acompanhadas no setor, é possível observar na tabela 1 que as neoplasias e piodermatites foram as mais frequentes, seguidas por cinomose e hemoparasitoses que são doenças sazonais. Alguns animais foram diagnosticados com mais de uma afecção, sendo algumas delas causa primária.

Tabela 1 - Casuística de caninos acompanhados no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no período de 12 de março a 28 de março de 2019.

Diagnóstico	Número de casos	Porcentagem %
Abscessos	1	1,3
Bronquite viral	2	2,6
Cinomose	5	6,6
Cistite	1	1,3
Demodicose	1	1,3
Dermatite	3	4,0
Dermatose psicogênica	1	1,3
Doenças congênitas	2	2,6
Doenças oculares	2	2,6
Emese	2	1,3
Endoparasitose	2	2,6
Fraturas	4	5,3
Hemoparasitose	5	6,6
Hepatopatia	1	1,3
Hérnia umbilical	1	1,3
Hiperadrenocortisolismo	1	1,3
Hiperplasia mamária	1	1,3
Hipersensibilidade	1	1,3
Leishmaniose Visceral Canina	2	2,6
Nefropatia	1	1,3
Neoplasias	11	18,0
Otite externa	4	5,3
Overdose de fenobarbital	1	1,3
Papiloma viral canino	1	1,3
Pênfigo	1	1,3
Picada de aranha	1	1,3
Piodermatite	8	10
Piometra	1	1,3
Prenhez	1	1,3
Pseudociese	1	1,3
Trauma medular	1	1,3
Tumor Venéreo Transmissível	1	1,3
Visita de rotina	4	5,3
Total	75	100%

Tabela 2 - Casuística de felinos acompanhados no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no período de 12 de março a 28 de março de 2019.

Diagnóstico	Número de casos	Porcentagem %
Abscessos	1	9,1
Complexo Respiratório felino	3	27,3
Diabetes	1	9,1
Doença periodontal	3	27,3
Hiperplasia mamária	1	9,1
Nefropatia	1	9,1
Sequestro de retina	1	9,1
Total	11	100%

Dentre os felinos atendidos no hospital veterinário atendidos no período do estágio se destacam o complexo respiratório viral felino assim como as doenças periodontais.

Tabela 3- Frequência de animais atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, no período de 12 a 28 de março de 2019.

ESPÉCIE	Fêmea	Macho	%
Canina (<i>Canis lupus familiaris</i>)	36	30	85,7
Felina (<i>Felis catus</i>)	4	7	14,3
TOTAL %	51,95%	48,05%	100%

Dentre os animais atendidos, é possível observar na Tabela 2 que 85,7% dos pacientes atendidos eram da espécie canina (*Canis lupus familiaris*), em sua maioria fêmeas, enquanto 14,3% eram da espécie felina (*Felis catus*), em sua maioria do sexo masculino

4 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – LABORATORIO DE PESQUISA EM ANIMAIS SILVESTRES - LAPAS

Localizado na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (Figura 4) foi fundado em 1976 e conta com uma equipe técnica em torno de 100 pessoas, que realizam aproximadamente 12 mil atendimentos por mês, assistindo cães, gatos, bovinos, suínos, equinos, caprinos, ovinos e animais silvestres.

O hospital dispõe de laboratório de análises clínicas, diagnóstico por imagem realiza (radiografias e ultrassonografias), enfermaria e uma farmácia a estrutura conta com os setores de clínica médica e clínica cirúrgica, setor de oncologia, setor de oftalmologia, internação para pacientes com doenças infecciosas, e para doenças não infecciosas, por fim dispõe ainda de uma Unidade de Terapia intensiva (UTI).

Quando os pacientes chegam ao hospital passam por uma triagem e são encaminhados para os devidos setores, onde são atendidos pelos respectivos residentes estes são supervisionados pelo professor responsável pelo setor correspondente. Os residentes contam com a ajuda de alunos da própria instituição que podem estagiar no Hospital a partir do 1º período, além de receber também alunos de outras instituições para Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).



Figura 6. Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.
Fonte: arquivo pessoal

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A segunda parte do estágio foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) no Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres- LAPAS que

funciona das 8 as 18h. O LAPAS recebe animais silvestres que são resgatados e entregues pelo corpo de bombeiros do estado, polícia militar do meio ambiente de Minas Gerais, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e entrega voluntária de animais. Além disso realiza também o atendimento de animais provenientes de tutores de animais de estimação sendo eles exóticos e silvestres. Seu objetivo é realizar atendimentos para o tratamento de doenças e traumas nos animais e, no caso de animais silvestres entregues, procurar fazer o encaminhamento para locais que façam a reabilitação e soltura dos mesmos com finalidade de devolvê-los aptos à natureza. São também realizados diversos projetos de pesquisa e extensão na área de animais exóticos e silvestres na unidade.

Ao iniciar esta etapa do estágio no dia 01 de abril, foi realizado um levantamento dos animais internos no LAPAS, que estão descritos na Tabela 4. Nestes, foram desenvolvidas atividades de manejos desde o início do estágio. Adicionalmente, outros animais silvestres foram recebidos durante o período do estágio e encontram-se descritos na Tabela 5.

Tabela 4- Lista de animais internos no Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS) no dia 01 de abril de 2019.

Nome científico	Nome popular	N
<i>Alligatoridae</i>	Jacaré	19
<i>Boa constrictor</i>	Jiboia	1
<i>Eunectes murinus</i>	Sucuri verde	1
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	1
<i>Piton molurus bivittatus</i>	Pítton	1
<i>Testudines</i> (não marinhos)	Jabutí, tigre d'água, cagado	70
<i>Tupinambis</i>	Teiú	2
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	Papagaio galego	1
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio verdadeiro	12
<i>Ara ararauna</i>	Arara Canindé	5
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja Buraqueira	1
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu	1
<i>Columba livia</i>	Pomba doméstica	1
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã	3
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Maritaca	29
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	2
<i>Saltator maximus</i>	Tempera viola	1
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	1
<i>Alouatta</i>	Bugio	3
<i>Callithrix sp</i>	Sagui	2
<i>Cavia porcellus</i>	Porquinho da índia	11
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro do Mato	2
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo guara	2
<i>Coendou prehensilis</i>	Porco Espinho	1
<i>Didelphis</i>	Gambá	1
<i>Lutrinae</i>	Lontra	1
Total		175



Figura 7. Enriquecimento ambiental feito para Bugio no Hospital Veterinário da UFU
Fonte: arquivo pessoal

O manejo desses animais envolvia alimentação, enriquecimento ambiental administração de medicamentos, amamentação de pacientes em idade de aleitamento. Além disso, outras atividades desenvolvidas envolviam atendimento ambulatorial e cirúrgico de animais silvestres e exóticos, selvagens e pets advindo de tutores. Nestes, realizava-se anamnese, exame físico, coleta de materiais biológicos para exames complementares, como hemograma, bioquímicos, coproparasitológico, entre outros, foi possível acompanhar ainda acupuntura diagnósticos por imagem (Radiografia e ultrassonografia) e ainda a administração de medicamentos e realização de raspado cutâneo, é possível observar na (Tabela 5) que as radiografias cirurgias ultrassonografias e coletas sanguíneas, estão entre as atividades mais acompanhadas durante o estágio

Tabela 5- Atividades Acompanhadas no Laboratório de pesquisa em animais silvestres LAPAS do Hospital Veterinário UFU no Período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.

Atividade	Número	Porcentagem %
Acupuntura	2	2,0
Aparo de penas	2	2,0
Aparo de unhas	1	1,0
Cirurgias	21	21,0
Coleta de líquido sinovial	1	1,0
Coleta de sangue	11	11,0
Coleta de urina	2	2,0
Dissolução de Fecaloma	2	2,0
Ecocardiografia	1	1,0
Eutanásia	6	6,0
Imobilização de membro	4	4,0
Necropsia	6	6,0
Radiografia	32	32,0
Raspado cutâneo	1	1,0
Ultrassonografia	8	8,0
Total	100	100%

Na tabela 6 é possível observar que os animais mais atendidos no período de estágio foram as maritacas (*Psittacara leucophthalmus*) e os saguis (*Callithrix* sp), seguidos de calopsitas (*Nymphicus hollandicus*) e papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*).

Tabela 6 - Lista de espécies de animais atendidos no Setor do Laboratório de pesquisa em animais silvestres LAPAS do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.

Nome científico	Nome popular	N	%
<i>Boa constrictor</i>	Jiboia	1	1,2
<i>Chelonoidis carbonária</i>	Jabuti-piranga	3	3,5
<i>Lampropeltis getula californiae</i>	Cobra real da Califórnia	1	1,2
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	Papagaio galego	2	2,3
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio- verdadeiro	5	6,0
<i>Ara-arauna</i>	Arara Caniné	3	3,5
<i>Caracara plancus</i>	Carcara	1	1,2
<i>Columba livia</i>	Pomba- doméstica	3	3,5
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	1	1,2
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Periquito australiano	1	1,2
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsita	6	7,0
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Maritaca	23	27,0
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	1	1,2
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	2	2,3
<i>Alouatta SP</i>	Bugio	1	1,2
<i>Callithrix sp</i>	Sagui	11	13,0
<i>Cavia porcellus</i>	Porquinho da índia	4	4,7
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro do mato	2	2,3
<i>Cricetulus griséus</i>	Hamster chinês	1	1,2
<i>Coendou prehensilis</i>	Porco espinho	1	1,2
<i>Mustela putorius furo</i>	Furão	1	1,2
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá Bandeira	2	2,3
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	5	6,0
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	1	1,2
<i>Mus musculus</i>	Rato doméstico	2	2,3
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha do campo	1	1,2
Total		85	100%

Na tabela 7 foi observado muita incidência de membros pélvicos necrosados tem uma entre as maritacas (*Psittacara leucophthalmus*) provavelmente devido a temporada de confecção de ninhos dos mesmos. Em seguida observei também uma alta incidência de casos de intoxicações por metal pesado principalmente em psitacídeos seguido de um provável surto de herpes vírus devido a de sintomatologia nervosa em sagui (*Callithrix* sp.), seguido por fraturas e hepatopatias que foram observadas em diversas espécies.

Tabela 7 - Casuística de silvestres e exóticos acompanhados no Setor de Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS) do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.

Diagnostico	Número de casos	%
Abscesso	2	2,9
Alopecia generalizada	1	1,4
Amaurose	1	1,4
Atropelamento	2	2,9
Consulta pré-operatória	3	4,3
Crescimento anormal do bico	2	2,9
Doença Renal Crônica	1	1,4
Ectoparasitas	1	1,4
Fratura	6	8,5
Hematúria	1	1,4
Hepatopatia	5	7,1
Inglúvio rompido	1	1,4
Intoxicação por metal pesado	7	10
Laceração facial	1	1,4
Má oclusão dentaria	2	2,9
Membros pélvicos necrosado	11	15,7
Múltiplas fraturas	3	4,3
Pena encapsulada	2	2,9
Piometra	1	1,4
Pneumonia	3	4,3
Sintomatologia nervosa	7	10
Trauma cranioencefálico	1	1,4
Tumor	2	2,9
úlceras de casco	1	1,4
Úlceras de córnea	3	4,3
Total	70	100%

Dentre as cirurgias (Tabela 8) se destacam as amputações de membros pélvicos devido a necrose dos mesmos em maritacas (*Psittacara leucophthalmus*) seguido de Ovariosalpingohisterectomia e Orquiectomia.

Tabela 8 - Cirurgias de animais silvestres e exóticos acompanhados no Setor do Laboratório de pesquisa em animais silvestres- LAPAS do Hospital Veterinário da UFU no período de 1 de abril a 31 de maio de 2019.

Espécie	Procedimento	N	%
<i>Alouatta</i> sp.	Reconstrução labial	1	4,8
<i>Rupornis magnirostris</i>	Extração de projétil	1	4,8
<i>Cavia porcellus</i>	Desgaste dentário	1	4,8
<i>Cavia porcellus</i>	Orquiectomia	2	9,5
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Desgaste de bico	1	4,8
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Inglúviorrafia	1	4,8
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Retirada de pena encistada	1	4,8
<i>Oryzolagus cuniculus</i>	Ovariosalpingohisterectomia	2	9,5
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Amputação de membros pélvicos	11	52,2
Total		21	100%

CAPÍTULO II - REVISÃO DE LITERATURA - SÍNDROME DO COMPORTAMENTO DESTRUTIVO DE PENAS EM PSITACÍDEOS

1 INTRODUÇÃO

Com o crescente número de pessoas adquirindo animais silvestres como animais de estimação, é notório o aumento das condições clínicas causadas aos pets pelos constantes fatores estressantes aos quais são submetidos. Dentre essas está a síndrome do comportamento destrutivo de penas (CDP) em psitacídeos (ALMEIDA et. al, 2008).

Os psitacídeos são admirados por possuírem penas densas com cores vibrantes, capacidade de imitar sons, temperamento dócil e sociável, e ainda por sua inteligência, o que faz com que sejam cada vez mais procurados como animais de estimação. Quando suas necessidades físicas, biológicas e ou emocionais não são atendidas, os mesmos podem desenvolver distúrbios psicológicos e comportamentais levando a síndrome do Comportamento Destrutivo de Penas (CDP), nesse caso a ave acaba promovendo o arrancamento das próprias penas, podendo levar a graves afecções secundárias e até mesmo ao óbito do animal (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Cardoso (2010) explica que CDP define-se como uma condição em que a ave arranca e destrói as penas, em múltiplas áreas do seu corpo, com exceção a cabeça por ser um lugar onde a ave não consegue alcançar, além da ave causar danos as penas em casos severos e compulsivos a musculatura pode ser lesionada associado a comportamentos de automutilação agravando o quadro. O tratamento para a enfermidade envolve a correção do manejo ambiental e nutricional, treino e terapias alternativas, como acupuntura, de modificação comportamental e, de acordo com o caso clínico, podem ser prescritos o uso de fármacos psicotrópicos. É um trabalho de paciência e que por vezes tarda na obtenção de resultados satisfatórios.

Por ser uma enfermidade com quadro clínico multifatorial complicado e comum, muitas vezes o tratamento é frustrante, visto que aspectos psicológicos demandam mais tempo de acompanhamento, e nem sempre os tutores estão dispostos, ou possuem recursos, que possam ser mantidos por longos períodos. Esse fato causa ainda preocupação aos médicos veterinários que não conseguem acompanhar o paciente até sanar esta enfermidade (CHRISMAN, 1985).

O objetivo deste trabalho consiste em reunir informações acerca dos tratamentos mais efetivos para a síndrome do comportamento destrutivo de penas em psitacídeos, a busca por informações que possam embasar, através de estudo de obras conceituadas na área de

medicina veterinária, quais são os tratamentos mais efetivos para aves que sofrem com a automutilação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Por ser uma síndrome, várias etiologias podem causar a doença, dentre as quais se destacam as deficiências nutricionais, ectoparasitas e falta de enriquecimento ambiental. Nesta seção serão abordadas estas questões, bem como aspectos biológicos e comportamentais, prevenção e tratamentos da síndrome do arrancamento de penas em psitacídeos.

2.1 Aspectos Biológicos e Comportamentais da Ordem Psittaciformes

Atualmente a ordem Psittaciformes é constituída pelas famílias *Loridae*, composta pelos *lóris* e *lorikeets*, *Cacatuidae*, onde se inserem cacatuas e calopsitas, e *Psittacidae*, onde estão as araras, papagaios e periquitos, (LAMBERSKI, 2003; BRÁS, 2017). Os psitacídeos são reconhecidos morfológicamente como aves de plumagem densa e colorida tendo diversos tamanhos e formas. Sua anatomia é desenvolvida para uma melhor adaptação ao seu estilo de vida. Seu bico tem a rinoteca curva e curta com uma base larga que se encaixa na gnatoteca, além de crescimento ininterrupto, que sofre desgaste natural em vida livre, por se alimentar de sementes, e castanhas muito duras, e frutas. ademais precisam de seu potente bico para auxiliar nas escaladas de troncos e arvores assim como de seus pés que são do tipo Zigodáctilo (LAMBERSKI, 2003; BRÁS, 2017).

Essas aves têm um cérebro bem desenvolvido e, portanto, são bastante inteligentes. Além disso, têm facilidade de aprender coisas novas, imitar sons vocais humanos e de outros animais, devido ao seu cérebro bem desenvolvido. Por causa dessas características, os Psittaciformes ganharam o apelido de “Primatas aviários” que se correlaciona com sua capacidade de aprendizado ao longo da vida e grande curiosidade (CARDOSO, 2010).

São aves muito amigáveis e com uma vida social complexa, pois formam casais monogâmicos viverem em bandos na natureza. Atendendo e abordando suas necessidades sociais é possível melhorar o bem-estar do psitacídeos em cativeiro. Desta forma, os problemas comportamentais podem ser melhor geridos e programas de reprodução em cativeiro podem se beneficiar quando os comportamentos sociais são melhor compreendidos. O comportamento social varia entre as diferentes espécies de psitacídeos. O comportamento solitário é a exceção dos *kakapos* (*Strigops habroptilus*), com a maioria das espécies mostrando organização social complexa (SEIBERT, 2004).

Como membros de uma sociedade, Goyman e Wingfield (2004) indicam que há vantagens de se viver em grupos de cooperação e apoio social. No entanto, existem também

desvantagens que surgem do conflito social e da competição dentro do grupo. Esses desafios sociais podem afetar diferentemente membros dominantes e subordinados de um grupo gerando diferentes níveis de estresse que podem interferir ou não fisiologicamente nos indivíduos.

Todas essas características aliadas a facilidade de domesticação e treinamento faz com que os psitacídeos sejam um dos grupos mais procurados como animais de companhia, todavia quando suas necessidades físicas e psicológicas não são atendidas, essa deficiência pode leva-los a diversas doenças, e uma delas é a síndrome do CDP.

2.2 Etiologia Da síndrome Do comportamento destrutivo de penas em psitacídeos

Diferentes fatores dificultam o tratamento da perda de penas. De acordo com Rubinstein e Lightfoot (2012), a dificuldade em tratar a CDP reside na relativa escassez de estudos controlados relacionados às causas subjacentes da perda de penas em espécies de aves de companhia e na falta de conhecimento médico veterinário atual em relação à perda e ao comportamento destrutivo de penas. Embora muitas condições médicas como bactérias e ambientais como gaiola perto de portas de acesso de humanos tenham sido associadas ao comportamento destrutivo de penas, poucas foram comprovadas como causais.

Por ser uma patologia multifatorial, cujas etiologias podem ser de origem como de origem hormonal ou de orgânica patológica como de origem fúngicas ou ainda de origem comportamental quando a ave arranca as próprias penas para chamar atenção do próprio tutor, torna-se difícil fazer uma dissociação clara entre elas, incluindo o manejo ambiental e nutricional que assumem um papel fundamental na manutenção do equilíbrio orgânico e na manifestação de um comportamento normal (CARDOSO, 2010).

Alguns estudos indicam que o CDP poderia ser predisposto por hereditariedade, e que pode ser mais severa em fêmeas, e com progressão ainda mais pesada em aves mais próximas de portas usadas por humanos. Outros fatores biológicos podem ainda estar associados como disfunção cerebral primária ou desenvolvimento anormal do cérebro, gerando comportamentos disfuncionais como o comportamento destrutivo de penas (ZEELAND, et al., 2009; JAYSON et al., 2014).

Almeida et al. (2008) afirmam que as síndromes de automutilação são algumas das enfermidades mais desafiantes e frustrantes para o tratamento médico veterinário, bem como algumas das doenças mais temidas pelos tutores de animais. Estas condições podem acontecer em decorrência de anormalidade neurológicas em nervos sensitivos periféricos, tálamo ou córtex somatossensitivo cerebral, medula espinhal sensitiva e vias do tronco cerebral. Estresse parasitas entre outros fatores

Diversas causas ainda podem ser destacadas, dentre as quais algumas são mais relatadas na literatura. Dentre estas, incluem-se manejo e moradia inapropriados, infestações parasitárias, infecções bacterianas e virais; distúrbios de comportamento, doenças metabólicas e alérgicas, falta de estimulação intelectual, alterações no fotoperíodo, qualidade do ar e oportunidades de socialização (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012; SEIBERT, 2007; ALMEIDA et al., 2008) Deste modo, serão abordadas a seguir as causas do comportamento destrutivo de penas de acordo com a origem.

2.2.1 Fatores ambientais

É fundamental que o tutor ao escolher o animal considere esses fatores importantes no que tange os cuidados e manuseios com o mesmo. Ao escolher uma ave, é necessário ponderar características da espécie, comportamento alimentar da ave, necessidade de socialização, bem como da família/tutor que o recebe, como limitações de espaço, tempo, nível de ruídos do ambiente, e principalmente o compromisso com o bem-estar do animal (SEIBERT, 2007).

Em condições ambientais limitadas, onde as possibilidades de interagir com adversários ecológicos é alta, e o design de gaiolas são inadequados, os psitacídeos exibem comportamentos fora dos padrões com estereótipos orais, locomotores e dirigidos a objetos (POLVERINO, 2015). No geral, os psitacídeos necessitam de um ambiente que proporcione estabilidade e harmonia, sendo fundamental um ambiente propício para que o mesmo possa integrar-se num ambiente familiar com sucesso. O bem-estar da ave está diretamente relacionado a organização do ambiente na qual se encontra, interferindo diretamente para a sua saúde e reprodutividade, assim como um ambiente inadequado contribui diretamente para o adoecimento físico e mental do animal (SEIBERT, 2007; TULLY, 2010; CARDOSO, 2010).

O mais comum é que as aves passem a sua vida em confinamento de instalações feitas pelo homem, sendo muitas vezes consideradas apenas as necessidades dos seres humanos, deixando de lado as necessidades das mesmas. Deste modo, é comum que aconteçam conflitos de interesse no que tange os cuidados com manejo e alojamento, ocasionando situações em que a prioridade nem sempre é o bem-estar do animal (CARDOSO, 2010). Em alguns casos essa possível negligência pode ser devido a restrições de espaço nas residências onde são alojados, ou em outros casos, causado pela falta de informação por parte do tutor sobre as espécies escolhidas para animal de companhia.

O que uma grande parcela dos tutores de psitacídeos não parece compreender é que, os ambientes artificiais típicos do cativeiro estão repletos de estímulos sensoriais que são estranhos ao animal e pode em geral ser estressante (iluminação intensa e/ou constante, odor,

visão de adversários ecológicos, arames, concretos, som intenso, temperatura, e mesmo a presença humana) são exemplos de fontes de estresse ambiental que são gerados pelo cativeiro (MORGAN e TROMBORG, 2007).

Existem ainda as questões fisiológicas causadas pelo ambiente inadequado. Uma pequena gaiola ou um layout ruim da gaiola pode danificar as penas de voo primárias. O psitacídeo pode estar removendo as penas danificadas em uma taxa inadequada, uma vez que a remoção de penas danificadas é um comportamento normal de *preening* (que é o comportamento de manutenção usando o bico para posicionar as penas). Isso raramente afeta as penas secundárias ou encobertas (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Muitas vezes a falta de espaço para que o animal tenha a oportunidade de se ocultar é um potencial fator estressante significativo para aves cativas. Não se trata somente da quantidade de espaço oferecido, mas a qualidade determina o impacto do recinto no bem estar do animal (MORGAN e TROMBORG, 2007).

Outro fator associado ao manejo são as toxinas no ar (fumaça de cigarro, perfume, spray de cabelo), como também tópicas (loção para mãos, cremes), tem sido associada, embora de forma anedótica, ao CDP, onde é recomendado o encorajamento aos tutores evitar o uso desses produtos em torno de suas aves (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Também são mencionados os baixos níveis de umidade e fotoperíodos anormais, que podem promover má qualidade de penas em aves de estimação. Em neonatos, baixa umidade pode levar a uma falha na bainha de penas que podem amolecer, causando retenção. Já em aves adultas alojadas em ambientes com menor umidade do que o necessário, podem desenvolver pele seca e escamosa e baixa qualidade geral das penas, sendo confundida com comportamento destrutivo de penas (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Corroborando essa perspectiva, ZEELAND et al. (2009) indicam que as mudanças climáticas ou sazonais na extensão do CDP, têm sido associadas ao ar seco na estação mais fria, ou também referente as mudanças hormonais (este fator pode justificar os motivos de as fêmeas terem maior incidência dessa disfunção), durante a estação de acasalamento. Relatam ainda que as aves podem arrancar as penas durante toda a sua vida, ou arrancar apenas uma vez durante um curto período de tempo ou ainda arrancar somente quando sob efeito de hormônios.

Fornecendo uma variação sazonalmente apropriada no fotoperíodos, acesso controlado ao ar livre, banho e/ou nebulização, as aves afetadas por esta condição, muitas vezes ajuda a resolver o problema (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012). Além disso um ambiente adequado faz toda a diferença para o animal. Nas últimas décadas, os cientistas têm buscado alternativas para transformar o cativeiro de modo a se aproximar, dentro das possibilidades,

de um ambiente que promova o desenvolvimento de habilidades sensoriais e cognitivas, que permitam a visualização de comportamentos típicos da espécie e assim melhorar a saúde da ave (MORGAN e TROMBORG, 2007).

2.2.2 Fatores Psicogênicos

Para compreender o comportamento das aves de companhia, é preciso ter em mente que muitas aves criadas em cativeiro, especialmente quando não são advindas de criadores legalizados, são apenas uma geração retirada da natureza, sendo assim, mantém muitas das características de seus parentes. Isso, associado ao seu alto nível de inteligência, pode torná-los animais de estimação desafiadores, uma vez que são necessários maiores esforços para atender as suas necessidades e para manter seu bem estar físico e psicológico. Com a criação em cativeiro sendo cada vez mais comum, os psitacídeos são animais silvestres e mantêm padrões de necessidades e comportamentos homólogos a selvagens, mesmo que aves criadas em cativeiros estejam mais adaptadas para animais de estimação e sejam mais familiarizadas com o contato físico com pessoas. Esse tipo de criação pode ser considerado um fator determinante no processo de desenvolvimento de problemas comportamentais (RITCHIE et al., 1994; CARDOSO, 2010).

Um comportamento fora dos padrões em animais livres na natureza é muito mais raro de ser encontrado, essa reação não tem objetivo ou função óbvia e é caracterizado por repetitividade e invariabilidade no tempo (POLVERINO, 2015).

Há diversas teorias sobre os antecedentes motivacionais¹ que podem levar ao CDP, alguns como: o comportamento habitual, (se assemelha a roer unhas em humanos), comportamento exagerado na limpeza das penas, incapacidade de se engajar em comportamentos específicos da espécie, falta de interação social e/ou privação de oportunidades de forrageamento, e/ou privação de atividades locomotoras (MORGAN e TROMBORG, 2007).

Quando os olhos das aves se abrem, áreas visuais do cérebro iniciam o mapeamento em que o animal aceita como normal. Esse processo está associado com o desenvolvimento de penas. Se a ave está em um ninho, e apenas conhece seus pais naturais, ele automaticamente sofre um “*imprinting*” quando essas informações são processadas como seu ambiente natural, com os indivíduos naturais ao seu habitat. Aves criadas por tutores humanos desde essa fase irão sofrer *imprinting* por pessoas, não aves. À medida que amadurecem, seus instintos

¹ As necessidades comportamentais podem ser amplamente definidas como comportamentos que parecem ser em grande parte motivados internamente, uma vez que podem ocorrer mesmo na ausência de estímulos desencadeantes apropriados (MORGAN e TROMBORG, 2007)

naturais para escolher um companheiro podem causar comportamentos censuráveis (por exemplo, arrancamento de penas, gritos, ataques). Uma ave *imprintada* passará todo o seu tempo tentando impedir que indivíduos indesejados, outros animais de estimação ou objetos que ele não goste fora do que ele considera seu território, enquanto tenta encontrar uma pessoa para palear com quem se acasalar. Moldar o comportamento de uma ave cativa deve começar quando é um neonato através de treinamento (RITCHIE et al., 1994).

Muitos problemas comportamentais podem ainda surgir, derivados da privação de sono, fotoperíodos prolongados aumentando a ocorrência de comportamentos reprodutivos anômalos em espécies mais suscetíveis, potencializando dificuldades que envolvem agressão territorial, postura compulsiva, além de excesso de liberação de hormônios sexuais e de adrenalina. (RITCHIE et al., 1994 SEIBERT, 2006; CARDOSO, 2010;)

Em cativeiro, o psitacídeo não precisa fazer a procura do alimento. Sua alimentação ocupa de 15 a 20 minutos do seu dia e não tem a necessidade de estar alerta à predadores, atrair e manter companheiros e encontrar abrigo (BRÁS, 2017). Uma vez que a ave não consegue realizar seu comportamento natural da espécie, ou que não recebe estímulos apropriados para a realização mais próxima dessas ações, o CDP pode ser desenvolvido, embora ainda não existam estudos de pesquisa suficientes que comprovando que a falta de forrageamento possa causar comportamento destrutivo de penas unicamente por dificuldades no consumo do tempo disponível, ou se estaria atrelado a outra necessidade comportamental (MORGAN e TROMBORG, 2007).

É necessário destacar ainda que o desenvolvimento social e emocional dessas aves é fortemente afetado pela falta de interação com outras aves, por não viverem em bando, e passarem sua vida em um ambiente de isolamento e solidão, não havendo assim, estímulos físicos ou mentais que aconteceriam com esses animais no ambiente selvagem, causando um desequilíbrio nos três componentes básicos que geralmente ocupam o dia de uma ave: procura por alimento, interação social com outras aves cuidado e manutenção das penas (SEIBERT, 2004; BRÁS, 2017).

Deste modo, é fácil compreender que o uso do tempo excedente seja utilizado de forma exagerada na limpeza e cuidado com as penas, fazendo com que a própria ave as arranque. Tem sido sugerido que psitacídeos grandes, especialmente araras, nunca devem ser mantidos sozinhos como uma única ave, a menos que o tutor possa atender às suas extensas necessidades de interação (RITCHIE et al., 1994).

Especialmente em atividades reprodutivas, privar sexual ou socialmente uma ave, pode levar a ansiedade de separação, tédio, solidão, frustração sexual e comportamentos de busca de atenção contribuindo assim para o surgimento de CDP (ZEELAND et al., 2009).

Outras causas comuns para o arrancamento de penas são os instintos de acasalamento frustrados e falta de treinamento adequado. A frustração sexual é comum em aves domésticas, uma vez que na natureza estão constantemente com seus companheiros. Portanto, uma ave pode se tornar triste e vir a apresentar o CDP quando sua “pessoa companheira” fica distante a maior parte do dia do ambiente domiciliar. Pode também ficar com ciúmes de outros membros da família, ou desajustados na sequência de mudança no ambiente (por exemplo, alteração do local da gaiola, um novo *pet* ou criança). Interessante ressaltar que até mesmo o estado emocional do tutor pode afetar o comportamento da ave (RITCHIE et al., 1994).

A resposta de um indivíduo ao estresse pode desempenhar um papel no desenvolvimento do comportamento destrutivo de penas (JAYSON; et al., 2014), e talvez a maior causa de estresse na vida das aves cativas, seja sua incapacidade de controlar a maiorias dos aspectos em seu entorno (MORGAN e TROMBORG, 2007).

Respostas inadequadas do tutor ao comportamento destrutivo de penas (como punir ou tentar distrair o animal durante o arrancamento de penas), podem acabar reforçando o comportamento e gerando um agravamento do quadro clínico, visto que a ave percebe que ao exibir o comportamento recebe certa atenção de seu tutor (ZEELAND et al., 2009).

Antes do diagnóstico de um distúrbio comportamental, causas de perda de penas devem ser excluídas por meio de avaliação médica completa incluindo um histórico abrangente, exame físico e testes diagnósticos conforme indicado pelo histórico sinalização e sinais clínicos (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

2.2.3 Fatores nutricionais

No meio selvagem, a quantidade e variedade de alimentos é bem superior ao consumido por aves em cativeiro. Isso se dá uma vez que a quantidade de energia gastos são também superiores, dentre outras atividades com voo, tempo na procura por fontes de alimento, interações sociais e fuga de possíveis predadores (LAMBERSKI, 2003).

No mercado há diversas opções de misturas de sementes para psitacídeos, que são o tipo mais frequente de alimentos oferecidos pelos tutores às suas aves de estimação. São misturas com desequilíbrio nutricional, geralmente compostas por sementes de girassol, amendoins e nozes, possuindo assim altos níveis de gordura (razão cálcio/fósforo baixos, também baixas concentrações de iodo, vitaminas lipossolúveis, selênio e vitaminas B12). Tais dietas são grandes causadoras de obesidade, causando vício de alimentação apenas com sementes (principalmente sementes de girassol, que por possuir elevado nível de gordura melhora a sua palatibilidade) (LAMBERSKI, 2003 CARDOSO, 2010;).

Transtornos nutricionais de penas podem ser causados por indução ambiental e/ou medicamentosa. Além disso, a desnutrição crônica pode resultar em uma variedade de distrofias de penas. Menos frequentemente, infecções virais e parasitárias e infestações por ácaros danificam o folículo piloso e eixo, enfraquecendo sua aderência e permitindo a pena a ser prontamente destacada. Embora a desnutrição tenha sido associada com CDP, pesquisa dos possíveis mecanismos são escassos. A maioria das aves em cativeiro é alimentada com dietas nutricionalmente incompletas, e muitas dessas dietas ainda permitem aos indivíduos selecionar alimentos favoritos. Conseqüentemente, isso cria uma situação em que a desnutrição é endêmica em psitacídeos cativos com e sem CDP (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012)

Aves com CDP geralmente consomem penas, pois são atraídos pelo gosto do sangue. Um desejo por minerais, proteínas e gordura das penas maduras podem até mesmo ser a causa dessa arrancamento. Aves que recebem uma dieta equilibrada tendem a arrancar menos as penas e gastar menos tempo mastigando plantas e poleiros (RITCHIE et al., 1994).

Os custos metabólicos de crescer, manter, e a substituição de penas podem ser altas, considerando que; o processo de muda envolve a substituição escalonada de até 30% da massa corporal magra e seca de uma ave. Os psitacídeos e as aves em geral ao passarem por muda, tem aumentada sua necessidade de energia e aminoácidos, em particular cisteína. Estudos mostraram que esses animais, geralmente alimentados com dietas deficientes em aminoácidos, e ricas em carboidratos e gorduras, tenham atrasos e maior número de deformações de penas quando comparados a aves alimentadas com dietas equilibradas (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

2.2.4 Doenças contagiosas

2.2.4.1 Ácaros

Os ácaros de pena podem ser encontrados, não patogenicamente, embora a perda de penas possa ocorrer em aves imunocomprometidas ou em espécies não hospedeiras. Geralmente não são patogênicos, mas podem causar barramento, hemorragia e fratura de penas com subsequente perda de penas. Podem ser visualizados diretamente ou identificados com preparações de fita ou arranhões na pele. Ácaros de pena podem ser identificados com citologia e exame do material do eixo da pena de uma pena crescente. Infestações por ácaro podem ser tratadas com fipronil, carbaril ou avermectina (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

2.2.4.2 Fungos e bactérias

O CDP também vem sendo avaliado no que tange as doenças alérgicas e/ou inflamatórias. A alergia e / ou dermatite fúngica ou por levedura, especificamente os casos que envolvem *Aspergillus* spp., *Malassezia* spp. e *Candida* spp., foram considerados uma possível causa de perda de penas e CDP, embora ainda faltem estudos controlados sobre o assunto. É importante destacar que a dermatite bacteriana ou fúngica pode ocorrer após a automutilação (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Doença bacteriana da pele geralmente se manifesta como uma foliculite ou uma dermatite generalizada, dos quais pode criar inflamação local, prurido, destruição de penas. Lesões associadas à dermatite bacteriana são muitas vezes avermelhadas e exsudativas com formação de crosta superficial e, em casos graves, necrose que se estende até a derme. Bactérias associadas a essas lesões frequentemente são cocos Gram-positivos, comumente *Staphylococcus* spp. (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Em casos de suspeita de ou dermatite bacteriana, um esfregaço pode auxiliar na interpretação dos resultados da cultura; uma vez que se a citologia mostrar uma preponderância de cocos Gram-positivos, o crescimento de *Pseudomonas* spp. na cultura é improvável que seja clinicamente significativo. Nas dermatites bacterianas e fúngicas, o diagnóstico definitivo é obtido por meio de biópsia e histologia, porque a presença de bactérias ou levedura não é suficiente para provar a causalidade. Portanto, a invasão tecidual e uma reação inflamatória devem ser confirmadas através de exame histopatológico, fazendo a revisão do tecido afetado. Em casos de suspeitas de infecção fúngica, uma parte da amostra de biópsia pode ser congelada para cultura e subsequentemente processado se indicado pela histopatologia (PIÇARRA, 2009).

Na pendência de resultados culturais, os resultados citológicos podem ser usadoS para determinar o antimicrobiano inicial escolha. O tratamento envolve a administração a longo prazo de antibióticos e / ou antifúngicos; muitas vezes o tratamento por 6 semanas ou mais é necessário para a resolução bem-sucedida do caso (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

2.2.4.3 Circovírus: Doença de bico e penas dos psitacídeos

Os circovírus são vírus de DNA resistentes e não envelopados que são responsáveis pela doença do bico e penas dos psitacídeos (Pbfd) que pode ocasionar perda de penas e pele em grande quantidade. Pbfd afeta principalmente aves jovens, sendo identificado em enorme variedade de espécies de psitacídeos, onde se pode destacar os lóris, periquitos-australianos (*Melopsittacus undulatus*), papagaios ecletus (*Ecletus roratus*) e os agapornis, que são considerados altamente suscetíveis ao circovírus. Embora seja raro, Pbfd foi relatado em

vários papagaios do novo mundo, inclusive em espécies do gênero *Amazona* (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

O processo de transmissão pode acontecer por ingestão de partículas virais ou por inalação, provavelmente pela movimentação do vírus através do epitélio folicular da bolsa de Fabricius (PIÇARRA, 2009).

A displasia das penas é resultado da ruptura e necrose do colar epidérmico, polpa das penas e epiderme basal intermediária, causando ainda hemorragia no interior do próprio folículo, bem como lesões de trombose, causadas pelo vírus, com lesões semelhantes também no bico, assim como necrozando os órgãos linfóides e dos leucócitos circulantes, que ocasionam quadros imunossupressivos onde pode ocorrer devido a baixa imunidade do paciente causada pelo vírus infecções secundárias são comuns e podem induzir a uma septicemia fatal (PIÇARRA, 2009).

2.2.4.4 Poliomavírus

Trata-se de um vírus de DNA altamente contagioso e mortal com distribuição mundial ubíqua, grande número de espécies de são aves suscetíveis, e pode causar distrofia em penas. Ocorre comumente em psitacídeos jovens. Porém os ninhos e aves adultas da maioria das espécies podem ser infectadas, no entanto, muitas das aves adultas irão soro converter e combater a infecção sem apresentar os sintomas, ou no caso de manifestação levar a óbito em até 3 dias. Embora ainda não hajam comprovações definitivas, a exposição ao poliomavírus parece ocorrer principalmente por inalação. (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

O desenvolvimento de lesões de penas em homozigotos sobreviventes e infectados segue um padrão bastante previsível: mostram uma falta de penas na cabeça e no pescoço, falta, depressão, anorexia, regurgitação, abdômem inchado, anomalia nas penas, poliúria, dispnéia, hemorragia abaixo da pele, tremores e morte súbita. Não há tratamento conhecido para esta doença (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

O diagnóstico post-mortem das causas virais de CDP, como PFBD e Poliomavirus, pode ser realizado com exame histopatológico, dentre outras técnicas. Contudo, o método PCR é o mais utilizado no diagnóstico *in vivo* nos países norteamericanos, europeus e na Oceânia (PIÇARRA, 2009), apesar de resultados positivos neste teste não implicarem necessariamente em infecção ativa. Desta forma, estes devem ser verificados por meio de um novo teste após 90 dias, quando a quarentena da ave é altamente recomendada (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Ainda não existem tratamentos com eficácia inquestionável para as doenças virais que podem causar CDP. Portanto, deve ser realizado tratamento sintomático e de suporte como

uma forma de controlar o quadro, que apresenta taxa de sucesso bastante reduzida. Como forma de prevenção destas condições, aviários devem realizar controle e quarentena dos animais recém-adquiridos. Além disso, deve-se realizar o isolamento e/ou eutanásia das aves positivas, seguido de limpeza e desinfecção das instalações onde os indivíduos infectados permaneceram (PIÇARRA, 2009).

2.3 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Para a realização de qualquer tratamento é necessário que se faça uma análise criteriosa em toda a história do animal que passa pela síndrome do CDP, visto que as investigações diagnosticadas muitas vezes pouco podem contribuir com o real motivo do comportamento (CHRISMAN, 1985).

Por ser uma doença multifatorial, o prognóstico e tratamento estão diretamente associados a causa principal envolvida. De modo mais generalista, quando o tratamento é realizado no início do processo de CDP o prognóstico varia de bom a reservado, quando se dá o tratamento em estado avançado da doença, ou seja, completamente sem penas e com feridas pelo corpo então o prognóstico varia de reservado a desfavorável (ALMEIDA et al., 2008).

De acordo com diversos autores, para o início do tratamento é necessária uma extensa investigação sobre dieta, criação e comportamento. Além disso, um questionário pode ser enviado ao tutor antes da visita a clínica veterinária. Ao visualizar o questionário específico sobre possibilidades de causas, o tutor poderá apresentar informações mais precisas. É interessante investigar o tipo de gaiola (tamanho, material), localização (interno, ao ar livre) e a presença ou ausência de companheiros de gaiola ou aves abrigadas adjacentes outros dados como. A dieta atual e anterior, tanto o que é oferecido, quanto o que é realmente consumido, também deve ser determinado pelo médico veterinário (LAMBERSKI, 2003; SEIBERT, 2006; CARDOSO, 2010; RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012,)

A menos que uma razão óbvia para que os danos das penas possam ser averiguados ao realizar o histórico do paciente (por exemplo, gaiola excessivamente pequena, danificando as penas) (por exemplo, a característica “careca” de calopsitas lutinas), ou durante a realização do exame físico (por exemplo, um periquito- australiano obeso com alopecia sobre o peito), um exame médico detalhado é indicado (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

Durante o exame clínico é importante realizar a avaliação clínica dos olhos, ouvidos, bico, narinas e cera, cavidade oral, faringe e a cloaca. Posteriormente se avaliam o sistema cardio respiratório, condição corporal com pesagem e palpação dos músculos peitorais, auscultação dos pulmões. Também é necessário explorar a cloaca e glândula uropigiana, observar macroscopicamente as fezes, assim como examinar dígitos, membros posteriores e

superfícies plantares (CARDOSO, 2010). É importante verificar, e examinar a condição da Também é importante coletar informações como a condição das penas e sua distribuição descrevendo detalhadamente e se possível fotografada (zonas de traumas, presença de parasitas, estado de crescimento, presença de penas de sangue e sua aparência, flexibilidade, cor pele, penas e de suas hastes em áreas com e sem perda de penas devem ser examinadas onde serão verificados a existência de eritema, crostas, escoriações, exsudados, hiperqueratose ou quaisquer outras alterações) (CARDOSO, 2010; RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012)

Para auxiliar no diagnóstico geralmente, são solicitados os seguintes exames: hemograma completo, bioquímica do plasma (incluindo ácidos biliares de repouso, colesterol e níveis de triglicérides), citologia fecal, radiografia de corpo inteiro. Além disso, culturas bacteriológicas e fúngicas assim como testes de sensibilidade são importantes em áreas de pele lesionada (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012; BRÁS, 2017) Outros testes diagnósticos podem ser realizados, como biópsia ou citologia de penas e pele, bem como a avaliação de hormônios tireoidianos (CARDOSO, 2010).

Um fator determinante de exclusão dos outros diagnósticos diferenciais é a presença de crescimento normal de penas em áreas inacessíveis ao bico, particularmente a cabeça. (ZEELAND, et al. 2009).

Uma vez identificada a causa principal, também são necessários protocolos de modificação de comportamento para as aves, afim de ensinar habilidades de lidar melhor com as situações do dia a dia ou relaxamento, dessensibilizar respostas de medo, recondicionar comportamentos indesejáveis e desenvolver atividades que visam a aprendizagem associados voltadas ao bom comportamento (SEIBERT, 2007).

2.3.1 Correção de manejo

2.3.1.1 Fotoperíodo

Durante o período de sono, deve ser proporcionado ao psitacédeo um ambiente calmo e escuro, onde o mais adequado é que haja uma gaiola para o período diurno em um ambiente mais iluminado com boa ventilação, longe de predadores naturais, longe de portas de acesso, e um outro local com uma segunda gaiola destinada para o sono em outra divisão da casa, também com as condições antes mencionadas, no entanto com uma baixa iluminação e sem objetos para distração. Apenas cobrir a gaiola com um tecido escuro e manter no mesmo ambiente como sala de estar, é importante ainda salientar a relevância da largura dos poleiros pois as aves não conseguem relaxar em poleiros de largura finas demais portanto o poleiro de descanso dos psitacédeos e demais aves devem ser de uma largura maior para que as mesmas

possam a ave possa desfrutar de um sono com a duração e qualidade necessárias (CARDOSO, 2010; SEIBERT, 2007).

São necessários para os psitacídeos uma média de 8 a 14 horas de sono diários (variando de acordo com as estações do ano) para um sono considerado normal, visando uma boa regulação orgânica e psicológica desses animais (ZEELAND et al., 2009; CARDOSO, 2010; RITCHIE, et al., 1994).

2.3.1.2 Gaiola

Gaiolas devem ter um tamanho que permita a ave abrir as asas em todas as direções sem tocar nas grades laterais, e que estando empoleirada a cauda não toque o fundo da gaiola nem outros objetos (CARDOSO, 2010). Deve além disso ter um espaço para que o animal possa se esconder quando necessário ao seu bem-estar. Uma atenção especial deve ser dada aos materiais utilizados na composição da gaiola, evitando materiais que enferrujem com facilidade, bem como que possam, ao ser destruídos pelos bicos, causar danos físicos a ave (MORGAN e TROMBORG, 2007).

2.3.1.3 Outros fatores ambientais

Os psitacídeos devem ser mantidos longe de qualquer tipo de fumaça, em ambientes com ar fresco, boa ventilação, longe de entradas, saídas e grande circulação de pessoas (principalmente estranhas ao animal). O som ambiente deve ser controlado, evitando ruídos altos e contínuos. Outro fator importante a ser destacado é o de predadores naturais estarem longe do campo de visão dos psitacídeos, bem como o controle de umidade do ambiente (RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

São muito importantes para essas aves os banhos regulares, além de contribuírem para a qualidade das penas, estimulam o tratamento e a limpeza, mantendo a plumagem em boas condições. O ideal é que se faça o contato de forma gradual com a água, com a utilização de um spray, recipiente raso com água, um poleiro adaptado que possa ser colocado embaixo do chuveiro, ou mesmo em um espaço externo em que a gaiola possa ficar na chuva. Em qualquer dessas situações, é necessário proporcionar acesso a um local quente, seco e sem correntes de ar, onde a ave possa secar e arranjar as penas (CARDOSO, 2010).

É importante ainda destacar a necessidade de uso de produtos neutros (em quem manuseia os animais), como também nos produtos de higiene dos espaços onde ficam as aves, além de evitar ao máximo tempo excessivo de manipulação dos psitacídeos (CARDOSO, 2010; MORGAN e TROMBORG, 2007).

2.3.2 Enriquecimento Ambiental

O enriquecimento ambiental tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida dos animais em cativeiro através de estímulos realizados por incrementos no seu ambiente para que estes indivíduos passem a realizar o maior número possível de comportamentos naturais a sua espécie (TELLES et al., 2015; BRÁS, 2017).

Uma das estratégias visa criar situações complexas com objetos improvisados pendurados na gaiola, oferecendo dispositivos manipuláveis de material não comestível que sirvam como barreiras, recipientes abertos, orifícios, que lhes permitam “mastigar” com o bico, com o objetivo de alcançar o prêmio final, que é o alimento (CARDOSO, 2010).

Este tipo de enriquecimento pode ser feito com frutas penduradas ainda com cascas, visando estimular a remoção da casca para acessar o fruto, galhos de árvores com folhas pequenas servindo para que removam e usem como poleiros alternativos assim como para se ocultarem, recipientes pendurados contendo palha para estimular a utilização do bico. Telas nos comedouros com o intuito de dificultar o acesso à comida e aumentar suas habilidades cognitivas são algumas sugestões de enriquecimento ambiental que podem favorecer o equilíbrio de tempo da ave melhorando o seu bem-estar (TELLES et al., 2015).

O enriquecimento ambiental deve envolver materiais diversos (espigas de milho, papelão, folhagens, jornais, palhas, plantas não tóxicas, frutas inteiras...) com o intuito de estimular interações sociais, intelectuais e físicas. Devem ser introduzidos um de cada vez de modo rotativo, distribuindo novos brinquedos se assim o espaço da gaiola permitir (CARDOSO, 2010).

Caso o psitacídeo esteja alojado de forma individual, a interação humana deve ser promovida e estimulada cotidianamente visando reduzir a privação social. Assim, os tutores desempenham a função de um membro do bando da ave, devendo assim estabelecer contato visual, responder o chamado, falando e brincando com a ave, alisando as penas. Pode-se ainda incluir gravações de sons de aves, da natureza ou música tranquila (SEIBERT, 2007).

2.3.3 Recondicionamento de comportamentos

O treinamento é o primeiro passo na solução de problemas psicológicos de CDP e a correção de quaisquer deficiências alimentares é uma parte crítica da terapia. Quando a ave realizar o CDP com o objetivo de chamar a atenção, a resposta do tutor deve ser de ignorar a situação, se afastar do local, sair do cômodo onde o animal está e permanecer em silêncio. Nos momentos em que não estejam ocorrendo o comportamento destrutivo pela ave, o tutor deve recompensá-lo com o regresso ao ambiente onde está o animal e realizar interações positivas. Pode-se ainda utilizar treinamentos para dessensibilização e substituição de

resposta, reforço negativo, treino por evasão/negação, reforço diferencial de um comportamento alternativo, reforço positivo ou treino por recompensa (CARDOSO, 2010; RITCHIE et al., 1994).

É importante nesse sentido o enriquecimento ambiental para que a ave mantenha-se ocupada com atividades que lhe proporcionem momentos de relaxamento. No entanto, é crucial que o animal não identifique que algumas atividades serão um sinal de que posteriormente haverá a separação ou ausência do tutor (CARDOSO, 2010).

Durante treinamento a ave deve ser levada a uma área onde há muita atividade e oportunidade para novas experiências. Deve ser manuseada e alimentada por diferentes pessoas, usando uma variedade de métodos de alimentação por exemplo de mamadeira seringa com sonda. Filhotes que estão expostos a diferentes situações são mais estáveis quando adultos. O desmame é uma parte importante do treinamento precoce e é crucial que os tutores humanos entendam que pedir e vocalizar são uma parte natural do processo. Algumas aves, especialmente cacatuas e *loris* passam muitas vezes por um prolongado tempo de choro à medida que se aproximam do desmame. Os tutores podem indevidamente ensinar os filhotes que vocalizando o animal acabara recebendo o que quer comida ou atenção (RITCHIE et al., 1994).

Alguns problemas como ansiedade de separação podem ser corrigidos deixando gravações de atividades da família ou, um rádio ou TV tocando na ausência da família. Para algumas aves, a adição de novos brinquedos ou a movimentação de invólucro para um local diferente será um fator de estresse que induz o arrancamento de penas. Entretanto em outras, esses movimentos são positivos e ajudam a manter a ave mentalmente estimulado, Uma ave que é adequadamente socializada e adaptada no início da vida, quando há mudanças na rotina diária é menos propensa a desenvolver problemas emocionais devido à ansiedade de separação quando as mudanças ocorrem futuramente. Se o CDP não puder ser interrompido com modificação de comportamento, drogas podem ser necessárias (RITCHIE et al., 1994).

Por fim uma das alternativas para evitar os danos causados as penas pode ser o aparo de bico ou como último recurso, aplicando colares restritivos (colar elisabetano). Estes, procedimentos seriam apenas para suprimem os sinais e não resolvem a causa primária. A restrição física não é uma solução de longo prazo, uma vez que acaba por tornar a ave mais ansiosa pela sua incapacidade de arrancar as penas, apenas permite adiar o problema enquanto o médico veterinário realiza o diagnóstico e procura o melhor tratamento a ser aplicado ao problema (RITCHIE et al., 1994; BRÁS, 2017; RUBINSTEIN e LIGHTFOOT, 2012).

2.3.4 Nutrição

As melhores opções de ração para psitacídeos atualmente são as rações extrusadas, uma vez que estudos apontam resultados nutricionalmente mais adequados e equilibrados. Estas são preparadas à base de grãos de cereais (fontes de energia) e de legumes (fonte protéica), bem como complementadas com suplementos minerais, óleos vegetais, vitaminas, aminoácidos purificados, todos em quantidades próprias para estas aves (CARDOSO, 2010).

Desta forma, aves alimentadas com sementes e que apresentem CDP devem ser submetidas à mudança de dieta visando corrigir possíveis falhas nutricionais associadas. Além disso, polivitamínicos solúveis e/ou adição de metionina são indicados, uma vez que podem trazer benefícios em alguns casos (ALMEIDA et al., 2008). Adicionalmente, ácido graxos essenciais vêm sendo utilizados como suplementos nutricionais para o tratamento de CDP com bons resultados (CARDOSO, 2010).

Psitacídeos em cativeiro não devem ter comida disponível permanentemente em suas gaiolas, visto que isso resulta em diminuição da curiosidade natural, aborrecimento, além de aumentar as suas exigências na alimentação (CARDOSO, 2010)

Entretanto, frequentemente há resistência da ave na mudança de sua dieta e algumas técnicas podem ser utilizadas, como introduzir de forma gradual a ração extrusada em meio à mistura de sementes até a totalidade de 100% da alteração da dieta em 1 ou 2 semanas (TULLY, 2010), realizar mistura com outras frutas e vegetais variados que sejam de preferência da ave e realizar a estimular a da procura pelo alimento (CARDOSO, 2010).

2.3.5 Fármacos

Os agentes psicoativos, atravessam a barreira cerebral para afetar as mudanças no comportamento do humor e estão sendo usados com frequência crescente em várias espécies como terapia adjunta para distúrbios comportamentais. O uso dessas medicações é apropriado somente quando um diagnóstico comportamental foi estabelecido e quando os fármacos são usadas em combinação com exercícios adequados de modificação do comportamento, intervenções ambientais e tratamento de problemas médicos concomitantes. Considerações pré-medicação devem incluir um exame físico completo e testes laboratoriais de base. Além de Históricos comportamentais e médicos completos para estabelecer um diagnóstico comportamental ou para excluir possíveis diagnósticos diferenciais (SEIBERT, 2007).

Medicamentos podem alterar o humor sugerido para uso em aves com CDP que incluem antidepressivos tricíclicos e anti-histamínicos (hidroclorato de hidroxizina por via oral na dose 2 mg/kg). Esses agentes terapêuticos são frequentemente discutidos, mas raramente é efetivo (RITCHIE et al., 1994). Efeitos colaterais incluem constipação, mucosas

secas, retenção urinária, sonolência e potenciais arritmias, sendo por esse motivo aconselhada a monitorização cardíaca por ECG durante o tratamento (BRÁS, 2017).

Em casos de estresse, fatores genéticos e interação social inadequada o uso farmacológico de antidepressivo tricíclico como clomipramina em outros casos inibidores seletivos de recaptação de serotonina como a fluoxetina e a paroxetina pode ser benéfico quando associado a terapia de treinamento de comportamento (CARDOSO, 2010). Foram identificados enquanto efeitos colaterais: espirros, ataxia e letargia (BRÁS, 2017).

Terapias hormonais incluindo tiroxina, testosterona e medroxiprogesterona também foram sugeridas para alguns casos de arrancamento de penas; no entanto, todos esses agentes têm efeitos colaterais indesejáveis e devem ser usados apenas para tratar problemas especificamente identificados, Há ainda o acetato de medroxiprogesterona que pode ser eficaz parando alguns distúrbios comportamentais sexualmente relacionados incluindo arrancamento de penas, agressividade e masturbação; no entanto, a droga pode ter efeitos colaterais graves incluindo obesidade, polidipsia, poliúria, glicosúria e doença hepática (RITCHIE et al., 1994; SEIBERT, 2007).

Quando identificado CDP relacionado a etiologia sexual, Cardoso (2010) indica tratamento farmacológico que consiste na administração de acetato de leuprorrelina, um análogo sintético do GnRH - hormônio liberador de gonadotrofina. Com três administrações a cada 14 dias, sendo geralmente o tratamento inicial mais indicado. Esse fármaco não permite a secreção de gonadotropinas e com a administração crônica suprime a esteroidogênese ovárica e testicular (BRÁS, 2017).

Estudos sugerem que haloperidol que é da classe dos neuroléptico pode ser eficaz em alguns casos de CDP. Esse farmaco é usada para controlar. A dose usada nas cacatuas é de 0,08 mg/kg por via oral, SID, e demora dois dias para estabilizar. Os efeitos colaterais incluem perda de apetite, falta de coordenação e vômito. Se não houver efeitos colaterais e a ave ainda estiver realizando CDP, a dose pode ser aumentada em 0,01 ml a cada dois dias. A dose máxima não deve exceder duas vezes a dose inicial. O tratamento bem-sucedido é geralmente relatado dentro de dois a três dias, quando a ave para de arrancar as penas ou se automutilar e começa a cantar e interagir com os tutores (RITCHIE et al., 1994; SEIBERT, 2007; PINTO et al., 2017).

Há também o decanoato de haloperidol (50-100 mg/ml) da classe dos antipsicóticos pertencente ao grupo das butirofenonas para administração IM. Dose a 1-2 mg/kg, os pacientes respondem por até 14 a 21 dias. Trata-se de um inibidor dopaminérgico D2 específico, que proporciona aos indivíduos comportamentos mais quietos, tornando a ave indiferente à situação estressante. Ambos devem ser usados continuamente, a menos que

causa do CDP possa ser corrigida. (RITCHIE et al., 1994; TELLES et al., 2007 2015; SEIBERT,).

Diversos autores indicam a paroxetina como sendo um fármaco para o tratamento de CDP associados a fatores psicogênicos sem verificação de efeitos colaterais e secundários mínimos, mas que geralmente exige uma terapia de longa duração (SEIBERT, 2007 BRÁS, 2017;).

2.3.6 Acupuntura

A acupuntura faz parte da Medicina Tradicional Chinesa e tem sido usado em CDP com algum sucesso. Alguns pontos são utilizados rotineiramente na abordagem de CDP, contudo, a seleção definitiva dos pontos é realizada com base numa avaliação completa do paciente, variando em cada caso. Geralmente o tratamento tem início com um ou dois tratamentos semanais durante as duas primeiras semanas, sendo reduzido gradualmente com base na reposta do paciente (CARDOSO, 2010).

2.3.7 Prognóstico

Por ser uma doença multifatorial, o prognóstico e tratamento estão diretamente associados a causa principal envolvida. De modo mais generalista, quando o tratamento é realizado no início do processo de CDP o prognóstico é de bom a reservado. Entretanto, quando se dá o tratamento em estado avançado da doença, ou seja, completamente sem penas e com feridas pelo corpo é considerado o prognóstico de reservado a desfavorável (ALMEIDA et al., 2008).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frequentemente os tutores não são realistas em suas expectativas quando buscam soluções rápidas para a síndrome de CDP. Assim, informar e dar suporte as famílias que recebem os psitacídeos são as primeiras medidas que devem ser tomadas ao iniciar o tratamento para esta condição. Conscientizar das necessidades do animal antes da aquisição se faz necessário como, por exemplo, campanhas, explicando a população as necessidades físicas e psicológicas dos psitacídeos em geral, além de que os estudos aqui apresentados demonstraram que uma vez que os tutores não tenham condições de satisfazer as muitas e variadas necessidades da espécie, não devem mantê-las como animais de estimação em cativeiro.

Foi identificado que os tratamentos apresentados devem ser associados e que somente o tratamento farmacológico por si só pode não resolver o problema de CDP. É necessário estudo, análise, tempo, trabalho e paciência para a recuperação da saúde física e psicológica dos psitacídeos, e esse conjunto de fatores deve ser aplicado não somente pelos médicos veterinários, mas também com apoio dos tutores desses animais, que é o principal fator. Este estudo demonstrou ainda que diversos tratamentos podem e devem ser aplicados, no entanto, as informações coletadas estão sempre embasadas em conhecimento prático dos autores e de prática da medicina veterinária. Frequentemente é relatada a necessidade de associação dos tratamentos aos benefícios observados nos animais submetidos aos procedimentos.

Realizar este trabalho se faz importante, pois a cada dia, milhares de animais sofrem com essa síndrome. Trata-se de uma doença que debilita diariamente o animal e envolve aspectos físicos e psicológicos. Envolve ainda milhares de tutores que sofrem também, junto aos seus animais, e muitas vezes não tem recursos para um tratamento mais longo. Também se faz necessário que a classe médica veterinária continue a realizar esforços no sentido de buscar novos tratamentos e formas de auxiliar esses animais, que muitas vezes padecem sem auxílio médico adequado.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. V. de; SOUZA, M. G. BASSAN, L. M. & QUEIROZ, F. Automutilação em aves silvestres – revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. Ano VI – n.11, 2008.

BRÁS, M. J. R. **Picacismo psicogénico em psitacídeos e a importância do enriquecimento ambiental na sua prevenção, controlo e tratamento**. Relatório Final de Estágio Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Porto: Universidade de Porto, 2017.

CARDOSO, A. I. de P. **Picacismo psicogénico em psitacídeos**. Dissertação de mestrado em medicina veterinária. Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias. Departamento de Ciências Veterinárias. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real, 2010.

CHRISMAN, C. L. **Neurologia dos pequenos animais**. 1ed. São Paulo: Roca, p. 432, 1985.

GOYMANN, W.; WINGFIELD, J.C. Allostatic load, social status and stress hormones: the costs of social status matter. **Animal Behaviour**, v.67, p.591-602, 2004.

JAYSON, S. L; WILLIAMS, D. L.; WOOD, J. L.N. Prevalence and risk factors of feather plucking in african grey parrots (*psittacus erithacus erithacus* and *psittacus erit hacus timneh*) and cockatoos (*cacatua* spp.). **Journal of Exotic Pet Medicine**. n. 23, p. 250-257, 2014.

LAMBERSKI, N. Psittaciformes (Parrots, Macaws, Lorries). In: FOWLER, M.E.; MILLER, R.R. **Zoo and Wild Animal Medicine**. 5 ed. MSt Louis: Sanders, Elsevier Science. Cap. 22, p.187-210. 2003.

MORGAN, K.N.; TROMBORG, C.T. Sources of stress in captivity. **Applied Animal Behaviour Science**, v.102, p.262-302, 2007.

PIÇARRA, João Pedro dos Santos Carvalho. **Estudo sobre a detecção do Circovirus Aviário em psitacídeos domésticos na região de Barcelona – Espanha**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós graduação da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária, 2009.

PINTO, H. A. G. PICCOLI, R. J. WU, S. & CARVALHO, A. L. de. Uso do haloperidol em calopsita (*nymphicus hollandicus*) com arrancamento de penas. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**. UEM, Umuarama, v. 4, Suplem. 2, 2017 ISSN 2358-4610.

POLVERINO, G. MANCIOCCO, A., VITALE, A., & ALLEVA, E. Stereotypic behaviours in *Melopsittacus undulatus*: Behavioural consequences of social and spatial limitations **Applied Animal Behaviour Science**. v, 165, p. 143-155, 2015.

RITCHIE, B. W.; HARRISON, G. J.; HARRI, L.R. **Avian medicine: principles and application**. Florida: Wingers Publishing, p.1153, 1994.

RUBINSTEIN, J.; LIGHTFOOT, T. Feather loss and feather destructive behavior in pet birds. **Journal of Exotic Pet Medicine** v.21, p. 219–234, 2012.

SEIBERT, L.M. Pharmacotherapy for behavioral disorders in pet birds. **Journal of Exotic Pet Medicine**, v.16, n.1, p.30-37, 2007.

SEIBERT L.M. Social Behavior of Psittacine Birds. In: Luescher AU. **Manual of Parrot Behavior**, 1.^a ed. USA: Blackwell Publishing, 43-48, 2006.

TELLES, L. F. Et al. Arrancamento de penas psicogênico em maritacas: haloperidol e enriquecimento ambiental. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.45, n.6, p.1099-1106, jun, 2015.

TULLY, T. N. **Clínica de aves**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ZEELAND, Y. R. A., SPRUIT, B. M., RODENBURG, T. B., RIEDSTRA, B., van HIERDEN, Y. M., BUITENHUIS, B., KORTE, S. M. & LUMEIJ, J. T. Feather damaging behaviour in parrots: A review with consideration of comparative aspects. **Applied Animal Behaviour Science**. v,121, p. 75–95, 2009.