ISSN 1808-7191

A REVISTA DO MÉDICO VETERINÁRIO

Indexação Qualis

ANO 23 - Nº 133 - JAN/FEV 2020

NOSSO Clínico

MEDICINA VETERINÁRIA PARA ANIMAIS DE COMPANHIA

- Correção de defeitos cutâneos por exérese tumoral em membros pélvicos
- Lobectomia em cão com carcinoma hepatocelular: Relato de caso clínico
- Reprodução em Lagarto (*Chamaleon calyptratus*): Relato de caso
- Sutura ílio trocantérica modificada com utilização de âncora para correção de luxações coxofemoral traumática em cães: Relato de dois casos

LINFEDEMA em membros pélvicos de cão: relato de caso

- Uso de fixador ortopédico externo para correção de fratura completa em espiral em terço médio da diáfise de tíbia com desvio de eixo ósseo em mini coelho
- Percepção de tutores de cães com halitose com o uso de lenço bucal

COLUNAS:

• Dicas do Laboratório
• Conhecimento Compartilhado
• Nutrição Animal • Medicina Felina
• Gestão & Marketing • Bem-Estar Animal
• Comportamento Empresarial • Fisioterapia
• Odontologia • Medicina Tradicional Chinesa
• Comportamento Felino • Gestão Veterinária
• Entre Clínicas • Prevenção & Tendências
• Endocrinologia • Anclivepa Direct
• Terapia Celular • Homeopatia
• Nutrição & Bem-Estar
• Neurologia

Diurético para cães e gatos

Furolisin® é um diurético a base de furosemida indicado para cães e gatos. Sua principal ação é no segmento ascendente da alça de Henle. A furosemida inibe a reabsorção de sódio, potássio e cloreto na porção espessa da alça de Henle, levando a diurese.
Disponível em quatro apresentações, facilita a administração a todos os portes de cães e gatos.

Furosemida 10%

Diurético de alça

Furosemida oral veterinária

4 apresentações - praticidade

A vida é mais feliz com a presença dos pets.
O médico veterinário é fundamental para
manter essa relação em harmonia.
Para ser sempre saudável, Vetnil.

vetnil.com.br

Furolisin®

Furosemida oral veterinária

PRODUTO EXCLUSIVO NO MERCADO

LANÇAMENTO

VETNIL 25 ANOS Parceira de quem cuida

VETNIL®

Brasil melhor em 2020?

Sim. E não porque sou otimista eterno, como também é o brasileiro médio, mas porque acabo de ler diversas análises econômicas, inclusive dos pessimistas, e este ano será bem melhor do que os últimos cinco. O Cristo Redentor não vai decolar, mas entraremos melhor em 2021! Você é pessimista? Meio sadim? Sim? Então, não precisa ler este editorial, pois ele é para Midas, gente com energia positiva, que acredita!

Independente do viés político, merecemos o melhor em 2020, porque somos bons e cuidamos de vidas, muitas! E o setor pet, como venho externando desde o século passado, crescerá pelos próximos 30 anos, acima do crescimento relativo do PIB nacional. Sim, você escolheu uma ótima área da economia. Aliás, você está lendo uma revista de 22 anos de vida, que pela idade já diz a que veio: seriedade, constância, metodologia, tradição. E sei como é árdua a tarefa de manter mídia impressa "competindo" com mídias na Internet! Figuerola o faz com maestria, pois conhece o meio, conhece os stakeholders, e tem as maiores virtudes, é honesto e humilde!

Se você investiu na sua carreira ou empresa, pelos últimos quatro anos, no meio da maior crise nacional da história, e está vivo, faturando, mesmo com dificuldades, parabéns! Saiba que para os próximos cinco anos você colherá os lindos frutos. É um dos conceitos econômicos: os que tem recursos e coragem para investir durante turbulências, colherão excelentes resultados.

As melhores e verdadeiras previsões econômicas são de origem exclusiva. Sem acesso a elas, a massa segue a onda. Fique conosco, na NOSSO CLÍNICO, pois aqui haverá notícias quentes, além, claro, de todo conteúdo maravilhoso dos autores que nos brindam com seus conhecimentos. Sempre apoiei esta Revista, porque adoro qualquer meio de divulgação, informação e crescimento profissional, faz parte de minha missão.

A década que hora se inicia será de movimentações no mercado de aquisições e fusões. O mercado pet continuará fragmentado, mas bem menos. Grandes grupos surgirão, o que poderá ser muito interessante a sua carreira ou negócio. A história se repetirá: EUA, Europa e Brasil; estamos 20 a 30 anos atrasados. Enxergo como positivo todo processo doravante; muito a ser feito, excelentes oportunidades, grandes parcerias, inovações e novos negócios à vista.

Prepare-se para este futuro ao invés de reclamar. A propósito, se você tem tendência a crer que nossa profissão ou o setor pet não dão dinheiro, se você vive reclamando que o Conselho ou entidades de classe nada fazem por você, este texto não lhe será útil, e você precisa de muita ajuda. Você tem "miopia de marketing" (T. Levitt). Pare de reclamar e raciocine porque durante os piores anos da crise muitos cresceram, investiram, prosperaram! Sorte? Auxílio externo? Que seja, mas lembre-se de que eles estavam com mente e espírito abertos a receber e isto fez toda diferença! É a roda da abundância girando, mas você prefere criticar o texto porque beira a "auto-ajuda"... e continua pobre, triste, estressado, cansado e negando o óbvio! E pior que pobre no bolso é ser no espírito!

Acredite e aposte na sua carreira e negócio. Conte com profissionais para ajudá-lo, o caminho torna-se mais fácil. Muitos deles escrevem aqui e você tem seus contatos! Feliz 2020, com muito profissionalismo! Um beijo grande no coração!

Marco Antônio Gioso
CRMV-SP 5642

FUNDADOR
Synesio Ascencio (1929 - 2002)

DIRETORES
José Figuerola,
Maria Dolores Pons Figuerola

EDITOR RESPONSÁVEL
Fernando Figuerola

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Russo Jornalismo Empresarial
Andréa Russo (MTB 25541)
Tel.: (11) 3875-1682
russo.jornalismo@gmail.com

PROJETO GRÁFICO
Studio Figuerola

EDITOR DE ARTE
Roberto J. Nakayama

MARKETING
Master Consultoria e Serviços de Marketing Ltda.
Milson da Silva Pereira
milsonbiconsult@gmail.com

PUBLICIDADE / EVENTOS
Diretor Comercial:
Fernando Figuerola Pons
Tel.: (11) 99184-7056
fernandofiguerola@terra.com.br

ADMINISTRAÇÃO
Fernando Figuerola Pons

ASSINATURAS
Tel.: (12) 99790-0262
editoratrofeu@terra.com.br

REVISTA NOSSO CLÍNICO (ISSN 1808-7191)
é uma publicação bimestral da EditoraTroféu Ltda.

Administração, Redação e Publicidade:
Av. Carlos Drummond de Andrade, 159 / casa 393 - Jardim Santa Maria
Cep: 12328-150 - Jacareí, SP
Tels.: (12) 3959-2412
(11) 99184-7056
WhatsApp (12) 99790-0262
editoratrofeu@terra.com.br
nossoclinico@nossoclinico.com.br

NOTAS:
a) As opiniões de articulistas e entrevistados não representam necessariamente, o pensamento de NOSSO CLÍNICO.
b) Os anúncios comerciais e informes publicitários são de inteira responsabilidade dos anunciantes.

CONSULTORES CIENTÍFICOS

Adriane Pimenta da Costa Val
Dermatologia
adriane@vet.ufmg.br

Alessandra Martins Vargas
Endocrinologia e Metabolismo
alessandra@endocrinovet.com.br

Alexandre G. Teixeira Daniel
Clínica e Cirurgia de Felinos
alegtd@yahoo.com.br

Cláudia S. Fonseca Repetti
Cirurgia de Peq. Animais (Unimar)
claudiarepetti@yahoo.com.br

Daniel Giberne Ferro
Odontovet - USP
deferro@usp.br

Edgar Luiz Sommer
Diagnóstico por Imagem (Provet)
edgarsommer@sti.com.br

Fábio F. Ribeiro Manhoso
Homeopatia e Med. Vet. (UNIMAR)
fabiomanhoso@unimar.br

Fábio Futema
Anestesiologia
fabiofutema@uol.com.br

Fabíola Paes Leme
Patologia Clínica (UFMG)
fabiola.ufmg@gmail.com

Fernanda Antunes
Pesquisadora (UFRJ)
prfernandaantunes@yahoo.com.br

Fernando Antônio Bretas Viana
Oftalmologia e Farmacologia
fbretas@vet.ufmg.br

Flávia Borges Saad
Nutrição de Pet (UFLA)
borgesvet@ufla.com

Flávia R.R. Mazzo
Cardiologia Clínica (Provet)
flamazzo@gmail.com

Herbert Lima Corrêa
Odontovet - USP
herbert@odontovet.com

Jorge Pereira
Oftalmologia Veterinária
contato@cepov.com.br

Julio César Cambraia Veado
Clínica de Pequenos Animais (Unimar)
cambraia@vet.ufmg.br

Kárita Dannielle Assis Borges
Gastroenterologia e Clínica Geral
karitavet@gmail.com

Kellen Sousa Oliveira
Reprodução Pequenos Animais
ksoliver13@hotmail.com

Lucas Marques Colomé
Clínica Cirúrgica Animal
lucascolome@hotmail.com

Luís Carlos Medeiros Jr.
Radiologia
luis.carlos@vetimagem.com.br

Marco Antônio Gioso
Odontologia - USP
maggioso@usp.br

Marconi Faria
Dermatologia
marconi.farias@pucpr.br

Michèle A.F.A. Venturini
Odontovet - USP
michele@odontovet.com

Moacir Leomil Neto
Cardiologia Veterinária - USP
mleomil@pucpcaldas.br

Olicies da Cunha
Cirurgia Geral
olicies@bol.com.br

Patrick dos Santos Barros dos Reis
Cirurgia Geral
patrickreisvet@hotmail.com

Paulo Ricardo de Oliveira Paes
Patologia Clínica (UFMG)
paulopaes@vet.ufmg.br

Ricardo Coutinho do Amaral
Clínica Médica de Pequenos Animais

Ricardo Siqueira da Silva
Cirurgia e Ortopedia de Peq. Animais
lorrags@domain.com.br

Roberto Silveira Fecchio
LOC FMVZ-USP
bob_vetmeto@yahoo.com.br

Rodrigo Cardoso Rabelo
Especialidade Medicina Intensiva
ricobvccs@gmail.com

Silvia Renata G. Cortopassi
Anestesiologia
silcorto@usp.br

Tânia de Freitas Raso
Patologia Animais Silvestres
tfraso@usp.br

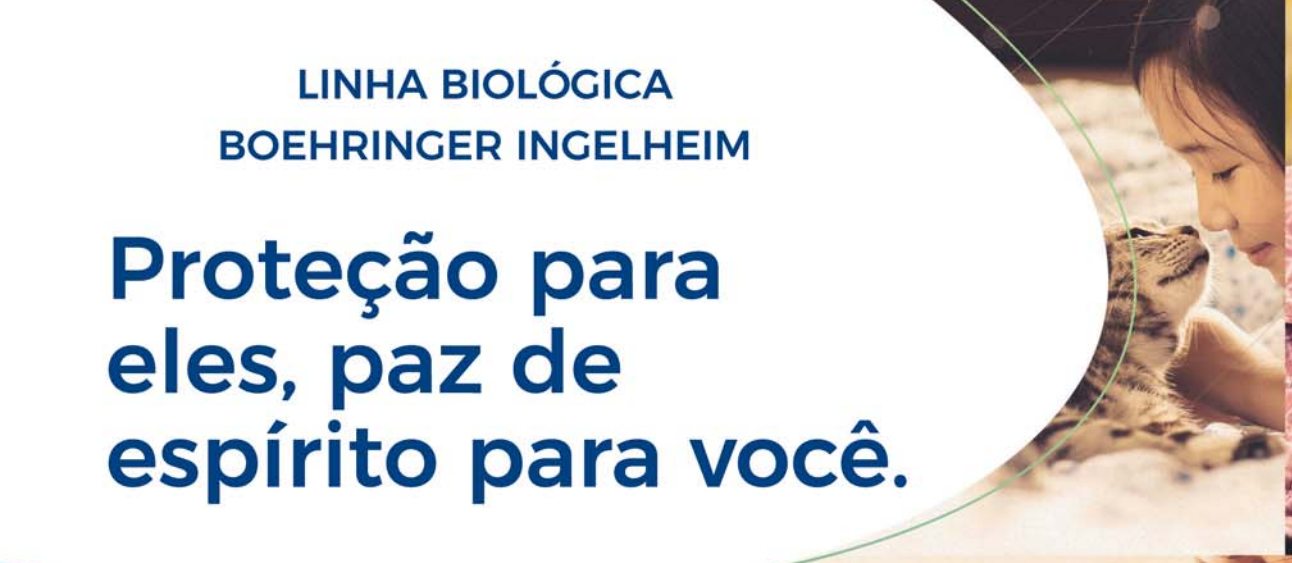
Thalita M. Vieira
Setor de Cardiologia (Provet)
tatamv@hotmail.com

Thiago Dutra Vilar
Patologia
vilartd@vm.uff.br

Wanderson A. Ferreira
Marketing
najacoyote@terra.com.br

LINHA BIOLÓGICA
BOEHRINGER INGELHEIM

Proteção para eles, paz de espírito para você.



Para prevenção contra as principais doenças infecciosas de cães e gatos, conte com vacinas da Boehringer Ingelheim.

Filhote ou Adulto

Linha RECOMBITEK® C4Cv (V6)* **OU** Linha RECOMBITEK® C6Cv (V8) **OU** Duramune® (V10)

+

RABISIN®
Antirrábica

Complementação
PNEUMODOG®
Gripe canina

Filhote ou Adulto

FELINE-4®
Quádrupla felina

+

RABISIN®
Antirrábica

Reforços anuais são recomendados.

* 1ª dose em filhotes < 9 semanas de idade, sem cepas de leptospirose.

* Recomendação segundo Greene, C.E. Infectious Diseases of the Dog and Cat. Immunoprophylaxis. 4th e, Missouri Elsevier Saunders, 2012.

Alta tecnologia para uma vida mais tranquila.

Mais informações, vide bula.
SAC 0800 888 7387
www.boehringer-ingelheim.com.br/saúde-animal/institucional

Boehringer Ingelheim

NOSSO Clínico
A REVISTA DO MÉDICO VETERINÁRIO
MEDICINA VETERINÁRIA PARA ANIMAIS DE COMPANHIA

Foto Capa:
Mayara Barros Ursulino

arca BRASIL 25 anos EM DEFESA DOS ANIMAIS
Para mais informações visite:
www.arcabrasil.org.br

SUMÁRIO

ANO 23 - Nº 133 - JANEIRO / FEVEREIRO 2020

06 Linfedema em membros pélvicos de cão: Relato de Caso

10 Correção de defeitos cutâneos por Exérese Tumoral em membros pélvicos

20 Reprodução em Lagarto *Chamaleon calyptratus*: Relato de Caso

30 Lobectomia em cão com carcinoma hepatocelular: Relato de Caso clínico

36 Sutura ílio trocantérica modificada com utilização de âncora para correção de luxações coxofemoral traumática em cães: Relato de dois Casos

44 Percepção de tutores de cães com halitose com o uso de lenço bucal

50 Uso de fixador ortopédico externo para correção de fratura completa em espiral em terço médio da diáfise de tíbia com desvio de eixo ósseo em Mini Coelho (*Oryctolagus cuniculus*)

54 Colunas: Especialidades

NOSSO ENDEREÇO ELETRÔNICO
Home page: www.revistanossoclinico.com.br
Redação: russo.jornalismo@gmail.com
Assinatura/Administração: editoratrofeu@terra.com.br
Publicidade/Eventos: fernandofiguerola@terra.com.br
Editora: nossoclinico@nossoclinico.com.br

Nosso Clínico. - - vol. 1, n.1 (1998) - . -- São Paulo : Editora Troféu, 1998 -
il. : 21 cm

Bimestral.
Resumos em inglês, espanhol e português.
ISSN 1808-7191.

1998 - 2008, 1-11
2020, 23 (n.133 - JAN/FEV 2020)

1. Veterinária. 2. Clínica de pequenos animais. 3. Animais silvestres. 4. Animais selvagens.

Normas para Publicação de Artigos na Revista NOSSO CLÍNICO

A revista Nosso Clínico tem sua publicação bimestral, com trabalhos de pesquisa, artigos clínicos e revisão de literatura destinados aos Médicos Veterinários, estudantes e profissionais de áreas afins. Além de atualizações, notas e informações, cartas ao editor e editoriais.

Todos os trabalhos devem ser inéditos e não podem ser submetidos simultaneamente para avaliação em outros periódicos, sendo que nenhum dos autores será remunerado.

Os artigos terão seus direitos autorais resguardados a Editora que em qualquer situação, agirá como detentora dos mesmos, inclusive os de tradução em todos os países signatários da Convenção Pan-americana e da Convenção Internacional sobre os Direitos Autorais.

Os trabalhos não aceitos, bem como seus anexos, não serão devolvidos aos autores.

Artigos científicos inéditos, revisões de literatura e relatos de caso enviados à redação serão avaliados pela equipe editorial. Em face do parecer inicial, o material é encaminhado aos consultores científicos. A equipe decidirá sobre a conveniência da publicação, de forma integral ou parcial, encaminhando ao autor, sugestões e possíveis correções.

Para esta primeira avaliação, devem ser enviados pela internet (**fernandofiguerola@terra.com.br**) arquivo de texto no formato .doc com o trabalho e imagens digitalizadas no formato .jpg. No caso dos autores não possuírem imagens digitalizadas, cópias das imagens acompanhadas da identificação de propriedade e autor, deverão ser enviadas via correio ao departamento de redação. **Os autores devem enviar a identificação com endereço, telefone e e-mail para contatos.**

Os artigos de todas as categorias devem ser acompanhados de versão em língua inglêsa e espanhola de: título, resumo (com 600 a 800 caracteres) e unitermos (de 3 a 6). No caso do material ser totalmente enviado pelo correio devem ser necessariamente enviados, além da apresentação impressa, uma cópia em disquete de 3,5'' ou CD-rom. Imagens, tabelas, gráficos e ilustrações não podem em hipótese alguma ser proveniente de literatura, mesmo que indicado a fonte. Imagens fotográficas devem possuir indicação do fotógrafo; e quando cedida por terceiros, deverão ser obrigatoriamente acompanhadas de autorização para a publicação.

As referências bibliográficas serão indicadas ao longo do texto apenas por números sobrescritos ao final da citação, que corresponderão à listagem ao final do artigo em ordem alfabética, evitando citações de autores e datas. A apresentação das referências ao final do artigo deve seguir as normas atuais da ABNT. Em relação aos princípios éticos da experimentação animal, os autores deverão considerar as normas do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal.

Deve ser enviado pelo correio, à editora, um certificado de responsabilidade assinado pelo menos por um dos autores, contendo o título original do trabalho, nome de todos os autores assinatura e data. O certificado deve ser redigido conforme o modelo abaixo:

"Certificamos que o artigo enviado a Revista Nosso Clínico é um trabalho original, não tendo sido publicado em outras revistas, quer no formato impresso, quer por meios eletrônicos, e concordamos com os direitos autorais da revista sobre o mesmo e com as normas para publicação descritas. Responsabilizamo-nos quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas."

Obs.: 1) Os artigos serão avaliados pelo conselho técnico e caso aceitos, serão publicados com aviso prévio ao autor, para aprovação e correção da diagramação por esta enviado. 2) Para publicação dos artigos é necessário que seja assinante da Revista.

MSD Saúde Animal

O PRODUTO QUE VOCÊ JÁ CONHECE E APROVA, AGORA DE CARA NOVA.

Confira as novas embalagens da versão comprimido.

POR QUE BRAVECTO®?

- Rápida ação, elimina carrapatos e pulgas em até 12 horas.
- Maior proteção com um menor número de tratamentos durante o ano.
- Fácil administração.
- As 12 semanas de proteção ajudam a quebrar o ciclo de carrapatos e pulgas do ambiente.
- Conveniência: 1 única dose para 12 semanas de proteção.

12 **DOZE SEMANAS** DE PROTEÇÃO CONTRA CARRAPATOS E PULGAS

Na versão **comprimidos** mastigáveis para cães.

BRAVECTO®
Proteção que aproxima.

FONTE: MAYARA BARROS URSULINO

LINFEDEMA

em membros pélvicos de cão: relato de caso

"Lymphedema in dog pelvic members: case report"

"Linfedema en miembros pelvicos de perros: reporte de caso"

Nosso Clínico, Ano XXIII, n.133, p.6-9, 2020

Érica Pereira da Silva
Médica Veterinária do Centrovet - Arapiraca, AL

Diego Fernando da Silva Lessa
Médico Veterinário da Cardiovet - Riberão Preto, SP

Diogo Ribeiro Câmara, Pierre Barnabé Escodro, Márcia Kikuyo Notomi*
(marcia.notomi@vicosa.ufal.br)
Professores adjunto do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Alagoas - Viçosa, AL

** Autora para contato*

RESUMO: O Linfedema é constituído por um acúmulo de fluido no espaço intersticial, caracterizado por um edema que sucede ao distúrbio do sistema linfático.A tumefação a princípio é mole e pode estar determinada a região do corpo que apresenta uma disfunção linfática superficial e, apenas em raras ocorrências, atinge o sistema linfático profundo. O edema pode desaparecer durante o repouso, no entanto, frequentemente evoluem podem se tornar maiores e firmes, decorrente da fibrose reativa. Este trabalho apresenta um relato de caso sobre linfedema localizado em membros posteriores e com atrofia/hipoplasia de linfonodos poplíteos de um cão macho, com 4 meses de idade no diagnóstico, além de características clínicas e laboratoriais de um linfedema primário. O animal foi acompanhado durante o período de 2 anos onde se evidenciou um fibroedema, provocando uma rigidez da textura da derme e do tecido subcutâneo e predisposição a infecções bacterianas secundárias.
Unitermos: cão, sistema linfático, edema, fibroedema

ABSTRACT: Lymphedema is constituted by a fluid accumulation in the interstitial space, characterized by an edema that happens by a disturbance of lymphatic system. At first the swelling was soft and was delimited to the area of the body where superficial lymphatic dysfunction was located and, just in rare occurrences, it reaches the deep lymphatic system. The edema can disappear during the rest, however, frequentlyhad evaluated and became larger and firm, due it reactive fibrosis. This paper presents a case report of canine lymphedema case on located canine lymphedema in subsequent members and with atrophy / hypoplasia of popliteal nodes of a male dog, was 4 months of age with clinical characteristics and laboratories exams of a primary lymphedema. The animal was accompanied during the period of 2 years where
Keywords: dog, lymphatic system, edema, fibroedema

RESUMEN: El linfedema está constituido por una acumulación de líquido en el espacio intersticial, que se caracteriza por un edema que sigue al trastorno del sistema linfático. La hinchazón al principio es suave y puede estar restricta en una región del cuerpo que tiene una disfunción linfática superficial y rara vez ocurre en el sistema linfático profundo. El edema puede desaparecer durante el descanso, sin embargo, a menudo puedeevolucionar y volverse más grande y firme debido a la fibrosis reactiva. Este artículo presenta un informe de caso sobre linfedema localizado en las extremidades posteriores y con atrofia / hipoplasia de los ganglios linfáticos poplíteos de un perro macho de 4 meses de edad en el momento del diagnóstico, así como las características clínicas y de laboratorio de un linfedema primario. El animal fue seguido durante 2 años donde se evidenció un fibroedema, que causó una rigidez de la dermis y textura del tejido subcutáneo y predisposición a infecciones bacterianas secundarias.
Palabras clave: perro, sistema linfático, edema, fibroedema

Introdução

O Linfedema é constituído por um acúmulo de fluido no espaço intersticial[2], caracterizado por um edema que sucede ao distúrbio do sistema linfático[6]. O edema linfático é ocasionado pelo acúmulo de fluido hiperprotéico na derme e tecido subcutâneo, porém não se faz presente nos tecidos profundos da parede muscular[7], isso se dá a partir de um distúrbio no equilíbrio na quantidade de fluido no espaço intersticial que precisa ser depurada e a capacidade dos sistemas linfáticos e venoso de retirar esse fluido[2].

A tumefação a princípio é mole e se encontra em uma determinada região do corpo que tem como causa uma disfunção linfática superficial e, apenas em raras ocorrências, atinge o sistema linfático profundo. O edema pode desaparecer durante o repouso, no entanto, pode se tornar firme ao passar do tempo devido à complicação da fibrose reativa. Em humanos, o edema pode agravar em casos de temperatura elevada, menstruação e gestação, ocasionando assim, aumento de peso, alteração funcional e modificação do fator estético do organismo[7,8].

O distúrbio linfático é mais descrito em crianças, cães, bovinos e suínos, podendo ser caracterizado por um edema generalizado, ou pelo edema restrito de membros (JONES et al. 2000). A forma hereditária já foi apresentada em humanos, cães e bovinos da raça Hereford, relacionada a uma herança autossômica dominante com expressão variável[6].

O diagnóstico de linfedema se baseia nos sinais clínicos, onde o médico veterinário deve se atentar a idade do aparecimento dos sinais clínicos, a progressão da doença, grau de envolvimento (unilateral versus bilateral, membro pélvico versus membro anterior), e se o animal possui alguma cirurgia anterior, trauma, ou exposição a agentes infecciosos; e histórico do paciente[3,11]. Para excluir as causas secundárias de linfedema, o diagnóstico inicial deve incluir bioquímica sérica, urinálise, análise fecal, teste de microfilárias, radiografia de tórax, ultrassonografia abdominal, as biópsias de pele que geralmente mostram vários graus de edema linfáticos anormais, e a linfangiografia ou linfocintilografia que ajuda nas investigações sobre a capacidade do sistema linfático incluem linfangiografia ou linfocintilografia[11].

Este trabalho apresenta um relato de caso sobre linfedema canino localizado em membros posteriores, com atrofia/hipoplasia de linfonodos poplíteos de um cão macho de 4 meses de idade com características clínicas e laboratoriais de um linfedema primário.

Nos estágios iniciais de linfedema, não observa-se o desenvolvimento de fibrose, a terapia clínica pode diminuir o inchaço e tornar o paciente mais confortável[3]. Segundo Webb et al. (2004), o tratamento clínico do linfedema envolve o uso de massagem suave e ligaduras elásticas. Fossum et al. (1992) indicam o uso de ligaduras pesadas ou talas para exercer pressão no membro, tendo um cuidado minucioso com a pele, susceptível a infecção, controle de peso, e uso adequado de antibióticos para tratar e prevenir celulite e linfangite.

Os fármacos utilizados no tratamento de linfedema têm incluído diuréticos, corticosteróides, anticoagulantes, e inibidores de fibrolisina, porém nenhum destes tratamentos tem promovido eficácia; enquanto que as benzopironas (tipo: cumarina, rutosídeos e rutina) é o tratamento mais promisor do linfedema em humanos e cães, devido esses compostos ter como proposta a ação na proteólise pela estimulação de macrófagos, proporcionando uma trajetória com o intuito de reduzir as concentrações de proteínas do tecido[11].

Os tratamentos médicos atualmente validados não conseguem curar ou impedir a evolução do linfedema e, nenhuma procedimento cirúrgico tem provado ser benéfica de forma consistente em seres humanos com o linfedema[3], portanto, está enfermidade deve ser estudada para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao animais e evitar consequências severas como a necessidade da amputação de um membro ou a morte do animal.

Este trabalho apresenta um relato de caso sobre linfedema canino localizado em membros posteriores, com atrofia/hipoplasia de linfonodos poplíteos de um cão com características clínicas e laboratoriais de um linfedema primário.

Relato de Caso

Foi atendido no ambulatório de Pesquisa e Extensão Veterinária da UFAL, um cão macho, SRD de quatro meses, com a queixa principal de hipotricose generalizada, com presença de eritema, pápulas e escamas, principalmente em membros e região dorsal. Também foi notado um aumento de volume de intensidade moderada nos membros posteriores (**Figura 1A**). Ambos os membros estavam edematosos, iniciando em epífise proximal do fêmur até extremidade distal dos membros, resultado positivo ao teste de Godet, sem aumento de temperatura e indolor a palpação ou locomoção. Apesar das lesões cutâneas apresentadas, não foram constatadas alterações dos parâmetros vitais no exame clínico, com exceção do linfonodo poplíteo que não foi identificado. Realizou-se raspado cutâneo profundo com obtendo resultado negativo, e uma citologia corada com panótico, onde foi identificada

FONTE: MÁRCIA KIKUYO NOTOMI

FONTE: MÁRCIA KIKUYO NOTOMI

Figura 1A e 1B: Canino com 4 meses de idade, hipotricose generalizada com presença de eritema, pápulas e escamas, principalmente em membros e região dorsal. Aumento de volume de intensidade moderada, em ambos os membros, mais intenso no lado esquerdo

3-5 *malassezia* sp. por campo e bactérias. O animal recebeu o tratamento de desverminação (pomoato de piratel e praziquantel) e um tratamento com fungicida a base de itraconazol foi aplicado durante 30 dias e banhos com shampoo de clorexidine a 4%. Em um novo raspado cutâneo e citologia realizados, foram observando raras leveduras, porém identificadas 5-7 ninfas e adultos de *Demodex canis* por campo (40x). O novo tratamento com banhos de amitraz e ivermectina oral, semanalmente, foi instituído durante 60 dias, com a obtenção de dois raspado cutâneo negativo no intervalo de 30 dias, antes da interrupção.

Após 4 meses do início do tratamento, houve uma melhora significativa no aspecto da pele e cobertura pilosa, com exceção da região da tumefação nos membros posteriores que apresentavam com hipotricose e o agravamento da edemaciação dos membros, principalmente o membro esquerdo (**Figura 2**). Foram realizados um hemograma, proteína plasmática total e exame de urina, sem observações de alterações significativas.

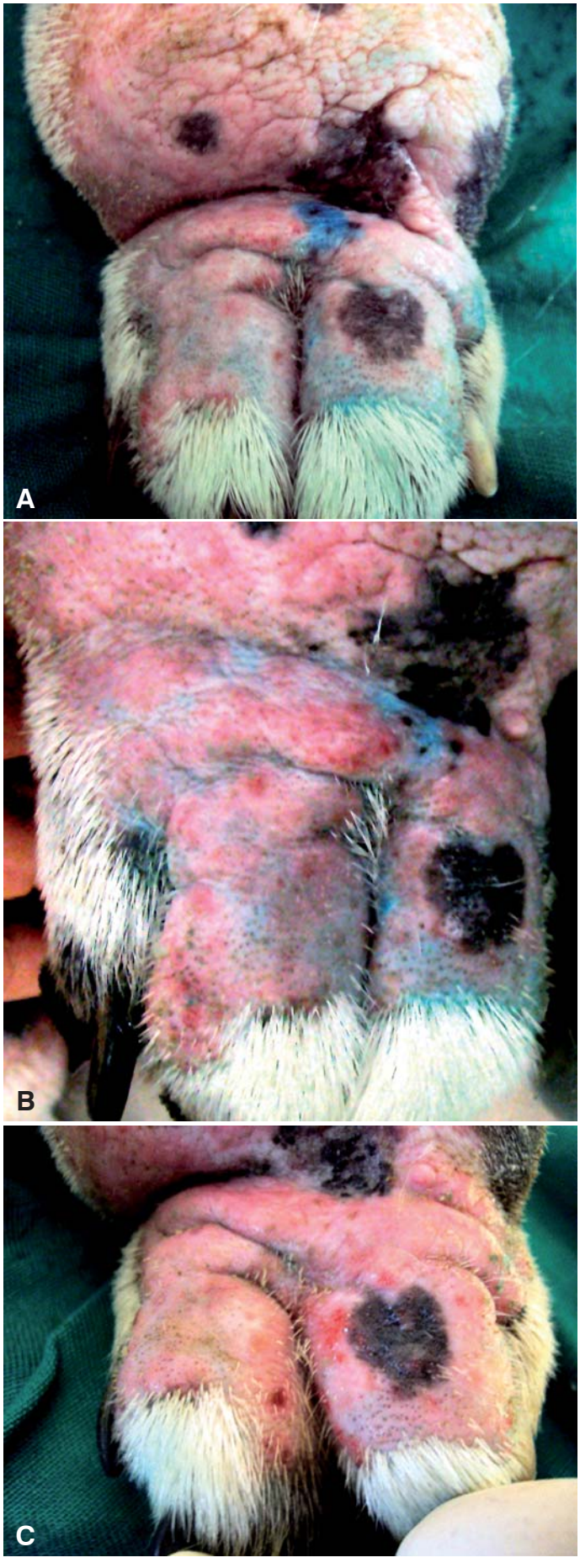
FONTE: MÁRCIA KIKUYO NOTOMI

Figura 2: Após 4 meses, região da tumefação nos membros posteriores com hipotricose e o agravamento da edemaciação dos membros, principalmente o membro esquerdo

A avaliação ultrassonográfica em modo B do tronco linfático localizado na região metatársica mostrou irregularidade, aumento da ecogenicidade e textura heterogênea da parede do vaso. O diâmetro do segmento avaliado mediu aproximadamente 3,9 mm de diâmetro sendo em alguns pontos esse valor maior sugerindo dilatação do vaso. Não foi possível visualizar nenhum linfonodo regional.

O teste de absorção do corante azul patente foi realizado, aplicando 0,4 mL de corante azul patente a 5%, por via subcutânea, no espaço interdigital. O método foi avaliado no período de uma a três horas após injeção do corante, observando uma distribuição difusa do corante após a injeção mostrando uma ausência de transporte linfático intacta **(Figura 3**).

Durante o período de evolução de 2 anos, houve o aumento gradativo do edema dos membros, desenvolvimento de fibrose e espessamento do tecido cutâneo e subcutâneo, o que foi ocasionando uma dificuldade de locomoção, onde os membros se roçavam ao caminhar, claudicação ocasional, presença de dobras cutânea e a fragilidade epidérmica com atraso na cicatrização (**Figura 4**), que desencadearam em dois episódios de piodermites bacterianas locais no qual o tratamento sistêmico foi necessário.



FONTE: DIEGO FERNANDO LESSA DA SILVA

Figura 3: Teste de azul patente positivo em cachorro: uma hora (A), duas horas (B), e três horas (C) após administração subcutânea do corante

FONTE: MAYARA BARROS URSULINO

Figura 4: Após 2 anos, houve o aumento gradativo do edema dos membros, desenvolvimento de fibrose e espessamento do tecido cutâneo e subcutâneo

Discussão

Em cães, o diagnóstico de linfedema primário baseia-se na exclusão de causas que desencadeiam uma deficiência no sistema linfático, como doenças inflamatórias, infecciosas e neoplásicas; em conjunto com o resultado do azul violeta ensaio de absorção de corante de patente subcutânea[5]. No caso relatado, os achados no exame físico, ultrassonografia e o teste de azul de metileno indicam a um caso de linfedema primário canino. Principalmente, diante da não identificação do linfonodo poplíteo, semelhante a outros relatos de linfedema primário em cães[9,2,10].

Em cães com linfedema primário, este linfonodo não era palpável e nem identificado por linfangiografia; e os vasos linfáticos distais do membro apresentavam-se muito aumentado de tamanho, número e tortuosidade. Frequentemente, os edemas dos membros traseiros, a obstrução linfática ocorre na altura da localização dos nodos linfáticos poplíteos[9], de acordo com o observado.

O linfedema secundário a um trauma cutâneo é descrito por Fossum; Miller, (1992) em cães, entretanto acometendo apenas o membro. Em humanos, um linfedema inflamatório localizado foi relacionado a infecções de *demodex* na orelha[1] e dermatofitose, como resultado de linfangite e/ou celulite. Entretanto, a malasseziose ou sarna demodécica, afecções apresentadas inicialmente pelo paciente, não foram relacionadas como causa de linfedema de membros.

O animal já apresentava a tumefação dos membros posteriores aos 4 meses de idade, e apesar do linfedema envolver uma ou mais extremidades, é visto mais comumente nos membros posteriores[11]. Embora o edema ter afetado os membros bilateralmente, o membro esquerdo apresentou os sinais mais intensos, concordando Fossum et al, (1992) que descreve que a intensidade do inchaço é muitas vezes maior em um membro do que o outro.

Corroborando com a palpação, o exame de ultrassonografia, não identificou os linfonodos poplíteos, porém observou a dilatação distal dos vasos linfáticos secundária ao processo obstrutivo[4]. Quando os vasos se dilatam, eles podem perder a sua contratilidade e as válvulas linfáticos podem ficar permanentemente afuncionais em resposta à distensão excessiva crônica[3].

O teste da aplicação do azul de metileno, por via subcutânea, determinou uma mancha difusa, sem a identificação de uma circulação linfática intacta. A coloração pouco marcante pode estar relacionada a realização tardia do exame, feita após dois anos do diagnóstico, e o membro do animal apresentava sinais marcados cronicidade decorrente de fibroedema presente[7].

Na evolução de dois anos, gradativamente o edema se tornou crônico, com ocorrência de fibrose, e o edema tendeu a ser menos evidente, observado pela perda do sinal de Godet. Fossum et al. (1992) refere que com a fibrose ocorreu uma redução sensível à resposta ao tratamento com massagens; conforme o edema se torna crônico, ocorre fibrose e o edema, progressivamente, tende a manifestar menos resultando em depressões menos evidentes até estas ficarem ausentes[2,10]. Um espessamento fibrótico é formado em consequência do fibroedema, provocado pelo aumento da concentração de proteínas, fazendo com que ocorra a rigidez da textura da derme e do tecido subcutâneo[7] e decorrente dessa alteração, o paciente apresentou-se menos ativo do que o normal devido ao peso do membro ao arrastá-lo no momento em que caminha, justificando a claudicação tardia[3].

A piodermites superficiais locais observadas após trauma ou espontaneamente comprovam a predisposição dos membros acometidos a infecções, que apresentam uma maior ocorrência, devido o edema ser rico em proteínas e acaba sendo favorável para o crescimento bacteriano[7].

Conclusão

O caso apresentado sugere um caso de linfedema primário canino. Independente da causa, a progressão do linfedema leva a uma redução na qualidade de vida do animal pela limitação física provocada pelo aumento de volume, pela rigidez cutânea provocada pelo fibroedema e a predisposição a infecções bacterianas cutâneas, além do aspecto estético exuberante. Diante dos poucos recursos terapêuticos disponíveis, novos estudos devem ser realizados em busca de tratamento mais eficazes para a enfermidade. ✚

REFERÊNCIAS

1. CARLSON, J.A. et al. Otophyma: a case and review of the literature of lymphedema (elephantiasis) of the ear. **Journal Dermatopathology**, States United, v.30, n.1, p.67-72, feb. 2008.

2. FOSSUM, T.W. et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**, 2.ed., São Paulo: ROCA, 2005, p.536-539.

3. FOSSUM, T.W. et al. Lymphedema: Clinical Signs, Diagnosis, and Treatment. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Texas, v.6, n.6, Nov-Dec, 1992.

4. GILL, J.; LEE, R. Primary lymphoedema in a dog: a case report. **Journal Small Animal Practice**, Glasgow, v.23, n.1, p.13-17, jan., 1982.

5. JACOBSEN, J.O.G.; EGGE, C. Primary lymphoedema in a kitten: case reports. **Journal of Small Animal Practice**, Dinamarca, v.38, n.1, p.18-20, jan.1997.

6. MACEDO, J.T.S.A. Linfedema primário e outros defeitos congênitos diagnosticados em bovinos de 1964 a 2010 pelo laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria. 2010. 66 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

7. ROESLER, R. et al. Doença de meige (linfedema precoce): relato de caso e revisão de literatura**. Rev. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v.14, n.3, p.69-78, set-dez.1999.

8. NETO, H.J.G. et al. Diagnóstico, prevenção e tratamento do Linfedema. **Jornal Vascular Brasileiro**,v.4, n.3, p.201-204, mar. 2005.

9. PATTERSON, D.F. et al. Congenital Hereditary Lymphoedema in the Dog: Clinical and Genetic Studies. **Journal of Medical Genetics**, States United, v.4, n.3, p.145-142, 16 Fev.1967.

10. SANTOS, R.L.; ALESSI, A.C. **Patologia Veterinária**. São Paulo: ROCA, 2010, p.79.

11. WEBB, J.A. et al. Lymphangiosarcoma associated with primary lymphedema in a bouvier des flandres: case Reports. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, States United, v.18, n.1, p.122-124, jan-fev.2004.

Correção de defeitos cutâneos por EXÉRESE TUMORAL em membros pélvicos

"Correction of skin defects for tumor exerts in pelvic members"

"Correo de defectos cutáneos por exérese tumoral en miembros pélvicos"

Nosso Clínico,
Ano XXIII, n.133, p.10-18, 2020

Murilo Felipe Lopes
Acadêmico de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR

Guilherme Fernando de Campos
M.V. Aprimorando de Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR

Amanda Stephanie Rodrigues Freitas Silveira
M.V. Aprimoranda de Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR

Danielle Moro Santana
M.V. Aprimoranda de Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR

Rafael Ricardo Huppes*
(rafaelhuppes@hotmail.com)
Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Unicesumar - Maringá, PR

Jorge Luiz Costa Castro
(castrojlc@jorgecastrovet.com)
M.V., Prof. Adjunto de Técnica e Clinica Cirúrgica, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) - Curitiba, PR

** Autor para contato*

RESUMO: O mastocitoma é uma neoplasia maligna e está entre os tumores cutâneos mais frequentes nos cães. Seu diagnóstico é realizado pelo exame clínico, citológico, histopatológico e estadiamento. O tratamento baseado na remoção cirúrgica ampla, quimioterapia e/ou radioterapia. A cirurgia reconstrutiva possibilita a reparação de defeitos provenientes de grandes exéreses tumorais, assim como feridas presentes em membros, aonde a escassez de pele livre impossibilita a utilização de diversas técnicas. Os retalhos de padrão subdérmico e axial estão entre as melhores opções para se realizar a oclusão destes defeitos. O objetivo desse trabalho é relatar quatro casos de mastocitoma em membro pélvico em cães atendidos na rotina da Clínica Veterinária Escola – PUC-PR, submetidos à exérese tumoral seguido do fechamento da ferida por meio da criação de retalho de padrão subdérmico e axial da artéria epigástrica superficial caudal e genicular para correção do defeito, enfatizando principalmente os resultados satisfatórios que foram obtidos na cirurgia de todos os animais.
Unitermos: neoplasia, retalho de padrão axial, cirurgia reconstrutiva

ABSTRACT: Mastocytoma is a malignant neoplasm and is among the most frequent tumors in dogs. His diagnosis was clinical, cytological, histopathological and staging. The treatment is a broad arthritis, chemotherapy and/or radiation therapy. A reconstructive surgery allows the removal of defects of large tumor quantities, as well as those presented in limbs, instead of a skin exclusion made impossible by the use of various techniques. The patches of subdermal and axial pattern are among the options to perform the occlusion with comet defects. The objective is to run the finger in relation to cases of mastocytoma in a pelvic episode in dogs attended in the routine of Veterinary Clinic School, suffering with tumor injury in the posterior phase of wound closure through the generation of the standard and axial flap of the artery epigastric superficial caudal and genicular The correction of the defect, emphasizing the positive results that were performed in the surgery of all the animals.
Keywords: neoplasia, axial pattern retai, reconstructive surgery

RESUMEN: El mastocitoma es una neoplasia alineada y está entre los tumores cutáneos más comunes en perros. Su diagnóstico se realiza por examen clínico, citología, histopatología y estadificación. Tratamiento basado en una extensa remoción quirúrgica, quimioterapia y / o radioterapia. La cirugía reconstructiva permite la reparación de defectos de grandes esfuerzos tumorales, así como heridas presentes en los miembros, donde la escasez de piel suelta imposibilita el uso de diversas técnicas. Los patrones de manchas subdérmicas y axiales están entre las mejores opciones para la oclusión de esos defectos. El objetivo de este trabajo es relatar cuatro casos de mastocitoma en el miembro pélvico en perros atendidos en la rutina de la Clínica de la Facultad de Veterinaria - PUC-PR, sometidos a la excisión tumoral seguida del cierre de la herida mediante la creación de un patrón axial y subdérmico al por menor de la arteria epigástrica superficial caudal y genicular para corrección del defecto, enfatizando principalmente los resultados satisfactorios que se obtuvieron en la cirugía de todos los animales.
Palabras clave: neoplasia, rendimiento de patrón axial, cirugía reconstructora

Introdução

As neoplasias estão entre as principais causas de morte nos animais domésticos[35], podem ter comportamento benigno ou maligno e serem classificadas em epiteliais (ex. carcinoma de células escamosas, tumores de glândulas sebáceas e sudoríparas, de células basais, papiloma), mesenquimatosas (ex. lipoma, hemangiossarcoma, fibroma), de células redondas (ex. mastocitoma, histiocitoma) e melanocíticas (ex. melanoma e melanocitoma)[5,29].

Os Mastocitomas são tumores malignos que se originam dos mastócitos e estão entre as neoplasias cutâneas mais comuns nos cães[27]. A maior prevalência ocorre em cães entre 8 anos, nas extremidades e regiões inguinal e perineal[6,19]. O diagnóstico é realizado pelo exame clínico, citológico e histopatológico[6,11].

A cirurgia reconstrutiva possibilita a reparação de defeitos provenientes de grandes traumas ou exéreses tumorais. A técnica é baseada numa somatória de possibilidades que demandam do cirurgião conhecimento e habilidade. O sucesso depende exclusivamente do respeito em relação aos princípios da cirurgia reconstrutiva, escolhendo técnicas atraumáticas, planejadas, evitando o excesso de tensão sobre a ferida[4,17,22].

Grandes feridas em membros, na maioria das vezes, representa um grande desafio para o cirurgião veterinário devido à escassez de pele local e opções para a oclusão destes defeitos. Os retalhos de padrão subdérmico e axial são versáteis, pois possuem, respectivamente, vascularização proveniente do plexo subdérmico e de uma artéria e veia cutânea diretamente da sua base.

Sheba®

Cesar®

CHEGARAM AO BRASIL AS MARCAS DE ALIMENTOS ÚMIDOS MAIS VENDIDAS NA EUROPA!

Podendo o retalho de padrão axial ser rotacionado até 180 graus para ocluir defeitos[4,33,36].

O objetivo desse trabalho é relatar quatro casos de mastocitoma em membro pélvico em cães atendidos na rotina da CVE – PUC-PR, submetidos à exérese tumoral seguido da criação de retalho de padrão subdérmico da prega inguinal e axial da artéria epigástrica superficial caudal e genicular, enfatizando a eficácia das técnicas, observadas diante da ausência de recidiva nos cães.

Revisão de Literatura

O mastocitoma representa 21% dos tumores cutâneos nos cães[27] e possuí etiologia desconhecida[2]. O diagnóstico pode ser obtido através do exame clinico, citológico que sugere o grau de malignidade e a histopatológico que classifica a neoplasia em: bem diferenciado (grau I), moderadamente diferenciado (grau II) e pouco diferenciado (grau III), segundo o sistema de classificação histológica mais comumente usados, descritos por Bostock (1973) e Patnaik et al. (1984). Com intuito de simplificar, Kiupel et al. (2011) propôs um sistema baseado na graduação de tumores em baixo grau (bem diferenciado) ou alto grau (indiferenciado), considerado esse o padrão atual para a classificação dos mastocitomas[2,27]. Estudos evidenciaram que o sistema imposto por Kiupel (2011) se mostrou superior ao de Patnaik na previsão de mortalidade e metástase ligadas ao mastocitoma[25,28,32,34].

O comportamento biológico do mastocitoma é muitas vezes inesperado, de modo geral tumores de grau II e III possuem alto potencial metastático e estão relacionados ao menor tempo de sobrevida do animal[27]. O tratamento pode ser realizado através da cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia[19,27]. Existe algumas discussões quanto às dimensões de margens ideias para se conseguir resultados curativos através da cirurgia, em geral para remoção de neoplasias malignas e com alta probabilidade de recidiva deve-se respeitar as margens de 2-3 cm de tecido normal em todas as direções do tumor, podendo ser ampliada em casos de tumores agressivos ou infiltrativos[2,27]. Mastocitomas de grau I ou II em que a excisão cirúrgica for completa e não houver sinais de metástase, normalmente não se faz necessário a terapia adjuvante, sendo assim o animal considerado curado. Porém nos casos em que existe alta probabilidade de recidiva local e se é observado metástase, fica indicado as terapias paliativas e adjuvantes[2,20].

A cirurgia reconstrutiva é baseada na utilização de técnicas de reconstrução tecidual com intuito de corrigir ou melhorar defeitos cutâneos traumáticos como os provenientes de exérese tumoral, anomalias congênitas ou feridas extensas e com tecidos inviáveis[4,33]. A escolha da técnica reconstrutiva depende de fatores como a localização e tamanho da ferida, direção das linhas de tensão assegurando o fechamento do defeito sem tensão, elasticidade e quantidade disponível de pele adjacente, disponibilidade da área doadora e qualidade do leito receptor[4]. A tensão cutânea é estabelecida pela força das fibras de colágeno e elastina nos tecidos dérmicos e hipodérmicos[33] e varia conforme a raça, espécie e localização da pele[36].

Como opções de manejo de feridas, temos os retalhos de padrão axial e subdérmico, os enxertos cutâneos e a cicatrização por segunda intenção. Porém algumas dessas técnicas são impossibilitadas pela ausência de pele adjacente disponível ao redor da ferida[36]. Os retalhos pediculados representam "tiras" de epiderme e derme com incorporação vascular, que são destacadas parcialmente de locais doadores para a oclusão imediata de defeitos[16]. Esses podem ser classificados de acordo com sua localização em relação ao leito receptor, forma como a pele é movida e seu suprimento sanguíneo, podendo ser: locais, distantes, de padrão axial ou subdérmico[33,36]. Os retalhos de padrão subdérmico possuem suprimento vascular proveniente do plexo subdérmico da sua base e para sua criação são destacadas pele nas proximidades do defeito e giradas para preencher a lesão. Esses se dividem em: retalhos de avanço de pedículo único ou bipediculados e os retalhos rotacionais[4,17,36].

Os retalhos de padrão axial levam em sua base uma artéria e uma veia cutânea direta. Esses são mobilizados até defeitos cutâneos presentes dentro do seu raio, podendo ser girado até 180 graus sem causar comprometimento circulatório[4,33]. Suas vantagens incluem a capacidade de oclusão de defeitos extensos sem tensão e de forma precoce, serem colocados sobre tecidos poucos vascularizados pois não dependem do leito da ferida para sua vascularização, terem maior tolerância ao movimento e possuírem 50% mais chance de sobrevida comparado aos retalhos de plexo subdérmico, em que a perfusão provém unicamente do plexo subdérmico[17,33,36]. Em geral os retalhos de padrão axial possuem formatos retangulares ou em L e a sua criação demanda planejamento, mensuração e mapeamento do leito da pele. Deve-se atentar quanto à base do retalho, que deve ser maior que a largura do corpo do mesmo e no mínimo 1,5 vezes maior que o comprimento do defeito, assim como o angiossoma da artéria cutânea direta que determinará a área do retalho que poderá ser erguida[17,36].

Em cães foram descritos retalhos de padrão axial utilizando ramos das artérias: auricular caudal, omocervical, toracodorsal, torácica lateral, braquial superficial, epigástrica superficial cranial e caudal, ilíaca circunflexa profunda, genicular e caudal superficial laterais[4,22].

A capacidade do retalho em alcançar os defeitos pode ser interferida pela espécie, elasticidade da pele e conformação corpórea (ex. distância do tronco até o membro)[36].

Para o fechamento de defeitos em regiões dos membros pélvicos os retalhos de padrão subdérmico e axial das artérias epigástricas superficial caudal e genicular podem ser empregadas. Anatomicamente as artérias epigástricas superficial caudal tem origem dos ramos da artéria e veia pudenda externa que saem do canal inguinal e suprem os três pares de glândulas mamárias caudais e a genicular de um ramo da artéria safena e se estende sobre o aspecto medial do joelho[4,33,36].

O retalho utilizando a epigástrica superficial caudal em relação aos membros é indicada para feridas presentes na coxa, joelho, perna, tornozelo, podendo em cães de corpo longo e membros curtos, se estender até a articulação tibiotársica ou abaixo desta. Já o retalho da artéria genicular pode ser aplicado no reparo de defeitos do joelho à articulação tibiotársica[4,33,36].

Relato dos Casos Clínicos

Atendido na Clínica Veterinária Escola da PUC-PR um grupo de cães com nódulos em membro pélvico, com diagnóstico sugestivo de mastocitoma. Os animais foram conduzidos ao estadiamento da neoplasia por meio dos exames de imagem (radiografia e ultrassonografia) que não evidenciaram sinais de metástases, seguido do estudo prévio para realizar a exérese tumoral e oclusão do defeito. Considerando a localização dos tumores, optou-se pelo uso do retalho de padrão subdérmico de rotação da prega inguinal e de padrão axial da artéria epigástrica superficial caudal e genicular.

6º PRÊMIO PESQUISA PremieRpet®

O Prêmio vai contemplar a melhor revisão bibliográfica, relato de caso ou relato científico sobre **nutrição de cães e gatos**. Podem participar alunos de graduação, pós-graduação em medicina veterinária ou zootecnia e profissionais da área, sob a orientação de um profissional de livre escolha de cada candidato.

CRONOGRAMA

INSCRIÇÕES ABERTAS ATÉ

Até 23h59 (horário de Brasília)

15 MARÇO 2020

RESULTADO

Será divulgado no site da PremieRpet®

17 ABRIL 2020

PREMIAÇÃO

(PARA ORIENTADO E ORIENTADOR)

1º LUGAR

ACVIM Forum - The American College of Veterinary Internal Medicine 2020 - Baltimore, Maryland, nos Estados Unidos. (Inscrição, Passagem Aérea, Hospedagem, Transporte e Alimentação).

2º LUGAR

41º Congresso Brasileiro da Anclivepa - Maceió/AL (Inscrição, Passagem Aérea, Hospedagem, Transporte e Alimentação).

3º LUGAR

1 Kindle + 1 e-book Applied Veterinary Clinical Nutrition - Andrea J. Fascetti e Sean J. Delaney.

PremieR® NUTRIÇÃO CLÍNICA

+ INFORMAÇÕES

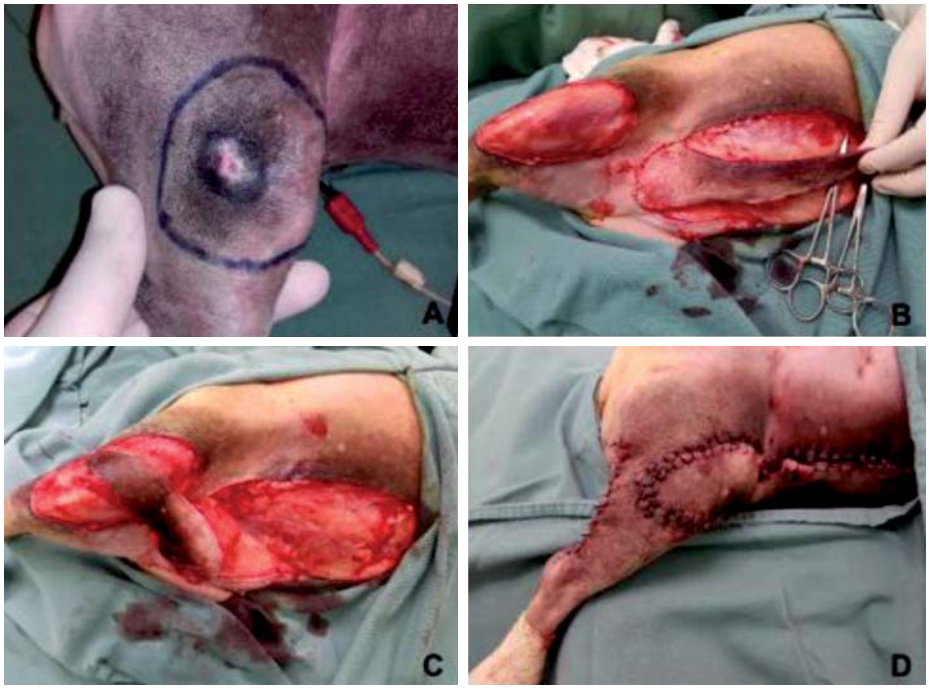
premio@premierpet.com.br

REGULAMENTO

www.premierpet.com.br/6premio

premierpet | universopremier
premierpet | www.premierpet.com.br
premierpet | sac@premierpet.com.br
0800 55 6666 • *2ª a 6ª das 8h30 às 17h30*

Tabela 1: Grupo de Animais submetidos a Cirurgia Reconstrutiva						
Animal	**Espécie**	**Raça**	**Idade**	**Localização do nódulo**	**Tamanho do nódulo**	**Retalho utilizado**
01	Canina	SRD	09	Cranial e caudal ao joelho direito	4 x 2 cm e 1 x 1 cm, respectivamente	Epigástrica superficial caudal
02	Canina	Golden Retriever	13	Articulação do joelho esquerdo	5 x 5 cm	Genicular
03	Canina	Pinscher	08	Lateral do joelho esquerdo	1,5 x 1 cm	Rotação da prega inguinal
04	Canina	Pitbull	11	Região medial do calcâneo esquerdo	3,7 x 3,7 cm	Genicular



FONTE: AUTOR

Figura 1: Animal 01 Retalho da artéria epigástrica superficial caudal. A) Delimitação da margem; B) Ferida operatória e retalho da artéria epigástrica superficial; C) Rotação do retalho sobre a ferida D) Pós-operatório imediato

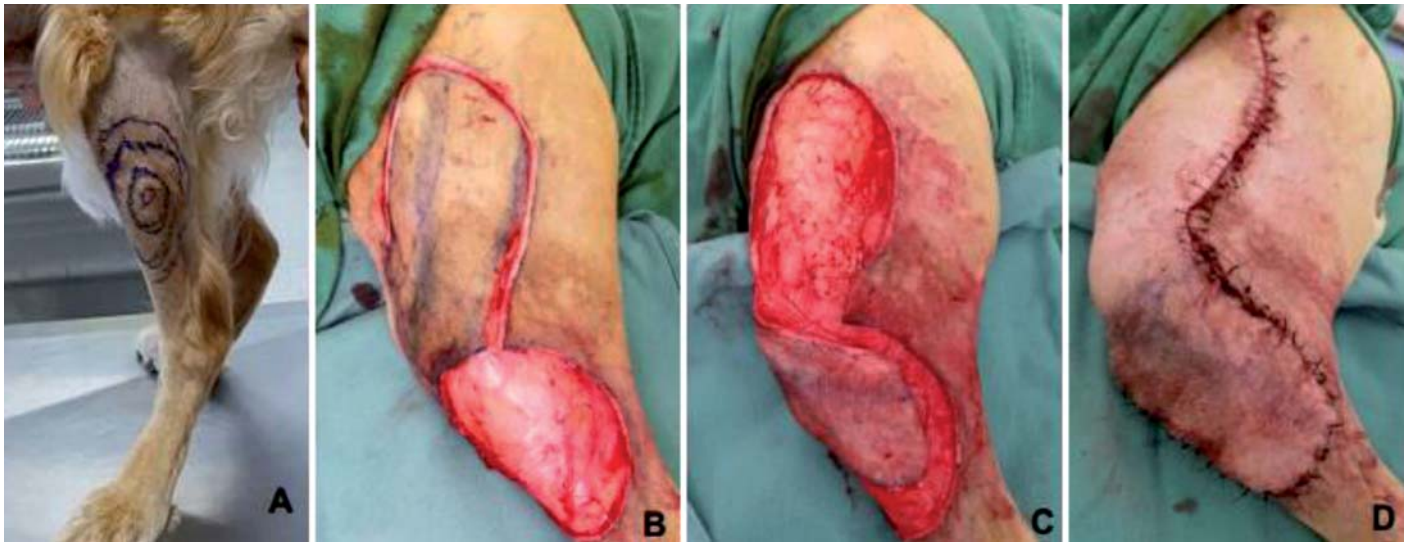
Objetivando principalmente a estabilização do crescimento neoplásico e a citorredução pré-operatória, optou-se pela terapia adjuvante em três dos cães, com protocolos de quatro (Animal 01), duas (Animal 02) e seis (Animal 04) sessões quimioterápicas com vimblastina 3mg/m², tendo excelente resposta. As exéreses dos tumores foram realizadas respeitando margens cirúrgicas de 3 cm e as sínteses dos retalhos foram feitas seguindo a mesma referência: Sutura do subcutâneo em padrão sultan invertido com fio poliglecaprone 25 n°3-0 e pele com pontos simples isolados utilizando nylon n°3-0.

O exame histopatológico confirmou mastocitomas que variaram de grau I (Animal 01) e II (Animal 02 e 03) com margens livres de células neoplásicas e grau II com margens comprometidas (Animal 04).

Alguns cães apresentaram intercorrências pós-operatória como seroma (Animal 02), hematoma, necrose na borda do retalho e deiscência por autotrauma (Animal 03), que foram corrigidas com drenagem, terapia tópica com pomada a base de colagenase e cloranfenicol, bandagens, limpeza diárias e a reintervenção para nova síntese do retalho. Passados 14 dias dos procedimentos cirúrgicos, realizada retirada de pontos. O tratamento foi continuado em todos os animais com 5 sessões quimioterápicas no mesmo protocolo supracitado, exceto no animal 03, por uma opção do tutor.

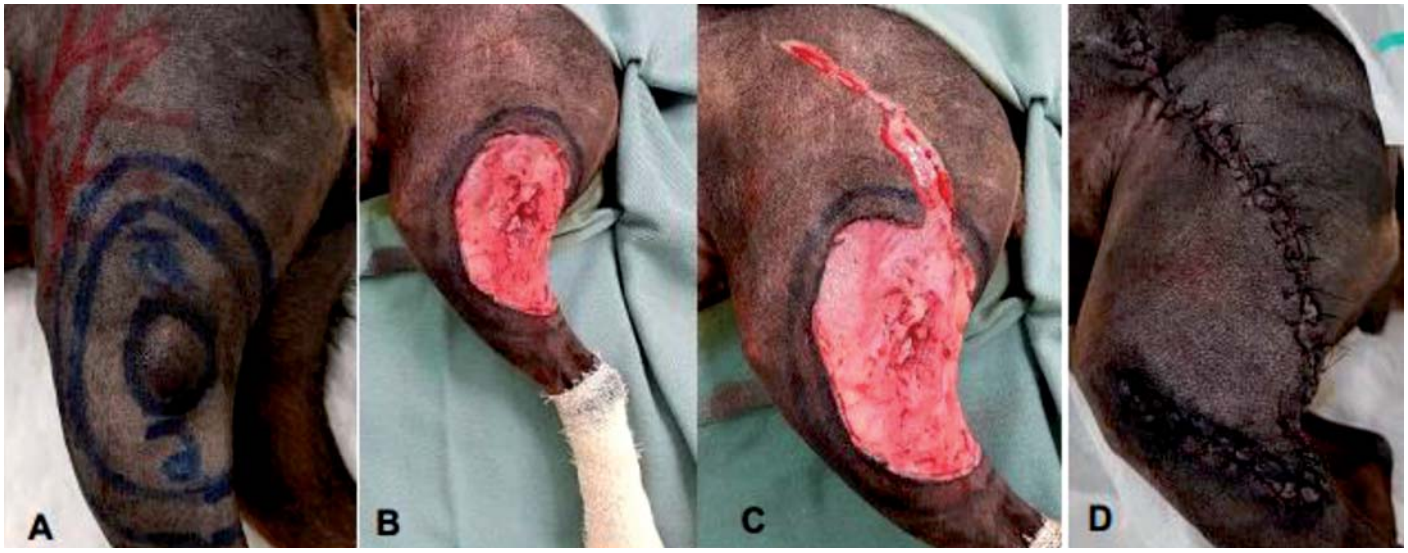
Discussão

A escolha do plano terapêutico para cada animal dependeu do local, extensão e o grau de malignidade do tumor[27], decidindo-se pela excisão cirúrgica ampla



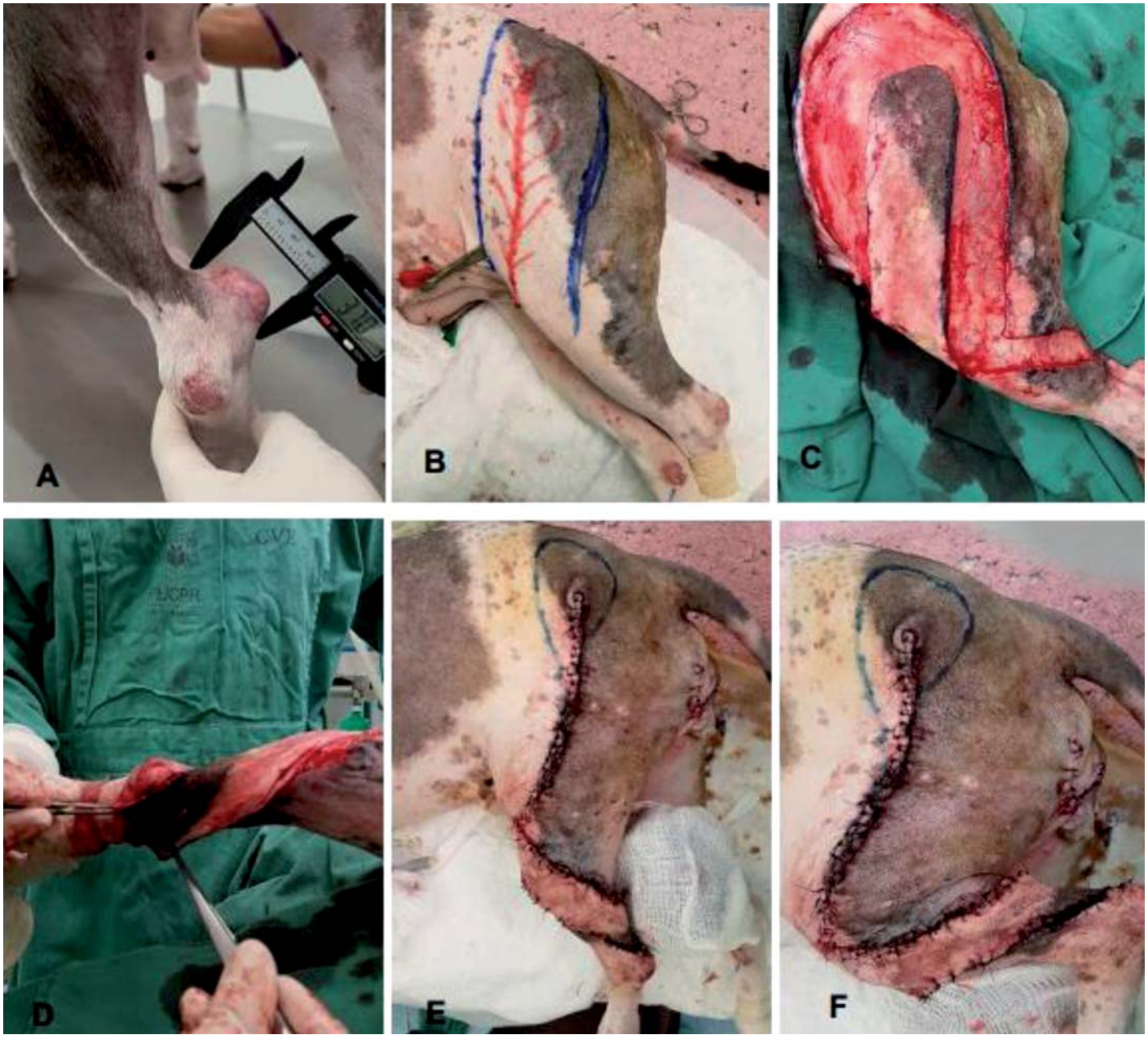
FONTE: AUTOR

Figura 2: Animal 02 Retalho da artéria genicular. A) Delimitação das margens cirúrgicas; BC) Transoperatório; D) Pós-operatório imediato



FONTE: AUTOR

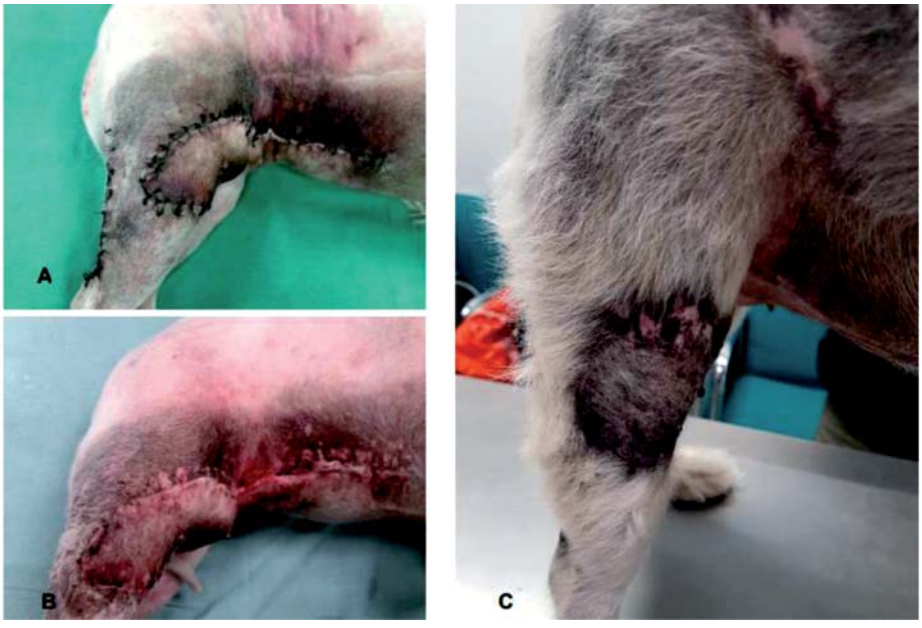
Figura 3: Animal 03 Retalho de rotação da prega inguinal. A) Delimitação das margens cirúrgicas; BC) Transoperatório; D) Pós-operatório imediato



FONTE: AUTOR

FONTE: AUTOR

Figura 4: Animal 04 Retalho da artéria genicular. A) Massa em calcâneo; B) Delimitação do retalho; CD) Transoperatório; E) Pós-operatório imediato do membro em extensão e F) Flexão



FONTE: AUTOR

Figura 5: Animal 01 A) 5° dia B) 14° dia e C) 45° dia pós-operatório

aliada a quimioterapia[18]. Como método diagnóstico, os cães foram submetidos a citologia aspirativa[10,12]. E o estadiamento, que descartou quaisquer sinais de metástase, foi realizado também por meio da citologia, associada da radiografia de tórax e ultrassonografia de abdome[2], visto que segundo Blackwood et al. (2012) e London (2013) os sítios de acometimento de metástases mais frequentes do mastocitoma são o fígado e/ou baço.

As terapias instituídas pré e pós-operatórias com protocolos quimioterápicos com Vimblastina objetivaram a estabilização do crescimento neoplásico, a citorredução para facilitar a exérese do tumor[2,31] e a prevenção contra metástases, visto que cerca de 15% dos cães com mastocitomas de baixo grau têm disseminação linfonodal regional no momento da apresentação da doença[28]

As exéreses tumorais foram criadas respeitando as margens de 2 cm[8,27] e no transoperatório foi realizada lavagem do leito cirúrgico com solução fisiológica a 0,9% com intuito de remover o sangue e células esfoliadas contaminantes presentes sobre a área[35]. As técnicas de reconstrução variaram de animal para animal, visto que os cães apresentavam raças divergentes entre si e consequentemente elasticidade de pele desiguais[36] e defeitos cutâneos de tamanho variáveis, impossibilitando a padronização de apenas uma técnica. Sendo assim a escolha entre retalhos de padrão axial ou subdérmico foi influenciado basicamente pela localização e tamanho da ferida, elasticidade e quantidade disponível de pele adjacente ao defeito[4,22,30].

O sucesso dos retalhos está ligado principalmente com a preservação da circulação local, evitando o comprometimento circulatório e consequente isquemia, retardo cicatricial, deiscência, necrose e falha no retalho[17]. Para evitar o excesso de tensão na incisão causando afastamento das bordas e comprometimento circulatório, as incisões sempre deverão ser feitas

FONTE: AUTOR

Figura 6: Animal 02 A) 7° dia pós-operatório antes B) e após drenagem de seroma

FONTE: AUTOR

Figura 7: Animal 03 A-B) 7° dia pós-operatório

FONTE: AUTOR

Figura 8: Animal 04. AB) 2° dia pós-operatório observado hematoma; C-D) 7° dia a deiscência por auto trauma

paralelas às linhas de tensão, com exceção nos membros, aonde a mobilização de pele ao longo da sua circunferência é mais fácil, tornando mais indicado realizar incisões na direção próximo distal, assim como foi realizado nos cães do estudo[22,36].

Para criação do retalho da artéria epigástrica superficial caudal utilizada no animal 01, que foi posicionado em decúbito dorsal para a realização da incisão de pele ao longo da linha média e paralela as mamas[4]. Fez-se necessário a inclusão de apenas das duas glândulas mamárias caudais no retalho devido às dimensões da ferida cirúrgica, sendo que de acordo com Tobias (2011) o comprimento máximo desse pode incluir até a terceira glândula.

Para criação do retalho da artéria genicular, os animais 02 e 04 foram colocados em decúbito lateral e em seguida feito incisões paralelas ao vaso. Por se tratar de vaso pouco extenso, foram preconizados a criação de retalhos curtos para reduzir a chances de necrose[4,33].

Para a criação do retalho de rotação no animal 03, o paciente foi posicionado em decúbito lateral e seguindo o que foi proposto por Tobias (2011) e Castro (2015), realizado uma incisão curva partindo da extremidade do defeito até a pele adjacente a ser rotacionada, seguida da divulsão do tecido e rotação do retalho sobre o defeito. Este retalho combina as particularidades do retalho de transposição e do retalho de avanço, pois a pele gira e estica para ocluir o defeito sem criar uma ferida secundária que necessitaria posteriormente de um fechamento separado[22].

Alguns fatores foram extremamente relevantes para a realização das cirurgias, pois de acordo com Macphail (2015) e Pavletic (2010) estão intimamente ligados aos índices de complicações e insucessos dos procedimentos, sendo esses: o estudo prévio de cada técnica antes da realização do procedimento, o correto posicionamento dos animais durante a cirurgia e o cuidado com excesso de tensão ou retorsão do leito doador para não comprometer a vascularização local.

O diagnóstico definitivo do mastocitoma nos cães foi obtido por meio do histopatológico baseado na proposta de Patnaik et al. (1984), aonde observou-se os graus: I (Animal 01) e II (Animal 02, 03 e 04). O estudo das margens para identificar a persistência de células neoplásicas no local é importante para prognosticar o mastocitoma[27] e foi realizado nas amostras e evidenciou margens livres em todos elas, com exceção do animal 04, que devido ao seu grau histológico segundo Neto et al. (2008) está mais propenso a sofrer ressecção cirúrgica incompleta, porém há controvérsias, pois a avaliação das margens pode ser influenciada pela presença de tumores agressivos ou inflamados, aonde mastócitos estão dispersos na periferia do tecido incisado incapacitando a diferenciação com segurança de células neoplásicas ou fisiológicas atraídos pela quimiotaxia[2,27] e pelo encolhimento da amostra, aonde as margens cirúrgicas mapeadas antes da cirurgia diferem das histologicamente analisada, ocorrendo de 30% a 42%, devido a fatores como a fixação no formol, à retração do tecido após a excisão, extensão do mastocitoma e a desidratação durante o processamento[13,24].

Normalmente a ressecção completa

dos tumores de baixo grau (bem diferenciado) evoluem para cura[26], já os de alto grau (diferenciação intermediária ou pouco diferenciado) apresentam comportamento mais agressivo e maiores índices de recidivas e metástase, podendo ser indicado para esses a terapia adjuvante com quimioterapia[1,20,27]. Mas como alguns casos fogem à regra devido ao mastocitoma ter um comportamento biológico inesperado e considerando que após a ressecção cirúrgica aparentemente completa de tumores de alto grau, a recidiva local pode ocorrer de 23% a 40% dos casos[2,7] e seguindo a recomendação de Patnaik (1984), que todos os mastocitomas devem ser encarados como potencialmente malignos, ficou padronizado a realização de margens de segurança (2 cm) e a quimioterapia pós-operatória em todos os animais, como citado anteriormente, com intuito de prevenir recidiva e metástases[2,23].

Complicações nos procedimentos incluíram a deiscência do sítio doador, que está ligada a cicatrização e pode ser definida como a ruptura/separação das bordas ou superficies da ferida, podendo acontecer horas ou até várias semanas após os procedimentos[36], causada pelo auto trauma e necrose da ponta do retalho (Animal 03) e seroma (Animal 02), o que corrobora com as complicações pós-operatórias mais comuns relatadas por Tobias (2011) e Williams (2013), que observaram a deiscência em 1/3 dos casos, tendo essa como principais causas a utilização da técnica inadequada, fechamento da ferida sob tensão excessiva, ferida contaminada, formação de hematoma, edema ou seroma, presença de corpo estranho, neoplasia subjacente, fatores sistêmicos e auto trauma[9,22,36]. As descargas serosanguinolentas e purulentas, seroma, necrose e infecção também são citadas como complicações pós-operatórias[36]

Avaliações pós-operatórias foram feitas até o 480° (Animal 1), 370° (Animal 2), 180° (Animal 3), 125° de após a cirurgia (Animal 4) e não foram encontradas evidências de recidivas, o que mostra a eficácia do tratamento realizado respeitando as margens cirúrgicas e as terapias pós-operatórias utilizando vimblastina utilizada para retardar ou prevenir metásteses aumentando assim a sobrevida de todos os pacientes[13].

Considerações Finais

Os retalhos utilizados corrigiram completamente os defeitos cirúrgicos, isso porque foram seguidos os princípios da cirurgia reconstrutiva, respeitando as margens cirúrgicas, reparando os defeitos evitando excesso de tensão no leito doador, não comprometendo circulação. Dois pacientes dos quatro relatados apresentaram complicações pós-operatórias consideradas esperadas, que através do manejo adequado foram corrigidas, colaborando para a eficácia do tratamento. ✚

Referências

1. BAKER-GABB, M.; HUNT, G.B.; FRANCE, M.P. Soft tissue sarcomas and mast cell tumours in dogs; clinical behaviour and response to surgery. **Aust Vet J,** 2003; 81(12): 732-738.

2. BLACKWOOD, L.; MURPHY, S.; BURACCO, P.; DE VOS, J.P.; DE FORNEL-THIBAUD, P.; HIRSCHBERGER, J.; KESSLER, M.; PASTOR, J.; PONCE, F.; SAVARY-BATAILLE, K.; ARGYLE, D.J. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. **Vet Comp Oncol**, 2012; 10(3):1-29.

3. BOSTOCK, D. O prognóstico após a remoção cirúrgica de mastocitomas em cães. **Journal of Small Animal Practice**, 1973; 14: 27-40.

4. CASTRO, J.L.C.; HUPPES, R.R.; PAZZINI, J.M. **Princípios e Técnicas de Cirurgias Reconstrutivas da Pele de Cães e Gatos**. Curitiba: Medvep, 2015; 1: 150-210.

5. CHALITA, M.C.; MATERA, J.M.; ALVES, M.T.; FILHO, A.L. Non-aspiration fine needle cytology and it's histologic correlation in canine skin and soft tissue tumors. **American Society of Cytology,** 2001; 23 (6): 395-9.

6. COSTA-CASAGRANDE, T.A.; ELIAS, D.S.; MELO, S.R.; MATERA, J.M. Estudo retrospectivo do mastocitoma canino no serviço de cirurgia de pequenos animais - Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. **Archives of Veterinary Science**, 2008; 13(3): 176-183.

7. DONNELLY, L.; MULLIN, C.; BALKO, J.; GOLDSCHMIDT, M.; KRICK, E.; HUME, C.; BROWN, D.C.; SORENMO, K. Evaluation of histological grade and histologically tumour-free margins as predictors of local recurrence in completely excised canine mast cell tumours. **Veterinary and Comparative Oncology**, 2015; 13: 70-76.

8. FARESE, J.P. Surgical oncology principles. In: **Livro de comunicações das XII Jornadas Internacionais de Medicina Veterinária da UTAD**, Vila Real, Portugal, 2008; 14-16; 55-62.

9. FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4.ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p.159-224.

10. FRIEDRICHS, K.R.; YOUNG, K.M. Diagnostic cytopathology in clinical oncology. In: Withrow, S.J.; Vail, D.M. & Page, R.L. (Eds). **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia, 2013: Saunders, 5.ed., p.111-130.

11. FURLANI, J.M;, DALECK, C.R.; VICENTI, F.A.M.; NARDI, A.B.; PEREIRA, G.T.; SANTANA, A.E.; EURIDES, D.; SILVA, L.A.F. Mastocitoma canino: estudo retrospectivo. **Ciência Animal Brasileira,** 2008; 9 (1): 242-250.

12. HORTA, R.S.; VALENTE, P.C.L.G.; CAXITO, L.M.; COSTA, M.P.; CARNEIRO, R.A.; LEME, F.O.P.; PAES, P.R.O. Estudo retrospectivo (2009-2012) de 388 exames de tecidos hematopoiéticos (linfonodo, baço e medula óssea) de cães. **Clínica Veterinária**, 2013. 18(102); 60-68.

13. KAMSTOCK, D.A.; EHRHART, E.J.; GETZY, D.M.; BACON, N.J.; RASSNICK, K.M.; MOROFF, S.D.; LIU, S.M.; STRAW, R.C.; MCKNIGHT, C.A.; AMORIM, R.L.; BIENZLE, D.; CASSALI, G.D.; CULLEN, J.M.; DENNIS, M.M.; ESPLIN, D.G.; FOSTER, R.A.; GOLDSCHMIDT, M.H.; GRUBER, A.D.; HELLMÉN, E.; HOWERTH, E.W.; LABELLE, P.; LENZ, S.D.; LIPSCOMB, T.P.; LOCKE, E.; MCGILL, L.D.; MILLER, M.A.; MOUSER, P.J.; O'TOOLE, D.; POOL, R.R.; POWERS, B.E.; RAMOS-VARA, J.A.; ROCCABIANCA, P.; ROSS, A.D.; SAILASUTA, A.; SARLI, G.; SCASE, T.J.; SCHULMAN, F.Y.; SHOIEB, A.M.; SINGH, K.; SLEDGE, D.; SMEDLEY, R.C.; SMITH, K.C.; SPANGLER, W.L.; STEFICEK, B.; STROMBERG, P.C.; VALLI, V.E.; YAGER, J.; KIUPEL, M. American College of Veterinary Pathologists' Oncology Committee. Recommended guidelines for submission, trimming, margin evaluation, and reporting of tumor biopsy specimens in veterinary surgical pathology. **Vet Pathol**. 2011; 48(1):19-31.

14. KIUPEL, M.; WEBSTER, J.D.; BAILEY, K.L.; MELHOR, S.; DELAY, J.; DETRISAC, C.J.; FITZGERALD, S.D.; GAMBLE, D.; GINN, P.E.; GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J.; HOWERTH, E.W.; JANOVITZ, E.B.; LANGOHR, E.U.; LENZ, S.D.; LIPSCOMB, T.P.; MILLER, M.A.; MISDORP, W.; MOROFF, S.; MULLANEY, T.P.; NEYENS, I.; O'TOOLE, D.; RAMOS, VARA, J.; SCASE, T.J.; SCHULMAN, F.Y.; SLEDGE, D.; SMEDLEY, R.C.; SMITH, K.; SNYDER, P.; SOUTHORN, E.; STEDMAN, N.L.; STEFICEK, B.A.; STROMBERG, P.C.; VALLI, V.E.; WEISBRODE, W.E.; YAGER, J.; HELLER, J. MILLER, R. Proposta de um sistema de gradação histológica de 2 camadas para mastócitos caninos cutâneos para predizer com mais precisão o comportamento biológico. **Patologia Veterinária**, 2011; 48:147-155.

15. LONDON, C.A.; THAMM, D.H. Mast cell tumors. In: Withrow, S.J.; Vail, D.M. & Page, R.L. (Eds). **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology.** 5.ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, p.335-355, 2013.

16. MAYHEW, P. Técnicas de Alívio de Tensão e Flaps de Pele Locais. In: Moores, A.; Williams, J. **Manual de Feridas em Cães e Gatos**, 2.ed., São Paulo: Ed. Roca, 2013, p.72-97.

17. MACPHAIL, C.M**.** Cirurgia do Sistema Tegumentar. In: Fossum, T.W. (Ed.). **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4.ed., Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2015, p.190-278.

18. MEDLEAU, L. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico.** São Paulo: Roca, p.353, 2003

19. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais.** 5.ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, p.1186-1194.

20. NETO, R.T.; VIDALE, M.M.; RAHAL, S.C.; AMORIM, R.L. Avaliação do índice mitótico e número de células bi e multinucledas dos mastocitomas cutâneos caninos no exame citopatológico. **Vet. E Zootec,** 2008; 15(3): 25-28.

21. PATNAIK, A.K.; EHLER, W.J.; McEWEN, E.G. Canine cutaneous mast cell tumor: morphologic grading and survival time in 83 dogs. **Vet. Pathol**. 1984; 21: 469-474.

22. PAVLETIC, M. **Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery**. 3.ed., Wiley-Blackwell, Cambridge, 2010, p.241-357.

23. PRATSCHKE, K.M.; ATHERTON, M.J.; SILLITO, J.A.; LAMM, C.G. Evaluation of a modified proportional margins approach for surgical resection of mast cell tumors in dogs: 40 cases (2008-2012). **Journal of the American Veterinary Medical Association,** 2013; 243(10):1436-41.

24. RISSELADA, M.; MATHEWS, K.G.; GRIFFITH, E. Surgically planned versus histologically measured lateral tumor margins for resection of cutaneous and subcutaneous mast cell tumors in dogs: 46 cases (2010-2013). **Journal of the American Veterinary Medical Association,** 2015; 247(2):184-9.

25. SABATTINI, S.; SCARPA, F.; BERLATO, D.; BETTINI, G. Histologic grading of canine mast cell tumor: Is 2 better than 3? **Veterinary Pathology,** 2015; 52, 70-73.

26. SCARPA, F.; SABATTINI, S.; MARCONATO, L.; CAPITANI, O.; MORINI, M.; BETTINI, G. Use of histologic margin evaluation to predict recurrence of cutaneous malignant tumors in dogs and cats after surgical excision. **Journal of the American Veterinary Medical Association,** 2012; 240, 1181-1187.

27. SLEDGE, D.G.; WEBSTER, J.; KIUPEL, M. Canine cutaneous mast cell tumors: A combined clinical and pathologic approach to diagnosis, prognosis, and treatment selection. **Vet J**. 2016; 215: 43-54.

28. STEFANELLO, D.; BURACCO, P.; SABATTINI, S.; FINOTELLO, R.; GIUDICE, C.; GRIECO, V.; IUSSICH, S.; TURSI, M.; SCASE, T.; DI PALMA, S. Comparison of 2- and 3-category histologic grading systems for predicting the presence of metastasis at the time of initial evaluation in dogs with cutaneous mast cell tumors: 386 cases (2009-2014). **Journal of the American Veterinary Medical Association,** 2015; 246, 765-769.

29. SIMEONOV, R.A. retrospective study of canine skin round cell tumours". **Animal Studies & Veterinary Medicine,** 2014; 4(5).

30. SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais.** 3.ed., São Paulo: Manole, 2007.

31. STANCLIFT, R.M.; GILSON, S.D. Evaluation of neoadjuvant prednisone administration and surgical excision in treatment of cutaneous mast cell tumors in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association,** 2008; 232(1):53-62.

32. TAKEUCHI, Y.; FUJINO, Y.; WATANABE, M.; TAKAHASHI, M.; NAKAGAWA, T.; TAKEUCHI, A.; BONKOBARA, M.; KOBAYASHI, T.; OHNO, K.; UCHIDA, K. Validation of the prognostic value of histopathological grading or c-kit mutation in canine cutaneous mast cell tumours: A retrospective cohort study. **The Veterinary Journal**, 2013; 196, 492-498.

33. TOBIAS, K.M.; SPENCER, A.J. **Veterinary Surgery Small Animal**. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2011, p.1197-1291

34. VASCELLARI, M.; GIANTIN, M.; CAPELLO, K.; CARMINATO, A.; MORELLO, E.M.; VERCELLI, A.; GRANATO, A.; BURACCO, P.; DACASTO, M.; MUTINELLI, F. Expression of Ki67, BCL-2, and COX-2 in canine cutaneous mast cell tumors: Association with grading and prognosis. **Veterinary Pathology**, 2013; 50, 110-121.

35. WITHROW, S.J. Surgical oncology. In **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology.** 4.ed., St. Louis, Missouri: Saunders, Elsevier Inc, 2007, p.157-162.

36. WILLIAMS, J.; MOORES, A. **Manual de Feridas de Cães e Gatos.** São Paulo: Roca 2013, p.1-138.

VetLISA

Leishmaniose IgG

Produto licenciado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Ensaio imunoenzimático em fase sólida (ELISA) para detecção de anticorpos IgG contra Leishmaniose canina

Amostras de soro ou plasma

Técnica simples, prática e rápida

Exame para cães

Bioclin Vet

bioclin.com.br . SAC 0800 031 5454 . bioclinvet@bioclin.com.br . Tel. +55 31 3439 5454

Reprodução em LAGARTO

Chamaleon calyptratus: Relato de caso

"Lizard breeding Chamaleon calyptratus - Case report"

"Relato de caso - Reproducción en lacertideo Chamaleon calyptratus"

Nosso Clínico,
Ano XXIII, n.133, p.20-28, 2020

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 1:
Macho jovem de camaleão do Iêmen apresentando seu padrão de cor normal

RESUMO: O camaleão do Iêmen (*Chamaeleo calyptratus)* é um lacertídeo de médio porte, arborícola, extremamente prolífero e que atinge a maturidade sexual em poucos meses após seu nascimento. Neste relato de caso é exposto o acompanhamento médico veterinário de três exemplares de camaleão do Iêmen (dois machos e uma fêmea) do primeiro mês de vida até a finalização do ciclo reprodutivo discorrido neste trabalho: Passando pela formação de uma hierarquia dentro da colônia, seleção do casal seguida de isolamento do macho não dominante, descrição dos sinais comportamentais reprodutivos de macho e fêmea, cópula, postura (47 ovos), incubação e nascimento dos filhotes (41 animais vivos). Foi realizado o acompanhamento gestacional com exames não invasivos (ultrassonografia e radiografia) a fim de gerar baixos níveis de estresse para os animais e com isso ter pouca ou nenhuma influência direta na gestação, além disso, foi relatado todo o manejo instituído para manutenção destes animais em cativeiro, visando o crescimento saudável e o sucesso reprodutivo. Concluiu-se que através do acompanhamento médico veterinário, exames complementares e manejo adequado o sucesso reprodutivo foi atingido.
Unitermos: camaleão do Iêmen, reprodução, exóticos, répteis

ABSTRACT: The veiled chameleon (*Chamaeleo calyptratus*) is an extremely prolific, arboreal, mid-size lacertid that reaches sexual maturity within months after its birth. This report shows the veterinary medical accompaniment of three veiled chameleon specimens (two males and one female) from the first month of life until the completion of the reproductive cycle discussed in this paper: Passing through the formation of a hierarchy inside the colony, selection of the couple followed by isolation of the non-dominant male, description of male and female reproductive behavior, copulation, laying (47 eggs), hatching and birth (41 live animals). Gestational accompaniment was performed with non invasive examinations (ultrasound and radiography) in order to ensure low levels of stress for the animals and have little or no direct influenceon pregnancy. In addition, all the management instituted to maintain and reach healthy growt hand reproductive success for these animals was reported in this paper. It was concluded that through the veterinary accompaniment, complementary examinations and proper management, reproductive success was achieved.
Keyword: reproduction, exotic, reptiles, veiled chameleon

RESUMEN: El camaleón del Yemen (*Chamaeleo calyptratus*) és un lacertideo de porte mediano, arboreo, muy prolífico y que se torna sexualmente maduro en pocos meses de vida. En este reporte está expuesto la manutención médica veterinaria de tres ejemplares de camaleón del Yemen (dos varones y una hiembra) desde su primer mes de vida hasta el final del ciclo reproductivo: estabelecimiento de jerarquía en colonia, formación de pareja y separación del varón sumiso, descripción de los señales reproductivos, cópula, puesta (quarenta y siete huevos), incubación, y eclosión (quarenta y uno animales vivos). Fueron elejidos exámenes no invasivos como ultrasonido y radiografias para disminuir estrés en el acompanhamiento gestacional y no influenciar directamente la gestación. Está reportada toda la manutención en cautiverio para crecimiento y exito reproductivo. Se concluye que el seguimiento médico veterinário, examenes complementarios y manejo adecuado traen exito a la reprodución de esta especie animal.
Palabra clave: reproducción, exótico, reptiles, camaleón del Yemen

Eduardo Perez Manzo Jr.*
(edu_manzo@hotmail.com)
Médico Veterinário
Pós-Graduado em Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres e Exóticos
PAP em Clínica e Cirurgia de Serpentes no Instituo Butantã
Consultório de Animais Silvestres - TUKAN

Marco Antônio M. Scott
(usvet@terra.com.br)
Médico Veterinário
Ultrassonografista

Fernando Figliollini
(fernandovetsil@gmail.com)
Médico Veterinário
Pós-Graduado em Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres;

Erica Pereira Couto
(ericavet.couto@gmail.com)
Médica Veterinária
Mestre em Medicina e Bem-Estar Animal
Pós-Graduada em Clínica de Animais Silvestres;
Consultório de Animais Silvestres - TUKAN

** Autor para contato*

Introdução e Levantamento Bibliográfico

Camaleão do Iêmen (*Chamaeleo calyptratus*) é uma espécie de lacertídeo de médio porte pertencente à família dos camaleões. É um animal endêmico das fronteiras da Arábia Saudita com o Iêmen e é encontrado principalmente nos pântanos secos e florestas altas. São animais arborícolas encontrados preferencialmente em copas de árvores ou arbustos densos. Toleram o clima seco e é a única espécie de camaleão que possui grande tolerância a mudanças de temperaturas (devido à variação climática de onde é endêmico), mas preferem serem mantidos entre 24 e 35 graus[1].

Esta espécie é reconhecida pelas cores fortes e marcantes, caracterizadas em listras, manchas e pontos distribuídos na lateral do corpo e cabeça. Sua cabeça possui uma crista em forma de "elmo" bem desenvolvida que auxilia no dimorfismo sexual. As cores predominantes são o verde intenso distribuído pelo corpo e

o amarelo, azul e preto distribuídos entre as listras, manchas e pontos, vale lembrar que a capacidade de mimetismo encontrada nesta espécie de camaleão é incrível[1].

Os machos do camaleão do Iêmen possuem o corpo robusto que varia entre 43 e 60 cm da cabeça a ponta da cauda, possuem um "elmo" bem desenvolvido e geralmente apresentam as cores mais vibrantes em relação às fêmeas, já estas, apresentam o corpo menos robusto e cores menos vibrantes, assim como o "elmo" mais discreto e menos protuberante, seu corpo varia de 25 a 40 cm. Quando filhotes estas características são bem mais discretas, quase imperceptíveis, porém a sexagem é simples devido à presença de um esporão bem evidente nos membros posterior dos machos (**Figura 2**), visível desde o nascimento do animal[1].

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 2: Círculo vermelho evidenciando o esporão encontrado em ambos os membros posteriores de neonatos machos de Camaleão do Iêmen

São animais territoriais com animais da mesma espécie e preferencialmente devem ser mantidos sozinhos. Machos apresentam comportamento agressivo com outros indivíduos do mesmo sexo e toleram bem as fêmeas apenas no período reprodutivo, já as fêmeas são mais tolerantes e podem aceitar melhor a presença de outros indivíduos no mesmo território. Com animais de outras espécies são tímidos e geralmente não buscam o contato[1]. Em um estudo que testou o comportamento de filhotes de camaleão do Iêmen criados em situação de isolamento (geralmente ocorre com répteis cativos), mostrou que estes animais tendem a não apresentar comportamento territorial quando expostos a outros animais, diferente dos animais criados em grupos, onde a exposição constante e disputa por alimento faz com que os animais passem a demonstrar comportamento de defesa de território. Dificilmente esta espécie apresenta comportamento de ataque físico, apresentando então apenas sinais como vocalizações e rituais de defesa do território com apresentação de porte, pernas estivadas e estufando o corpo[2].

Este camaleão possui o hábito alimentar onívoro, porém a maior parte do ano apresenta hábito primordialmente insetívoro. Em cativeiro geralmente são mantidos com a alimentação a base de grilos negros (*Gryllus assimilis*)[1]. Devido à forma com que são mantidos em cativeiro estes animais tendem a apresentar uma série de deficiências nutricionais que podem desencadear uma diversidade de patologias clínicas[3,4].

Devido ao desequilíbrio entre cálcio (Ca) e fósforo (P) gerado na alimentação com a utilização de grilos negros (relação entre Ca:P em grilos negros é de 1:3, enquanto é indicado para o organismo 2:1), recomenda-se a suplementação alimentar dos camaleões com cálcio e vitamina D, além da exposição a raios UV provenientes de lâmpadas especificas para répteis diariamente por pelo menos 8 horas (correspondência ao fotoperíodo). A utilização destas lâmpadas propicia a síntese endógena de vitamina D pelo organismo, simulando assim a exposição diária ao sol[3,4].

Em camaleões do Iêmen a coloração está relacionada a muitos fatores de interação social, entre eles, a reprodução. Para entender as alterações ocorridas na cor é fundamental conhecer o fenótipo apresentado por machos e fêmeas no momento de repouso. Machos adultos apresentam um padrão de cor com o fundo verde pálido ou bege, listras verticais amareladas e linhas horizontais escuras com a tonalidade variando do cinza ao preto (**Figura 1**). Em rituais de corte os machos apresentam um contraste maior entre as cores escuras e claras, intensificando sua coloração e tornando-se mais vistosos, enquanto os machos que estão acuados ou na presença de predadores tornam-se opacos e com o contraste fraco entre as cores[5].

Já as fêmeas adultas possuem menos marcações e definição em seu corpo. Geralmente apresentam a cor verde oliva com marcações não definidas variando entre bege e o marrom. Suas marcações geralmente não formam padrões e são mais evidentes apenas na lateral do corpo (**Figura 3**). Quando maduras e férteis, as fêmeas apresentam marcações azuladas circulares na lateral do corpo, isso ocorre aproximadamente a cada 4 meses. Quando expostas a presença do macho neste padrão de cor, são receptivas e geralmente aceitam a corte, 24 horas após a cópula as fêmeas acrescentam pontos alaranjados pelo corpo, simbolizando a não receptividade a outros machos. Quando se encontram neste padrão de cor e permanecem na presença de outros indivíduos, sua cor se torna escura e acinzentada, simbolizando o estresse e a não receptividade[5].

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 3: Fêmea jovem de camaleão do Iêmen apresentando seu padrão de cor normal

Esta espécie é extremamente prolífera, atingindo a maturidade sexual em cativeiro a partir dos 4 meses de idade. Em seu habitat natural a reprodução ocorre entre setembro e outubro e poucas semanas após a cópula ocorre à postura de 15 a 85 ovos. A fêmea deposita seus ovos em buracos no chão e o tempo médio de eclosão é de aproximadamente 5 meses. Em cativeiro as cópulas ocorrem geralmente no início da primavera, além disso, as fêmeas mantidas em cativeiro devido ao manejo e controle ambiental conseguem fazer até 4 posturas por ano, a incubação dura de 4 a 5 meses entre temperaturas de 25°C e 30°C. É conhecido o

fato que as fêmeas conseguem armazenar o esperma após a cópula, o que permite que o animal mesmo após a primeira postura consiga efetuar outras durante o ano sem a necessidade de outra cópula[6]. Os filhotes nascem completamente independentes dos pais, não existe nenhum tipo de cuidado parental. Geralmente suas cores são de tonalidades de verde pastel com tamanhos entre 5,5 cm até 7,5 cm, não existem diferenças gritantes entre machos e fêmeas quando neonatos, mas é possível diferenciá-los pela presença de um esporão bem visível nas patas traseiras dos machos[6]. Nos répteis ovíparos o ciclo reprodutivo das fêmeas é dividido por Pimm *et all.* (2014), em 5 fases distintas, que são:

1. Pré-vitelogênese: folículos se encontram dentro do ovário, nível de estrógeno sobe.

2. Vitelogênese: deposição de vitelo inicia e os folículos iniciam seu crescimento, alto nível de estrógeno se mantém.

3. Ovulação: pico de progesterona e testosterona sinalizam folículos prontos que logo após são expulsos do ovário para o oviduto, estrógeno volta ao nível basal.

4. Gravidez: folículos fertilizados iniciam o processo de desenvolvimento, progesterona e testosterona mantêm-se em níveis elevados para manutenção da gestação.

5. Oviposição: ovos prontos são ovipostos depois da redução dos níveis de progesterona e testosterona.

Um estudo realizado por Kummrow (2010a) utilizou como método diagnóstico gestacional em camaleões do Iêmen a somatória entre duas técnicas não invasivas que são análise de hormônios fecais e ressonância eletromagnética. É possível notar que a análise fecal identificou um pico de estrógeno sinalizando a fase de pré-vitelogênese, este alto índice de estrógeno manteve-se durante a toda fase de vitelogênese. Este hormônio propicia a deposição de vitelo nos folículos, além de mobilizar gordura para as fêmeas e iniciar outras mudanças fisiológicas necessárias para elas na próxima etapa. A queda significativa de estrógeno junto com o pico de progesterona marca o período ovulatório e início do período gestacional. Durante todo período gestacional, a progesterona se mantém elevada impedindo uma nova fase de vitelogênese e garantindo a manutenção da gestação, neste mesmo período ocorre gradualmente o aumento da testosterona que no final da gestação gera um pico. As quedas nos níveis de progesterona e testosterona indicam e iniciam a oviposição, além disso, este trabalho também mostra que a duração entre cada um destes ciclos reprodutivos é de pelo menos 132 dias[8]. Este trabalho determina as fases da gestação utilizando o acompanhamento e confirmação através da ressonância magnética em paralelo as análises de hormônios fecais e acaba indo de encontro os as fases delimitas por Pimm *et all.* (2014).

Em cativeiro devido ao cuidado intensivo aplicado aos animais e a disponibilidade de alimento em abundância, muitas fêmeas acabam por não interromper o ciclo reprodutivo, o que gera muitas vezes posturas fora da sazonalidade esperada para espécie em seu ambiente natural[7]. Este fator pode gerar diversos problemas para as fêmeas, entre eles: desgaste nutricional e físico, além de patologias relacionadas ao trato reprodutivo, destas, a distocia é a mais comum[7].

A distocia é uma desordem causada pela incapacidade da fêmea em ovipor ovos gerados durante a estação reprodutiva. Esta patologia pode ocorrer por uma diversidade de fatores, entre eles, o pequeno tamanho da fêmea (jovens e imaturas), deformidades no trato reprodutivo, tamanho desproporcional de ovos e ou má condições nutricionais da fêmea. Em geral, a distocia pode ser considerada obstrutiva ou não obstrutiva. A obstrutiva é mais severa, a fêmea não consegue evoluir os ovos formados através do peristaltismo fisiológico do ovicduto, pode gerar traumas mecânicos e adjacentes dentro da cavidade celomática. Já a não obstrutiva é menos severa e de características crônicas, ovo retido dentro do ovicduto sem causar lesões mecânicas ou adjacentes em um primeiro momento (mais comum em testudines)[9].

Uma opção como método de diagnóstico efetivo na avaliação gestacional é o ultrassom. Pimm *et all*. (2014) utilizaram este e outros métodos não invasivos para fazer o acompanhamento gestacional de um grupo de camaleões do Iêmen a fim de descrever e aperfeiçoar o acompanhamento reprodutivo desta espécie. Pimm *et al*. (2014) relata que todas as fêmeas foram submetidas ao ultrassom quinzenalmente durante todo o período reprodutivo, estas, foram contidas fisicamente sem utilização de sedativos na posição ventro-dorsal para realização do exame, a *probe* do equipamento de ultrassom foi posicionado de maneira longitudinal e vertical para melhor avaliação dos folículos, estes foram medidos através da altura, comprimento e área de superfície em todas as etapas, as medias encontradas foram em média:

1ª etapa: 94x76 mm por 58 mm² de área de superfície.

2ª etapa: 101x85 mm por 69 mm² de área de superfície.

3ª etapa: 127x80 mm por 83 mm² de área de superfície.

A diferenciação de folículos para ovos foi detectável apenas na terceira etapa, onde a hiperecogenicidade possibilitou a identificação das cascas em formação[7]. A distocia também foi possível de ser avaliada através da comparação entre os exames do mesmo animal. Estes exames apresentaram subsequentemente grande similaridade no tamanho dos ovos/folículos, indicando assim um possível processo patológico[7]. Neste trabalho Pimm *et al.* (2014) conclui que através de exames ultrassonográficos é possível identificar o desenvolvimento folicular e a transição de folículos para ovos (apenas no final da gestação onde a casca apresenta maior ecogenicidade), além disso, é possível ter significante auxílio no diagnóstico de distocias.

Relato de Caso

Foram atendidos 3 camaleões do Iêmen neonatos (dois machos e uma fêmea) com aproximadamente um mês de idade e três gramas cada para acompanhamento clínico e instrução de manejo (**Figura 4**).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 4: Trio de camaleões do Iêmen juvenis com aproximadamente 60 dias de acompanhamento médico veterinário (da esquerda para a direita fêmea, macho, macho alfa)

ourofinopet.com

Ativi UC·II

Multiplicar momentos inesquecíveis é o que move essa relação.

A mobilidade é essencial para o bem-estar e qualidade de vida dos cães e gatos. Ativi é um colágeno não desnaturado patenteado UC-II® que associado aos minerais cobre, manganês, selênio e zinco, proporcionam a reparação e preservação da estrutura cartilaginosa dos pets.

ourofino saúde animal

UC·II e UC-II® são marcas registradas da Lonza ou de suas afiliadas.

Estes animais foram criados em grupo dentro de um telário de dimensões 42cm x 42cm x 66cm, alimentados diariamente com ninfas de grilos negro (*Gryllus assimilis*) e suplementação diária de cálcio com vitamina D3 (primeiros 2 meses de vida, depois a cada 48 horas) aplicada diretamente nos insetos (**Figura 5**). A temperatura do telário foi mantida em duas zonas distintas, quente e fria. Sendo a quente, mantida à aproximadamente 32°C e fria em aproximadamente 25°C, podendo ocorrer discretas alterações de acordo com a variação climática externa (nunca excedendo máxima de 35°C e mínima de 20°C). Os animais foram mantidos com iluminação especificas para répteis (emissão de raios UVB e UVA) em fotoperíodo de aproximadamente 10 horas diárias (controlados de forma automática através de um timer eletrônico), a umidade ambiental foi mantida de forma manual com borrifadas de água de 2 a 3 vezes ao dia com objetivo de mantê-la entre 60 e 70%, além disso, a umidade gerada pelas borrifadas forma orvalho nas plantas, maneira mais comum de ingestão de água por camaleões do Iêmen. Estes animais foram criados apenas em ambientes internos visando melhor controle ambiental e menores variações nos padrões ideais propostos pela equipe médico veterinária. Este grupo apresentou pouca ou nenhuma alteração comportamental e social no primeiro mês, porem um dos indivíduos machos apresentou maior taxa alimentar e consequentemente maior ganho de peso que o outro indivíduo macho.

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 5: Macho jovem de camaleão do Iêmen se alimentando na mão do tratador com grilos negros (*Gryllus assimilis*) suplementados com cálcio

Com três meses de acompanhamento médico veterinário, notou-se que iniciaram discretas apresentações comportamentais de territorialismo entre os dois machos, apresentando mudanças de cor, comportamentos de expansão do corpo e preferência na ordem alimentar, indicando uma discreta formação de hierarquia. Neste momento o macho de menor porte foi separado do grupo e não se seguiu o acompanhamento corpóreo deste indivíduo, houve relato por seu tutor que o mesmo se mantinha na parte de baixo do telário, logo, longe da zona quente (luz).

Com o casal determinado, o manejo continuou como descrito acima por mais três meses. Sem grandes interações sociais entre o macho e fêmea, os animais conviviam de maneira pacífica e quase não se encontravam dentro do telário parecendo coexistir de maneira alheia um ao outro (**Figura 6**).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 6: Casal formado de camaleões do Iêmen após a separação do segundo macho do grupo

Porém com 6 meses de acompanhamento a alimentação passou a ser oferecida de forma individualizada. Para isso foi utilizado adultos de grilos negros (*Gryllus assimilis*) oferecidos com uma pinça anatômica de aço inoxidável (aproximadamente 20 cm de comprimento), larva de tenebreo e barata (cineria e/ou blaberus) esporadicamente. Esta alteração no manejo garantiu o acesso dos animais a porções de alimento necessárias para seu desenvolvimento pleno. Em raras ocasiões eram soltos alguns grilos como enriquecimento ambiental, como também alimentado diretamente na mão, devido à facilitação do manejo dos animais mantidos como *pets.*

Durante o crescimento dos camaleões outros insetos foram oferecidos além dos grilos citados anteriormente. Foram utilizadas baratas *(Blapticadubia, Nauphoeta cinérea e Hellfordella tartara),* larvas de besouro (*Tenebriomolitor*) e raras moscas da fruta (*Drosophilas sp.*), porém a quantidade ofertada, a aceitação dos animais e a frequência de utilização, não chega a apresentar significância no montante final deste relato. O telário sempre foi mantido com plantas não toxicas, como hibisco, romãs e jabuticabeira (*Hibiscus sp., Punica granatum e Plinia cauliflora*) devido ao comportamento onívoro apresentado por esta espécie de camaleão, em raras ocasiões foi relatado pelo tutor a ingestão de material vegetal pelos animais juntamente com um inseto.

A fêmea com aproximadamente 7 meses de idade, passou a apresentar alterações no padrão de cor, tornando-se mais intensa e aparecendo manchas circulares de tonalidade azul esverdeada por toda a extensão lateral do corpo (**Figura 7, esquerda**), já o macho passou a apresentar constantemente cores mais vivas e chamativas (**Figura 7, direita**). Nenhuma alteração comportamental foi observada entre os dois indivíduos além da alteração nas cores. Este foi o momento do primeiro exame ultrassonográfico, onde se optou pela realização para exame de rotina e acompanhamento de órgãos internos.

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 7: Esquerda: fêmea de camaleão do Iêmen apresentando padrão de coloração simbolizando receptividade mesmo alguns dias após a cópula. Direita: macho de camaleão do Iêmen com cores vivas e evidentes devido à presença da fêmea

Para a realização do exame ultrassonográfico não foi utilizado nenhum fármaco sedativo, apenas contenção física, isso foi possível devido ao manejo instituído pelo tutor, facilitando assim realização do exame devido ao tranquilo comportamento do animal. O macho não apresentou nenhuma alteração no exame, já a fêmea apresentou diversas formações (incontáveis) ovaladas de pequeno porte, com a média longitudinal aproximada de 75 mm de diâmetro. Estas formações apresentavam uma fina membrana e alta ecogenicidade no seu interior, não sendo possível diferenciar o posicionamento anatômico destas estruturas (**Figura 8**).

Vetus

A evolução da gestão PetVet

Soluções de tecnologia em gestão PetVet

Vetus
PAGAMENTO

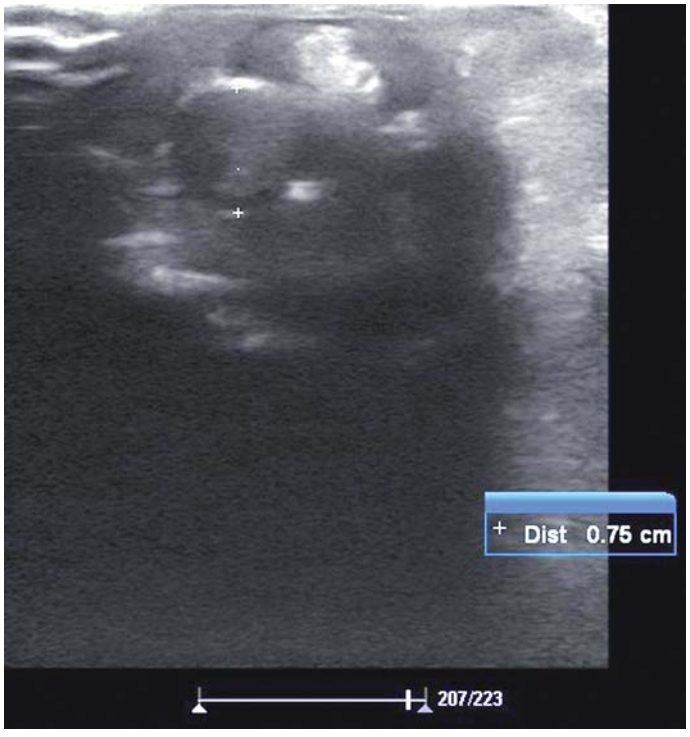
Vetus
COMPRAS

Vetus
ERP

Com foco na evolução da gestão PetVet, a Vetus possui soluções completas e tecnológicas, que facilitam a rotina de trabalho, dando lugar à alta performance administrativa.

conheça: vetus.com.br

11 3464-2818 contato@vetus.com.br /PlataformaVetus



FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 8: Imagem ultrassonográfica mensurando um folículo no primeiro exame realizado na fêmea de cameleão do lêmen

Passou-se a controlar quinzenalmente o peso dos dois animais (**Tabela 1**), nota-se que a fêmea apresenta um ganho constante de peso a partir do primeiro exame ultrassonográfico, enquanto isso, o macho permanece relativamente estável durante todas as medições.

Tabela 1: Controle de peso dos animais durante o acompanhamento veterinário

Período	Fêmea	Macho
1ª Pesagem (antes da cópula)	80 g	70 g
2ª Pesagem (10 dias após a cópula)	86 g	76 g
3ª Pesagem (30 dias após a cópula)	111 g	82 g
4ª Pesagem (20 dias após a postura)	76 g	78 g
5ª Pesagem (130 dias após a postura)	97 g	93 g

Após 8 dias do início da mudança de padrão nas cores da fêmea, em um momento de manutenção do telário onde os animais não estavam no ambiente convencional, houve a cópula. Não houve ritual de corte ou alteração comportamental dos animais. O macho apenas foi em direção da fêmea que por sua vez logo expos a cloaca e permitiu à cópula, o momento foi rápido com duração inferior a 1 minuto (**Figura 9**).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 9: Registro do momento exato da cópula pelo tutor

Os animais foram mantidos juntos durante 5 dias após a cópula, neste período a fêmea tornou-se mais reclusa e passou a apresentar outro padrão de cor, acinzentado e opaco. Não houve outra cópula observada e relatada pelo tutor nestes dias. Optou-se então por separar os animais em telários distintos a fim de diminuir o estresse gerado na fêmea pela presença constante do macho.

Após a cópula a suplementação do alimento com cálcio e vitamina D3 para fêmea passou a ser feita diária, visando suprir a alta demanda metabólica na formação e desenvolvimento dos ovos, além disso, os insetos passaram a ser fornecidos *ad libitum*, oscilando para a fêmea de 8 a 10 insetos soltos no telário por dia ou oferecidos com a pinça anatômica.

Com aproximadamente 15 dias a fêmea apresentou ganho de peso discreto, além de um pequeno aumento na circunferência abdominal e torácica (medidas não mensuradas), o consumo de alimento caiu de forma moderada e neste momento foi realizado o segundo exame ultrassonográfico (**Figura 10**). Este pode detectar o crescimento significativo das estruturas ovoides, com a média longitudinal aproximada de 132 mm de diâmetro, estas se apresentavam espalhadas por cerca de 2/3 da cavidade celomática. Uma fina membrana não muito diferente do primeiro exame envolvia todas as estruturas. Não foi possível contabilizar, porém pelo menos 30 estruturas foram identificadas. Não foi possível diferenciar a localização anatômica destas estruturas (útero ou ovário).

Com 20 dias após a cópula foi introduzido um ninho quadrado de plástico com substrato de vermiculita e esfagno úmidos no recinto. Não foi notada interação do animal com o ninho durante o período diurno, porém em diversas ocasiões foi relatado pelo tutor que a vermiculita amanhecia revirada e espalhada pelo fundo do telário.

Com aproximadamente 30 dias após a cópula, a fêmea perdeu totalmente o interesse pelo alimento, sua circunferência

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 10: Imagem ultrassonográfica mensurando um folículo no segundo exame realizado na fêmea de camaleão do lêmen

abdominal e torácica aumentou notavelmente e sua movimentação diminuiu drasticamente, além disso, seu peso chegou ao ápice de ganho (**Tabela 1**).

Após 35 dias da cópula ocorreu à postura de 45 ovos com médias aproximadas de tamanho: 2,1cm x 1,1cm, todos depositados no ninho artificial, foram colocados para incubação pelo tutor (**Figura 11**). O animal apresentou severos sinais de desgaste e apatia. No mesmo dia foi trazido para exame clínico e realizado um exame radiográfico. Neste exame foi visualizado 2 estruturas ovoides de tamanho similar aos ovos da postura (**Figura 12**), sem alterações de casca, estrutura ou posicionamento, foi deixado um novo ninho no telário.

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 11: Ninho plástico com vermiculita e esfagno umedecidos após a postura de 45 ovos, inserido um clipe de papel para comparação de tamanho dos ovos

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 12: imagem radiológica sem sedação no posicionamento látero-lateral direito do camaleão do Iemên fêmea após a postura de 45 ovos. Nota-se a presença de duas estruturas ovaladas na região sacral, próximas ao abdômen

A equipe médico veterinária opta por manter a fêmea sem intervenções farmacológicas por mais alguns dias, nestes, o animal não apresentou interesse pela alimentação e manteve-se pouco ativo, porém sem apresentar sinais severos de apatia ou sinais visíveis de desconforto. O ninho foi mantido no recinto e em dois dias ocorre a postura de dois ovos, totalizando 47 ovos.

Neste mesmo dia a fêmea volta a apresentar interesse pelo alimento e gradativamente volta a ganhar peso. Durante todo este período de acompanhamento o macho não apresentou alterações de nenhuma natureza, voltando ao padrão de cores convencionais quando não mais exposto à presença da fêmea, nem mesmo visual.

O casal foi mantido separado e acompanhado por mais 30 dias. Neste período não há alterações comportamentais ou no padrão de cor, vale ressaltar que após 20 dias da última postura a fêmea volta ao seu escore corporal e peso similares ao início do ciclo reprodutivo (**Tabela 1**).

Após 130 dias da realização da postura os ovos não apresentam ganhos significativos no tamanho total, preservando dimensões muito similares ao momento da postura, porém apresentam sinais de ingurgitação, tornaram-se mais cilíndricos e volumosos (**Figura 13**). O macho e a fêmea apresentaram discreto ganho de peso, como descrito na quinta e última pesagem (**Tabela 1**) e não apresentaram nenhum sinal de alteração clínica ou comportamental atípica. Estão sendo mantidos isolados e, alimentados a cada 72 horas apenas com grilos negros e baratas com suplemento de cálcio com vitamina D3.

Após 145 dias de incubação os filhotes começaram a nascer (**Figura 14**), foram 41 filhotes no total. Durante o processo de incubação alguns ovos goraram, 2 ovos no inicio da incubação, 2 ovos no final da incubação e dois não nasceram, além disso, um filhote morreu apenas com 2 dias após o nascimento. O acompanhamento médico veterinário não teve continuidade após o nascimento.

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 13: Ovos alinhados em incubadora após 130 dias da postura

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 14: Filhotes de camaleão do Iêmen logo após o nascimento

Discussão

Nesse relato os animais foram criados em um ambiente artificial visando simular o máximo possível o ambiente natural encontrado em seu biótopo, como descrito por Jones (2000). Sua alimentação em cativeiro não consegue simular a diversidade encontrada em seu habitat, porém a alimentação com grilos negros, algumas espécies de baratas, larvas de tenebriomolitor e suplementação de cálcio com vitamina D3 apresenta ótimos resultados na manutenção destes animais em ambientes domésticos sendo evidenciado por este relato de caso onde os animais apresentaram ótimo crescimento e concluíram-se ciclo reprodutivo antes de um ano de idade[3,4].

No primeiro mês de acompanhamento médico veterinário os animais foram mantidos juntos e não houve grandes interações sociais e manifestações comportamentais entre os indivíduos, como descrito por Ballen *et al*. (2014) para camaleões do Iêmen neonatais, porém um dos camaleões machos apresentou maior

taxa de crescimento e por volta dos 3 meses de idade apresentou alguns indícios de territorialismo e liderança, em uma hierarquia construída de forma discreta no ambiente, corroborando assim com o comportamento descrito nos trabalhos de Ballen *et al*. (2014) e Jones (2000). Foram visualizados pelo tutor discretos rituais de dominância, como mudanças no padrão de cor, preferência na ordem alimentar e escolhas de melhores posicionamentos no telário, padrões descritos por Ballen *et al*. (2014) como territorialismo entre os indivíduos.

Após ocorrer a seleção do casal e o isolamento do macho submetido, o comportamento entre macho e fêmea foi pouco significante ou inexistente até a manifestação dos primeiros sinais de maturidade sexual (apresentados com mudanças no padrão de cor pela fêmea e a intensificação nas tonalidades de cor pelo macho. Estas mudanças são relatadas de forma semelhante por Kelso e Verrell (2002). Neste momento a equipe médico veterinária inicia a utilização de exames complementares como o ultrassom, para avaliar os órgãos internos dos animais.

Conforme relatado por Pimm *et al*. (2014) o uso de exames ultrassonográficos para avaliação do ciclo reprodutivo de camaleões do Iêmen é de grande valia, o estresse gerado por este exame é baixo e em poucos minutos após a realização do exame o animal está novamente bem e ativo. Além disto, as informações obtidas são de grande auxílio na avaliação clínica e acompanhamento veterinário dos animais. Para realização deste exame não foram utilizados sedativos ou intervenções químicas, apenas contenção física como descrito por Pimm *et al*. (2014). Umedecer o animal com água antes do exame ultrassonográfico facilitou a realização do mesmo, pois ao colocar o gel (base hidrofílica), este não ficou apenas na *probe* do equipamento, se espalhando melhor pelo campo analisado e melhorando a qualidade de imagem obtida.

Através do uso de ultrassonografia foi possível acompanhar o crescimento dos folículos (75 mm no primeiro exame realizado e 132 mm no segundo exame realizado) e a evolução gestacional do animal, porém não foi possível quantificar os ovos, tornando o montante final uma surpresa reservada apenas para o momento da ovoposição, também não foi possível diferenciar com eficácia o real posicionamento dos ovos e folículos, estes tomam grande parte da cavidade celomática quando em estágios mais avançados do ciclo reprodutivo. Uma boa forma de diferenciar a fase evolutiva da gestação foi comparando os dados obtidos no exame ultrassonográfico, a média de dias estimados para gestação da espécie e o ganho de peso da fêmea durante a evolução dos dias, a variação de peso não foi citada nos trabalhos de referência, porém, são descritas neste relato de caso. A diferenciação precisa entre folículos e ovos foram possíveis apenas no último exame ultrassonográfico, onde a membrana que os recobre apresentava-se mais espeça e visivelmente diferente dos outros exames realizados. Infelizmente neste acompanhamento clínico médico veterinário não foi possível realizar coletas de sangue para acompanhamento dos parâmetros hematológicos e bioquímicos dos animais, pois o tutor não autorizou a realização dos mesmos, o que poderia corroborar conforme descritos por Cuadrado *et al*. (2002).

Nota-se também que a utilização de exames radiográficos, apesar de apresentarem informações estáticas e não dinâmicas são de ótimo auxílio no acompanhamento da evolução gestacional destes animais. Neste relato de caso foi possível identificar a permanência de 2 ovos logo após a realização da postura de 45 ovos, porem através da avaliação radiográfica foi possível realizar tomadas de decisões menos invasivas, neste caso não houve necessidades de intervenções farmacológicas e tampouco foi considerado uma distocia/retenção de ovo. Para diminuir a exposição da fêmea e dos ovos à exposição de radiação e diminuir o estresse gerado pela contenção física no momento do exame optou-se por realizar este exame apenas no final do acompanhamento médico veterinário.

Na literatura ainda é descrito a ressonância magnética como opção de acompanhamento gestacional em camaleões do Iêmen[8], mas seu alto custo e baixa acessibilidade impossibilitou a utilização desta metodologia neste relato de caso.

Outro método não invasivo descrito na literatura é o controle dos hormônios fecais relacionados ao ciclo reprodutivo (estrógeno, progesterona e testosterona)[8,11], porém é de difícil acesso, o que acaba por inviabilizar seu uso na rotina clínica.

Outro ponto interessante no decorrer deste acompanhamento médico veterinário foi a idade dos animais onde aconteceu a cópula, que apesar de prematuro (aproximadamente 8 meses de idade) ainda é muito superior ao relatado em literatura de apenas 4 meses de idade para animais de vida livre[1].

Conclusão

Conclui-se que o exame seriado ultrassonográfico é uma ótima metodologia não invasiva de acompanhamento reprodutivo em camaleões do Iêmen, além disso, quando somado a exames radiográficos, torna-se possível aumentar consideravelmente a segurança reprodutiva e sucesso gestacional dos indivíduos em questão. No entanto, garantir o acesso a um ambiente similar ao seu biótopo natural, com parâmetros controlados e uma alimentação saudável e balanceada também são fundamentais no auxílio para o preparo dos indivíduos para um ciclo reprodutivo de sucesso. ✚

REFERÊNCIAS

1. JONES, E. 2000. "*Chamaeleo calyptratus*" (On-line), Animal Diversity Web. Disponível em:<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Chamaeleo_calyptratus.html>. Acessado em 14 de maio, 2019.

2. BALLEN, C.; SHINE, R.; OLSSON, M. Effects of early social isolation on the behaviour and performance of juvenil elizards, *Chamaeleo calyptratus*. **Animal Behaviour**, n.88, p.1-6, Universidade de Sidney, Sidney, Australia, 2014.

3. HOBY, S.; CLAUSS, M.; AEBISCHER, C.A.; C. WENKER, C.; ROBERT, N.; LIESEGANG, A. Dry matter and calcium digestibility in captive veiled chameleons (*Chamaeleo calyptratus*). J**ournal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, n.96, p.778-782, Suécia, 2012.

4. HOBY, S.; WENKER, C.; ROBERT, N.; JERMANN, T.; HARTNACK,S.; SEGNER, H.; AEBISCHER, C.P.; LIESEGANG, A. Nutritional Metabolic Bone Disease in JuvenileVeiled Chameleons (*Chamaeleo calyptratus*) and Its Prevention. **American Society for Nutrition**, n.140, p.1923-1931, Suécia, 2010.

5. KELSO, E.C.; VERRELL, P.A. Do Male Veiled Chameleons, *Chamaeleo calyptratus*, Adjust their Courtship Displays in Response to Female Reproductive Status? **Ethology**, n.108, p.495-512, Alemanha, 2002.

6. KRYSKO, K.L.; ENGE, K.M.; KING, F.W. The veiled chameleon, *Chamaeleo calypthatus*: a new exotic lizard species in Florida. **Florida Scient**, n.67, p.249-253, 2004.

7. PIMM, R.H.; DUTTON, C.; O'HANDLEY, S.; MASTROMONACO, F.G. Assessment of the Reproductive Status of Female Veiled Chameleons (*Chamaeleo calyptratus*) Using Hormonal, Behavioural and Physical Traits. **Zoo Biology**, n.9999, p.1-13, 2014.

8. KUMMROW, M.S.; SMITH, D.A.; CRAWSHAW, G.; MASTROMONACO, G.F. Characterization of fecal horm one patterns associated with the reproductive cycle in female veiled chameleons (*Chamaeleo calyptratus).* **General and Comparative Endocrinology**, n.168, p.340-348, Canadá, 2010a.

9. DENARDO, D. 1996. Dystocias. Em: Reptile medicine andsurgery, MADER, D. (ed.1). W.B. Saunders Company, Philadelphia, Estados Unidos, p.370-374, 2014.

10. CUADRADO, M.; DIAZ-PANIAGUA, C.; QUEVEDO, M.A.; AGUILAR, J.M.; PRESCOTT, I.M. Hematology and clinical chemistry in dystocic and healthy post-reproductive female chameleons. **Journal of Wildlife Diseases**, n.38(2), p.395-401, Espanha, 2002.

11. KUMMROW, M.S.; MASTROMONACO, G.F.; CRAWSHAW, G.; SMITH, D.A. Fecal horm one patterns during non-ovulatory reproductive cycles in female veiled chameleons (*Chamaeleo calyptratus*). **General and Comparative Endocrinology**, n.168, p.349-355, Canadá, 2010b.

EM BREVE!

vetsign

NOSSO +Clínico

NETFLIX DO MÉDICO VETERINÁRIO

Conteúdos 100% Online

Entrevistas nos formatos de podcast e vídeo, com assuntos relevantes e atuais

Palestras, Seminários, Workshop e Simpósio

Empreendedorismo, Gestão e Marketing Digital

Conteúdos Técnicos e Científicos em todas as áreas da Medicina Veterinária

VETSIGN

VOCÊ TEM A SUA ÁREA E A VETSIN TEM TODAS!

Aponte a câmera do seu celular para o código ao lado para acessar nosso site:

Junte-se a nós e aumente seu market share. Solicite uma apresentação.

ARQUIVO PESSOAL

LOBECTOMIA

em cão com carcinoma hepatocelular: relato de caso clínico

"Lobectomy in dogs with hepatocelular carcinoma"

"Lobectomía en perro con carcinoma hepatocelular"

Nosso Clínico,
Ano XXIII, n.133
p.30-34, 2020

MV. Esp. Milena B. Guimarães*
(bgmilena@hotmail.com)
Cirurgiã do Hospital Veterinário Cão Bernardo
Pós-graduada do curso de Cirurgia de Pequenos Animais da Universidade Metodista
Pós-graduanda do curso de Ortopedia e Traumatologia do Instituto Brasileiro de Recursos Avançados - IBRAVET
Graduada pela Universidade de São Paulo - USP

Prof. Ms. Anderson Coutinho
(ad_couto@yahoo.com.br)
Professor de cirurgia grandes e pequenos desde 2005 na Universidade Metodista de São Paulo - UMESP

Prof. Dr. Nilton Abreu Zanco
Professor titular e Coordenador do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, de Pós-graduação (lato-sensu) de Cirurgia de Pequenos Animais da Universidade Metodista de São Paulo - UMESP

** Autora para contato*

RESUMO: O presente trabalho se propõe a descrever um caso clínico de carcinoma hepatocelular de um cão de porte pequeno atendido no Hospital Veterinário Cão Bernardo, aonde foi realizado ultrassonografia como principal meio diagnóstico e instituído a cirurgia de lobectomia hepática como tratamento e após sua recuperação encaminhado ao setor de oncologia para acompanhamento. Até o momento não foi instituído quimioterapia no tratamento, nos exames controles os valores da função hepática voltaram a normalidade e na ultrassonografia não foram detectadas novas formações.
Unitermos: carcinoma hepatocelular, lobectomia, ultrassonografia

ABSTRACT: The present paper aims to describe a clinical case of hepatocellular carcinoma of a small dog attended at the Hospital Cão Bernardo, where ultrasonography was performed as the main diagnostic method and instituted liver lobectomy surgery as treatment and after its recovery sent to the sector of oncology for follow-up. So far no chemotherapy has been instituted in the treatment, in the control exams liver function values returned to normal and on ultrasound new formations were not detected.
Keywords: hepatocellular carcinoma, lobectomy, ultrasonography

RESUMEN: El presente trabajo se propone describir un caso clínico de carcinoma hepatocelular de un perro de porte pequeño atendido en el Hospital Veterinario Cão Bernardo, donde se realizó ultrasonografía como principal medio diagnóstico e instituido la cirugía de lobectomía hepática como tratamiento y después de su recuperación encaminado al sector de oncología para el seguimiento. Hasta el momento no se instituyó quimioterapia en el tratamiento, en los exámenes controles los valores de la función hepática volvieron la normalidad y en la ecografía no se detectaron nuevas formaciones.
Palabras clave: carcinoma hepatocelular, lobectomía, ultrasonografia

Introdução

O carcinoma hepatocelular é um tumor primário de fígado e costuma ser solitário e único. O tratamento quimioterápico é ineficaz e a ressecção cirúrgica desses tumores é o principal método para o tratamento deste tipo de neoplasia[1]. Após a lobectomia hepática, a regeneração tem início após 24 horas e atinge o pico em 3 dias, restaurando em 70% a massa hepática por volta da sexta semana após esse procedimento. Alguns pacientes podem apresentar ruptura espontânea do tumor, apresentando dor súbita, seguida de choque hipovolêmico devido ao sangramento intra-abdominal[1].

Iremos comentar a seguir sobre um caso clínico de carcinoma hepatocelular rompido. O paciente foi submetido a transfusão sanguínea pré-operatória e de forma urgencial encaminhado ao setor de cirurgia aonde foi realizada a cirurgia de lobectomia do lobo hepático acometido por tal enfermidade[4].

Com ajuda da ultrassonografia, foi visualizada a presença de uma massa hepática aonde havia líquido livre próximo ao lobo acometido, auxiliando dessa forma a conduta clínica do paciente antes de submetê-lo ao procedimento cirúrgico[10].

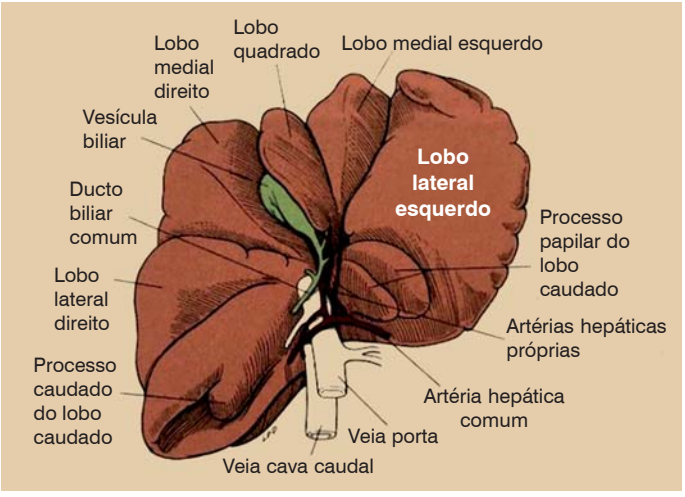
Após a cirurgia, a massa retirada foi enviada para análise histopatológica, fechando o diagnóstico de carcinoma hepatocelular. O paciente foi encaminhado ao setor de oncologia, aonde não foi instituído tratamento quimioterápico[1,2] até o presente momento, decidindo fazer acompanhamento periódico (mensal) através da realização de exames

complementares de sangue (hemograma, função hepática) e de imagem (ultrassonografia abdominal e radiografias de tórax).

Anatomia Hepática

O fígado é relativamente volumoso e está dividido em seis lobos principais por fissuras que convergem na fissura portal[3].

O lobo lateral esquerdo é o maior em seu contorno e oval; o medial esquerdo é menor e de forma prismática; o medial direito é o segundo maior; o lobo quadrado é demarcado pela fossa profunda onde se situa a vesícula biliar; o lobo lateral direito é o terceiro em tamanho e o seu contorno é oval **(Figura 1).** Na face visceral há o grande lobo caudado dividido em duas partes: à direita o processo caudado e à esquerda o processo papilar que podem se subdividir por fissuras[3].



FONTE: ETTINGER,1997

Figura 1: Divisão anatômica dos lobos hepáticos e sistema circulatório do mesmo

In situ, a face diafragmática é convexa com a conformidade do diafragma e a parte adjacente da parede ventral do abdômen. A face visceral é côncava e irregular por adaptar-se as vísceras que estão em contato com ela, sendo a maior o estômago, sendo que a configuração do fígado varia de acordo com a repleção gástrica. Dorsalmente à concavidade para parte pilórica do estômago há uma depressão profunda e no fundo dela a fissura portal. A artéria hepática penetra no fígado na parte dorsal da fissura, a veia porta, centralmente e o ducto hepático emerge na parte ventral. A vesícula biliar não é visível até que os lobos lateral direito e medial sejam separados. A borda dorsal apresenta uma profunda impressão renal em sua parte direita. A veia cava caudal se situa em um sulco profundo no lobo caudado e em grande parte na face diafragmática do lobo lateral direito, que recebe duas ou três veias hepáticas volumosas antes de perfurar o diafragma**.** A impressão esofágica é grande e a direita encontra-se o hiato esofágico. A borda ventral situa-se na parede abdominal e está caudal ao processo xifoide, já a borda esquerda normalmente se estende ventralmente para caudal até o décimo espaço intercostal ou a décima primeira costela. Os ligamentos coronários e o triangular direito são bem desenvolvidos e o triangular esquerdo e o falciforme são pequenos e há um ligamento que se estende do processo caudado para o rim direito[3].

O fígado possui dois suprimentos sanguíneos aferentes: um sistema portal de baixa pressão e um arterial de alta pressão. A veia porta drena o estômago, intestinos, pâncreas e o baço e fornece quatro quintos do sangue que entra no fígado, o restante do suprimento sanguíneo aferente provem das artérias hepáticas e a drenagem eferente do fígado ocorre através das veias hepáticas**.** A veia porta, ductos biliares, artéria hepática, vasos linfáticos e nervos estão contidos na porção não sustentadora e semelhante a uma renda de omento menor, conhecido como ligamento hepatoduodenal[4]. A vesícula biliar situa-se na fossa da vesícula biliar entre as duas partes do lobo medial direito. O ducto cístico une-se ao ducto hepático na parte ventral da fissura portal, formando com ele o ducto colédoco, o qual abre-se no duodeno cerca de 6 a 8 cm do piloro[3].

Ocorrências das Neoplasias Hepáticas no Fígado

Os tumores hepatobiliares primários são raros em cães e gatos, representando de 0,6% a 2,9% de todas as neoplasias caninas e felinas, respectivamente[12,13]. Os tumores hepáticos normalmente ocorrem em animais idosos, com média de idade de 10 a 12 anos, porém não há predisposições raciais. O carcinoma hepatocelular (CHC) é o tumor hepatobiliar primário mais comum em cães, seguido pelo colangiocarcinoma e pelos sarcomas. Tumores maciços são grandes, solitários e possuem massas em um único lobo, tumores nodulares são multifocais e encontrados em vários lobos, já os tumores difusos tipicamente envolvem todos os lóbulos e pode resultar na supressão completa do parênquima hepático[5].

A forma nodular, mais comum no carcinoma biliar canino e em tumores malignos dos felinos, caracteriza-se pela doença multifocal, com a presença de múltiplos nódulos em diferentes lobos hepáticos, e finalmente a forma difusa, igualmente comum no carcinoma biliar canino e tumores malignos dos felinos, a qual, caracteriza-se por nódulos multifocais e coalescentes disseminados, em todos os lobos hepáticos. Esta última pode representar um estádio avançado do desenvolvimento tumoral[6]. Nesta forma, ocorre a destruição difusa do parênquima nos vários lobos acometidos. Outro aspecto importante, é que as metástases parecem ser mais comuns nas formas nodular e difusa, do que na forma maciça[6].

Os tumores hepáticos podem ser de origem epitelial ou mesodérmica os quais podem ser benignos ou malignos. O tumor benigno dos hepatócitos se denomina adenoma hepatocelular e o maligno carcinoma hepatocelular. Os carcinomas aparecem de forma espontânea e sua causa não está bem determinada, experimentalmente uma das causas encontradas foram devidos as aflatoxinas e nitrosaminas[7]. O prognóstico varia de pobre a reservado para cães e gatos com outros tumores malignos hepáticos ou qualquer tumor com morfologia nodular ou difusa.

Técnica de Lobectomia Hepática

A cirurgia hepática é complicada pelo fato do tecido hepático ser friável e a ligadura das estruturas depois de serem cortadas é extremamente difícil. Lobectomias parciais são menos realizadas e podem ter indicação em casos de neoplasias focais ou traumas[4].

Lobectomia Hepática Parcial

Esse procedimento é indicado quando a enfermidade envolve apenas uma parte do lobo hepático. Em pequenos animais várias suturas em guilhotina sobrepostas podem ser colocadas ao longo da demarcação[4].

Por outro lado, considera-se que lobectomia parcial de tumores com morfologia maciça e localizados no lado esquerdo do

órgão (lobo lateral esquerdo, lobo medial esquerdo e processo papilar do lobo caudado) apresentam menores complicações. Os lobos lateral e medial esquerdo tem sua separação mais perto do hilo em comparação a outros lobos, tornando a aplicação uma ligadura única envolvente ao redor de sua base, de mais fácil execução[6]. Os carcinomas hepatocelulares caninos (CHC) de morfologia maciça e solitários, podem ser removidos por lobectomia hepática parcial ou completa[6].

O prognóstico após a ressecção cirúrgica em cães com carcinoma hepatocelular (morfologia maciça) e adenomas do ducto biliar em felinos é muito bom. A maioria dos cães e gatos são curados. O tempo médio de sobrevida para cães com carcinoma hepatocelular (CHC) é superior a 4 anos[10]. Por sua vez, tumores nodulares ou difusos, localizados no lado direito, apresentam maiores riscos, sendo sua excisão mais difícil. Tal fato deve-se a proximidade da veia cava caudal e o elevado risco de trauma durante a dissecção, causando morte intraoperatória.

Lobectomia Hepática Total

É indicada para lesões que envolvam um ou dois lobos hepáticos. O lobo esquerdo hepático mantém a separação próxima ao hilo, podendo colocar uma única ligadura em torno da base do hilo. Para os lobos lateral direito e caudado é necessária a dissecção cuidadosa ao redor da veia cava caudal[4]. Devido à localização das veias hepáticas, lobos centrais devem ser removidos como uma única unidade.

O lobo lateral direito pode ser removido individualmente ou em conjunto com o processo caudado[4]. O processo papilar é removido por si só. A complicação mais comum e séria da cirurgia hepática é a hemorragia, podendo esta ser resultado do deslizamento de ligaduras a partir de um tecido hepático friável. Uma dissecção precisa é difícil, e frequentemente resulta em retração dos vasos sanguíneos e dos ductos biliares para dentro do estroma friável.

Considera-se que para tumores com morfologia maciça e sem evidência de metástases, a ressecção cirúrgica sem biópsia pré-operatória é aceitável, porque o conhecimento do tipo de tumor não altera as opções de tratamento[1].

Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Cão Bernardo, um paciente da espécie canina, da raça Bichon Frisé, macho, com 10 anos de idade, peso vivo de 7,1 kg, com histórico de dor abdominal e dois episódios eméticos.

Ao exame físico foi observada grande sensibilidade abdominal, mucosas hipocoradas, temperatura corpórea 37,5ºC. Anormalidades gastrointestinais como anorexia, emese, diarreia, sensibilidade abdominal são sinais comuns em afecções hepáticas. Realizados exames de hemograma, função renal e função hepática e ultrassonografia abdominal. Em se tratando de neoplasias hepáticas o hemograma pode ser normal ou revelar anemia e leucocitose. Havia atividade elevada da fosfatase alcalina.

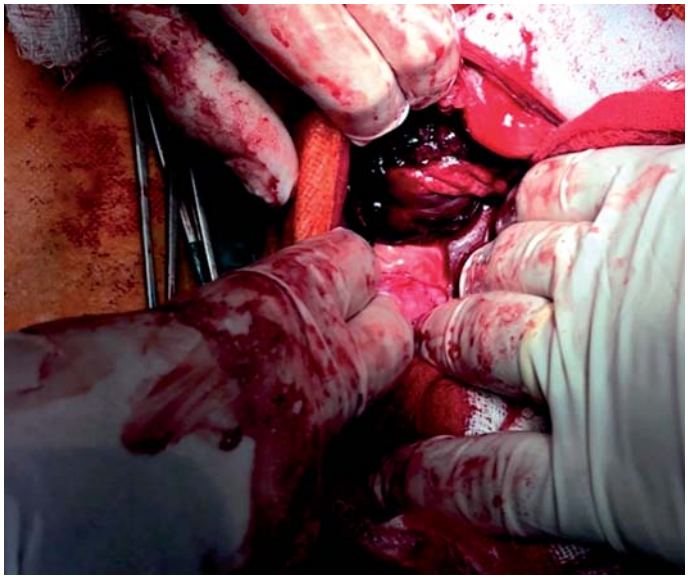
A suspeita inicial de neoplasia hepática deu-se ao aumento excessivo das enzimas hepáticas, característicos em casos de neoplasias, fechando o diagnóstico após a realização de ultrassonografia abdominal. A ultrassonografia é a modalidade de escolha para a avaliação da parte hepática.

Os exames de sangue realizados apresentaram leucócitos dentro da normalidade, linfopenia, função renal dentro da normalidade, FA muito elevada (1099 UI/L), ALT aumentada, discreta trombocitopenia. Na ultrassonografia o fígado apresentava-se com dimensões preservadas, contornos regulares, bordas finas, ecotextura homogênea e ecogenicidade aumentadas. Presença de área circunscrita heterogênea em antímero direito e medindo em torno de 3,3cm x 3,4cm de comprimento e presença de discreta quantidade de líquido livre adjacente a lobo hepático acometido.

Submetido imediatamente a transfusão sanguínea e iniciada a cirurgia. Observou-se quantidade moderada de sangue intra-abdominal e detectado formação de tamanho mediano em lobo hepático medial direito. Foi realizada a divulsão cuidadosa entre os lobos hepáticos, descolada a vesícula biliar e utilizada a técnica de guilhotina em duas camadas **(Figura 2)**. Estancada a hemorragia e retirado o lobo acometido (**Figura 3**) a formação foi encaminhada para análise histopatológica (**Figura 4**).

O tratamento quimioterápico de tumores primários hepáticos é ineficaz e a ressecção cirúrgica desses tumores é o principal método de tratamento.

Foi encontrada pequena lesão em baço e retirado fragmento para biópsia. A análise histopatológica revelou apenas a presença



ARQUIVO PESSOAL

Figura 2: Foto da cirurgia no momento da identificação do lobo hepático acometido pelo CHC.

ARQUIVO PESSOAL

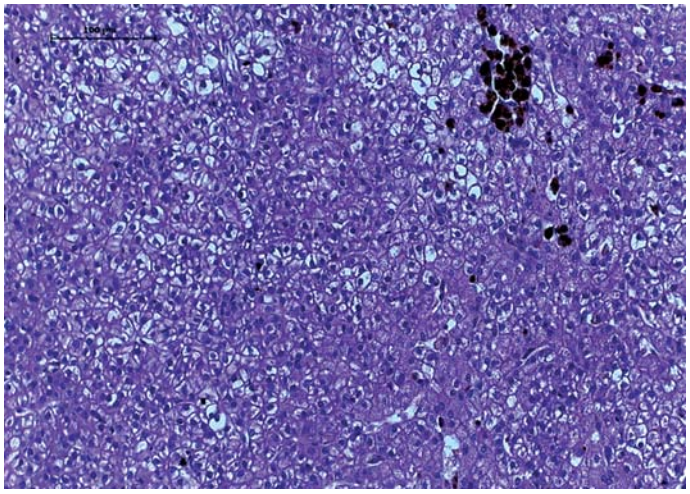
Figura 3: Lobo hepático medial direito após a retirada. Tumor solitário encontrado que ao exame histopatológico revelou a presença de carcinoma hepatocelular

Grupo CEPAV
EFICIÊNCIA EM SAÚDE ANIMAL

200 mcg / 600 mcg / 800 mcg / 1000 mcg
DOSE
22 mcg / Kg de peso

CEPAV.COM.BR
(11) 3872-2111
info@cepav.com.br

PARA MAIORES INFORMAÇÕES, CONSULTE A BULA.



ARQUIVO PESSOAL

Figura 4: A análise microscópica do fragmento de fígado revela nodulação mal delimitada com elevada celularidade, constituída de proliferação de células neoplásicas epiteliais glandulares arranjadas em densas trabéculas e ninhos sólidos, sustentados por delgado estroma fibrovascular. O pleomorfismo é discreto a moderado, com moderada anisocitose e discreta anisocariose. Os núcleos são redondos hipercromáticos, com cromatina de aspecto vacuolizado, contendo um nucléolo evidente. Figuras de mitose são observadas em discreto número. Realizado coloração especial para pesquisa de feixes de Reticulina, com resultado negativo na região do nódulo em questão. Adiciona-se ainda focos de necrose e hemorragia multifocais

de hiperplasia nodular linfoide no baço e amostra hepática revelou a presença de carcinoma hepatocelular.

Após análise histopatológica paciente foi encaminhado ao setor de oncologia aonde não foi indicado tratamento quimioterápico, apenas acompanhamento.

Discussão do Caso

Vários autores têm descrito sobre o carcinoma hepatocelular e todos em consenso não tem indicado tratamento de quimioterapia pós-cirúrgico[4,6]. Foi atendido no Hospital Veterinário Cão Bernardo um cão com neoplasia hepática rompida. Esse paciente foi submetido a cirurgia de lobectomia hepática, confirmando a suspeita e o material foi encaminhado para análise histopatológica, aonde foi diagnosticado a presença de carcinoma hepatocelular. Esse tipo de tumor não tem indicação de realização de quimioterapia pós-cirúrgica. O paciente em questão até o presente momento não foi submetido a tal procedimento e tem apresentado ótimos resultados[1,6,8,9].

O exame diagnóstico mais utilizado para detecção das neoplasias hepáticas tem sido a ultrassonografia[10,11,14].

Pacientes com carcinoma hepatocelular tem o tempo médio de sobrevida de 4 anos[10], mas há que se considerar que a maioria dos pacientes diagnosticados com tal neoplasia são pacientes idosos[12,13]. O carcinoma hepatocelular é um tumor de etiologia primária e o tratamento proposto é a lobectomia hepática total[4].

A etiologia ainda é controversa mas há autores que falam sobre a aflatoxinas e nitrosaminas[7]. Os resultados apresentados após a lobectomia hepática total tem sido satisfatórios, assim como tem sido em nosso paciente em questão.

Conclusão

Pacientes diagnosticados com carcinoma hepatocelular devem ser submetidos a cirurgia de lobectomia hepática total sem a necessidade de realização de quimioterapia pós-cirúrgica. ✚

REFERÊNCIAS

1. VASCONCELLOS, M. Aspectos cirúrgicos no tratamento de tumores hepatobiliares caninos: uma revisão. **PUBVET**, Londrina, v.7, n.20, p.1-8, out. 2013.

2. FURIAN, M. Carcinoma hepatocelular: relato de um caso. **Revista Cientifica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.9, n.16, p.1-8, 2011.

3. SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. **Anatomia dos Animais Domésticos.** 5.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986, v.2, p.1460-1463.

4. FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4.ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, p.1584-1594.

5. SOUZA, K.D.S.; SILVA, J.W.A.; GONÇALVES, S.R.F.; SILVA, A.G.C.V.M.; SANTOS, G.A.; SANTOS, B.M.; MARQUES, N.B. Carcinoma hepatocelular: relato de um caso. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, 13, 2013, Recife. **Artigo...** Recife: UFRPE, 2013.

6. THAMM, D.H. Neoplasias hepáticas. In: DALECK, C.R.; NARDI, A.B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos.** São Paulo: Roca, 2008, p.330-333.

7. EDWIN BURITICÁ, G.; XIMENA BARBOS, S.; DIEGO ECHEVERRY, B. Carcinoma hepatocelular: reporte de um caso. **Revista MVZ**, Córdoba, v.14, n.2, p.1756-1761, 2009.

8. ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária.** São Paulo: Manole, 1997, p.1928-1934.

9. HOFFMANN, W.E.; RENEGAR, W.E.; DORNER, J.L. Serum half-life of intravenously intestinal and hepatic alkaline phosphatase isoenzymes in the cat. **Ameri- can Journal of Veterinary Research**, v.38, n.10, p.1637-1639, 1977.

10. STOFFEL, F.; BRUN, M.V.; LEMOS, S.T.P.F.; DALMOLIN, F.; TREICHEL, T.L. Hepatectomia parcial em carcinoma hepatocelular, relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.13, n.23, p.660-670, 2016.

11. FROES, T.R. Utilização da ultrassonografia em cães com suspeitas de neoplasias do sistema digestório (fígado, intestino e pâncreas), 2004, 156 f. Tese (Doutorado em Medicina veterinária) - Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia, **Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2004.

12. FLORES, M.M.; BIANCHI, R.M.; KOMMERS, G.D.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L.; FIGHERA, R.A. Prevalência e achados epidemiológicos, anatomopatológicos e imuno-histoquímicos dos tumores hepáticos malignos primários de cães da Região Central do Rio Grande do Sul (1965-2012). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.33, n.4, p.497-511, abr. 2013.

13. BRAVO, D.; CASALLA, P.C.; OCHOA, J. Prevalencia de neoplasias en caninos en la universidad de los Llanos 2004-2007. **Revista MVZ**, Córdoba, v.15, n.1, p.1925-1937, 2010.

14. VELASQUE, A.G. **Colangiocarcinoma Hepático em Cães.** Rio Grande do Sul, 2012.

NexGard®

Contra pulgas & carrapatos

PORTAL PUBLICIDADE

apaixonante.

Estar sempre perto é bom. Mas dentro do coração é ainda melhor.

GOSTINHO DE PROTEÇÃO. SABOR DE EFICIÊNCIA.

Com NexGard, você e seu pet estão prontos para ganhar o mundo. **NexGard. A solução contra pulgas e carrapatos na medida para o seu pet.**

nexgardbrasil.com.br

Boehringer Ingelheim

Sutura ílio trocantérica modificada com utilização de âncora para correção de LUXAÇÕES COXOFEMORAL traumática em cães: relato de dois casos

"Iliofemoral suture modified with the use of anchor to correct traumatic hip luxations in dogs - two cases report"

"Sutura trocantérica modificada con la utilización de la anclaje para la correlación de los luxación coxofemoral traumáticos en perros - relato de dos casos"

Nosso Clínico,
Ano XXIII, n.133
p.36-42, 2020

Rafael Ricardo Huppes*
(rafaelhuppes@hotmail.com)
Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Unicesumar - Maringá, PR

Linda Mara Figueredo
Médica Veterinária Autônoma

Jorge Luiz Costa Castro
Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da PUC-Curitiba, PR

Cristhian Vargas Estrada
Pós-graduando no Programa de Cirurgia Veterinária da Univ. Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", SP

Rodrigo Jesus Paolozzi
Coordenador do Curso de Medicina Veterinária da Unicesumar - Maringá, PR

Cristiano Gomes
Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da URGS - Porto Alegre, RS

Andrigo Barboza De Nardi
Professor de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Unesp - Jaboticabal, SP

Carolina Quarterone
Professora de Anestesiologia da Unicesumar - Maringá, PR

Josiane M. Pazzini
Pós-doutoranda do Programa de Cirurgia da UNESP - Jaboticabal, SP

** Autor para contato*

RESUMO: As luxações coxofemorais são de grande incidência nas afecções ortopédicas que acometem cães e gatos. Sua principal causa são traumas ocasionados por veículos automobilísticos, onde geralmente ocorre um deslocamento craniodorsal da cabeça do fêmur em relação ao acetábulo. Os sinais clínicos estão associados à dor, claudicação e ausência de sustentação do peso pelo membro pélvico afetado. Para a conclusão do diagnóstico são necessários exames radiográficos. O tratamento pode ser realizado com redução fechada ou aberta, através de cirurgia. Este trabalho teve como objetivo relatar dois casos de luxação coxofemoral ocasionadas por trauma automobilístico, onde foram estabilizadas através da técnica cirúrgica de sutura ílio trocantérica modificada com utilização de âncora.
Unitermos: deslocamento de quadril, titânio, sutura extra-articular

ABSTRACT: There is a great incidence of hip luxation on orthopedic injuries on dogs and cats. Its main reason is due to traumas entailed by automobilistic vehicles in which generally occurs craniodorsal dislocation of femoral head regarding acetabulum. Clinical symptoms are associated to pain, claudication and absence in weight bearing due to the affected hindlimb. In order to conclude the diagnosis radiographic examinations were necessary. The treatment might be operated with open or closed reduction by surgery. This paper has aimed to report two cases of hip dislocation caused by automobilistic trauma, stabilized through surgical technique of iliofemoral suture modified by the use of anchor.
Keywords: hip dislocation; titanium; extra-articular suture

RESUMEN: Las luxaciones coxofemorales son de gran incidencia en las afecciones ortopédicas que acometen a caninos y felinos. Su principal causa son traumas ocasionados por vehículos automovilísticos donde generalmente ocurre un desplazamiento craniodorsal de la cabeza del fémur en relación al acetábulo. Las signos clínicos están asociados al dolor, claudicación y ausencia de sustentación del peso por el miembro pélvico afectado. Para la conclusión del diagnóstico son necesarios exámenes radiográficos. El tratamiento puede ser realizado con reducción cerrada o abierta, a través de cirugía. Este trabajo tiene como objetivo relatar dos casos de luxación coxofemoral ocasionados por trauma automovilístico, donde fueron realizadas a través de la técnica quirúrgica de sutura ilion trocantérica modificada con utilización de anclaje
Palabras clave: desplazamiento de cadera, titanio, sutura extra-articular

Introdução

As principais afecções decorrentes de traumas na articulação coxofemoral de cães e gatos são as luxações e as fraturas de cabeça e colo femoral[1]. A luxação coxofemoral é denominada pelo deslocamento traumático da cabeça do fêmur do acetábulo que geralmente resulta no deslocamento craniodorsal da cabeça do fêmur em relação ao acetábulo[2]. A alta casuística dessa afecção pode ser explicada pela própria estrutura anatômica desta articulação que não possui ligamentos colaterais e cuja musculatura adjacente permite grande movimentação articular. Além disso, o ligamento redondo e a cápsula articular, principais estruturas da estabilização coxofemoral, são frágeis e facilmente rompidos durante o trauma[3].

As causas mais comuns das luxações coxofemorais em cães e gatos são quedas, brigas e, principalmente, acidentes automobilísticos. Sendo assim, é necessário um exame físico detalhado desses pacientes, pois 50% apresentarão também outras lesões associadas, como traumatismos torácicos e fraturas[4]. Devido a tal fato, é comum que cães e gatos de qualquer idade, raça ou sexo sejam acometidos pela luxação do quadril.

Na maioria dos casos, as luxações são unilaterais e podem ser classificada como dorsal, craniodorsal, caudodorsal, ventral, ventrocaudal ou ainda, intrapélvica. Sendo as luxações craniodorsais as mais frequentes, ocorrendo em 80 a 95% dos casos[3]. O grau de lesão dos tecidos moles que circundam a articulação do quadril depende do trauma ocorrido. No entanto, para que ocorra deslocamento da cabeça do fêmur, o ligamento redondo da cabeça do fêmur se rompe completamente, podendo ser uma ruptura intersticial ou uma avulsão do ligamento da fóvea da cabeça do fêmur[2]. O grau de luxação também determinará qual a melhor técnica

cirúrgica a ser empregada, sendo que este diagnóstico deve ser confirmado através de exames radiográficos, com projeções ventrodorsais e laterais. Além do diagnóstico e classificação do tipo de luxação, a radiografia é essencial para identificação ou exclusão de outras lesões como fraturas da cabeça e colo do fêmur, trocânter maior e acetábulo[5]. Portanto, é importante que antes da escolha de um método de tratamento, as radiografias sejam avaliadas cuidadosamente quanto a evidências de avulsão da fosseta do ligamento redondo, associada à fraturas na articulação do quadril, e a alterações degenerativas secundárias à displasia coxofemoral.

O tratamento da luxação coxofemoral baseia-se na redução e estabilização da articulação coxofemoral deslocada. Apesar de as luxações coxofemorais não serem consideradas emergências, é preciso tratá-las o mais rápido possível, para se evitarem danos contínuos nos tecidos moles circundantes e degeneração da cartilagem articular[6]. Inúmeras técnicas, intra e extra-articulares estão disponíveis para estabilizar a articulação, até que ocorra a cicatrização da cápsula articular[7]. As técnicas cirúrgicas de reconstruções intra-articulares são representadas pela técnica da cavilha, estabilização com fáscia lata, transposição do ligamento sacrotuberal, pino trans-articular e artroplastia total do quadril[9]. Já os procedimentos extra-articulares incluem as capsulorrafia, sutura ílio-trocantérica, transposição do trocânter maior, osteotomia tripla da pelve, pino de Vita e fixação externa[10].

Em casos onde o trauma ocorreu com menos de cinco dias e não houve presença de degenerações ou fraturas, uma opção terapêutica é a técnica de sutura ílio-trocantérica ou ílio-femoral, que promove a fixação da articulação coxofemoral por meio de uma sutura em forma de oito, com fios absorvíveis ou não absorvíveis, entre o trocânter maior do fêmur e o ílio. Esta sutura evita a abdução do fêmur e mantém a rotação interna da cabeça femoral dentro do acetábulo, atuando basicamente como uma tala de Ehmer interna[11]. Outras variações dessa técnica já foram descritas, como por exemplo, a técnica de Shani-Johnson-Shahar, que substitui o ponto fixado no ílio por uma ancoragem na origem do tendão do músculo reto femoral, tornando o procedimento mais simples e rápido. Ambas as técnicas são consideradas efetivas e de curta recuperação[11,12].

A sutura ílio-femoral é uma técnica de estabilização do quadril extra-articular. Realizada através da amarração do ílio ao fêmur em rotação interna, utilizando-se fios inabsorvíveis como poliéster trançado, nylon de pesca ou fios absorvíveis, como Poliglactina 910[13]. Para execução da técnica cirúrgica, deve ser feita exposição do ílio cranial ao acetábulo. Um túnel é perfurado no ílio em direção lateromedial-dorsoventral, um a dois centímetros craniais ao acetábulo. O diâmetro do túnel dependerá do tamanho do paciente. Um segundo túnel é perfurado na base do trocânter maior do fêmur em ângulo de 90º com o eixo axial do osso. O material de sutura é passado através do orifício no ílio, em direção lateromedial e recuperado com uma pinça mosquito para a lateral do ílio. Uma das extremidades do fio é passada pelo túnel feito no fêmur e a outra segue abaixo da musculatura glútea, em direção caudal, onde se procede a amarração do nó. Durante o aperto do nó, o membro deve permanecer abduzido e em rotação interna[13]. A quantidade de fio a ser utilizada dependerá do tamanho do paciente e da composição do material de sutura, por exemplo, poliamida, poliéster, poliglactina[11,13]. A amarração do material de sutura é o aspecto mais importante da técnica, pois a boa estabilidade é obtida mediante adequada tensão e correto posicionamento do membro. O método tem sido utilizado no tratamento de cães com luxação coxofemoral aguda ou crônica, sendo observado o rápido apoio de carga do membro afetado[11].

A seleção do material a ser utilizado também gera muitos questionamentos e alguns pontos devem ser ponderados, os fios não absorvíveis, por exemplo, mantêm sua força tênsil por um período muito mais longo que os absorvíveis, mas estão mais sujeitos a reação do tipo corpo estranho e surgimento de infecção local, tanto precoce quanto tardia; alguns materiais podem induzir reações inflamatórias prolongadas e inclusive neoplasias[8]. Assim, as pesquisas comparam materiais absorvíveis aos inabsorvíveis aplicados às técnicas que tradicionalmente utilizavam-se somente os segundos[14]. Para que isso seja possível, é necessário que o fio absorvível seja capaz de manter as estruturas anatômicas na posição desejada até que haja o surgimento de tecido cicatricial suficientemente firme ao ponto de o fio não ser mais necessário mecanicamente, e assim, poder ser absorvido pelo organismo do paciente mimetizando as complicações características, anteriormente citadas, sobre os dos fios inabsorvíveis.

No presente relato será abortado o emprego da técnica de sutura ílio trocantérica modificada com utilização de âncora de titânio, utilizada para a correção de luxações coxofemorais que ocorreram em dois cães acometidos por traumas semelhantes.

Relato de Caso

Foram atendidos no hospital veterinário dois cães machos. Sendo o primeiro, um cão, sem raça definida, de cinco anos de idade, pesando nove quilos, tendo como histórico trauma automobilístico ocorrido há 12 horas. Ao exame clínico o paciente apresentava claudicação em membro pélvico esquerdo, encurtamento, adução e leve rotação externa do membro sem sustentação do peso. Durante o exame ortopédico foi observado dor e crepitação na articulação coxofemoral esquerda e assimetria na posição do trocânter maior quando comparado ao membro contralateral. Para confirmar o possível trauma foi realizada radiografia da região pélvica na posição dorsoventral, com extensão dos membros pélvicos. Na avaliação do exame se verificou luxação coxofemoral craniodorsal.

O segundo caso foi de um cão, de três anos de idade, sem raça definida, pesando cinco quilos, atropelado há 24 horas. O quadro clínico apresentado pelo paciente foi semelhante ao caso descrito anteriormente e após exame radiográfico foi diagnosticado luxação coxofemoral craniodorsal em membro direito.

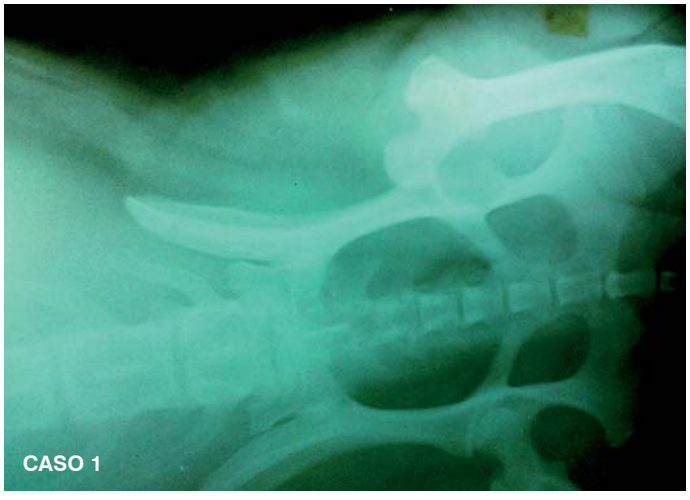
Em ambos os casos, após o diagnóstico, foi decidido pela correção cirúrgica da luxação utilizando a técnica de preservação da cabeça do fêmur com a sutura ílio-trocantérica modificada com âncora. Para este procedimento foram realizados nos animais exames pré-anestésicos, sendo hemograma, perfil bioquímico renal (creatinina e ureia) e hepático (alanina-aminotransferase e fosfatase alcalina), onde os mesmos estavam dentro dos valores normais de referências em ambos os cães.

Após os exames pré-operatórios, os pacientes foram encaminhados à cirurgia. Como protocolo anestésico, foi realizado medicação pré-anestésica com tramadol (4 mg/kg) e clorpromazina (0,4 mg/kg), pela via intramuscular (IM), e após 15 minutos, fez-se indução anestésica com propofol (5 mg/kg) pela via intravenosa (IV). Procedeu-se a intubação oro-traqueal e o paciente foi mantido com anestesia geral inalatória com isofluorano em oxigênio 100%. Este procedimento foi realizado em tempos diferentes em cada cão, sendo o primeiro cão no período da manhã e

outro à tarde.

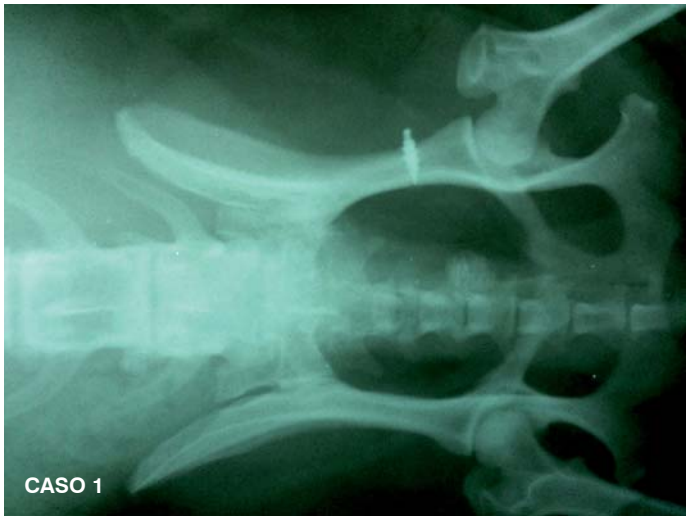
Em seguida, o paciente foi posicionado em decúbito lateral e o membro afetado foi preparado para cirurgia. Iniciou-se a incisão cutânea sobre o trocânter maior estendendo-se desde a crista ilíaca até o terço proximal do fêmur. Para o acesso ao acetábulo e a cabeça femoral foi realizada a diérese da fáscia glútea, e elevados os músculos glúteo médio e o tensor da fáscia lata. Após foi realizado a separação destes dois músculos e exposição da cabeça do fêmur e corpo ilíaco. Foi removido o remanescente do ligamento redondo e avançando o procedimento com a perfuração do trocânter maior na direção craniocaudal da face lateral, com furadeira e broca 2,5. Foi realizada outra perfuração cranial ao acetábulo com broca 2-0 e rosqueada uma âncora no local de perfuração. Em sequência, foi realizada a passagem de um fio de nylon, de número 4, pelo trocânter e na âncora, a luxação foi reduzida e o membro foi levemente rotacionado internamente e uma sutura em oito do trocânter à âncora foi realizada. Ao avaliar que a articulação estava reposicionada, a aproximação dos músculos, glúteo médio e tensor da fáscia lata foi realizada com fio poliglecaprone 2-0, em padrão de sutura sultan. O subcutâneo foi aproximado como o mesmo fio e em padrão de sutura contínua. Já a pele foi suturada em padrão de colchoeiro com nylon 2-0.

Após a cirurgia foi realizada radiografia de controle para confirmar a redução (**Figura 1 e 2**). No pós-operatório foi recomendado repouso e uso de colar elizabetano. Foi prescrito ranitidina (2,2 mg/kg, a cada 12 horas por 10 dias), cefalexina (30 mg/kg, a cada 12 horas por 10 dias), meloxicam (0,1 mg/kg, a cada 24 horas por 3 dias), tramadol (2 mg/kg, a cada 8 horas por 7 dias) e dipirona (25 mg/kg, a cada 8 horas por 5 dias) para ambos os animais.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 1: Exame radiográfico em projeção ventrodorsal da pelve de um cão atropelado. Observe luxação coxofemoral craniodorsal (Francisco Beltrão - 2013)



FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 2: Radiografia ventrodorsal demonstrando a redução da luxação coxofemoral no pós-cirúrgico imediato

Após dez dias de pós-operatórios os pacientes voltaram para retirada das suturas cutâneas. Ao exame clínico de ambos os cães verificou-se ausência de claudicação aos movimentos de deambulação leves, porém quando os pacientes eram exigidos com movimentos de marcha os mesmos apresentavam leve claudicação. Quatro meses após foi realizado nova avaliação radiográfica do segundo cão do relato, comprovando que não havia sinais de degeneração articular e que a técnica foi eficiente (**Figura 3**).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL

Figura 3: Exame radiográfico em projeção ventrodorsal da pelve de um cão atropelado. Observe posicionamento da cabeça femoral ao acetábulo (Francisco Beltrão - 2013)

Discussão e Resultados

A luxação coxofemoral é a luxação mais comumente diagnosticada na rotina de pequenos animais, representando mais de 90% de todos os casos de luxações articulares em cães e gatos[15,17]. Nos casos aqui relatados, a causa da luxação coxofemoral foi decorrente a trauma após acidente automobilístico, o que acarretou tanto a ruptura do ligamento redondo como da cápsula. Sendo que, em ambos os casos não foram observadas fraturas, artroses ou displasias coxofemorais, o que poderia contraindicar o procedimento cirúrgico.

A luxação coxofemoral é classificada de acordo com o sentido de deslocamento da cabeça femoral, sendo que 90% das luxações coxofemorais ocorrem no sentido crânio dorsal, enquanto os 10% restantes são representados por luxações ventrais ou caudodorsais[23,24]. Em nossos pacientes aqui relatados, foi observado luxação da cabeça femoral no sentido craniodorsal. A principal causa do deslocamento craniodorsal é a forte contração da musculatura glútea após o trauma, associado à ruptura do ligamento redondo e parte da cápsula articular[25,26].

Os sinais associados às luxações coxofemorais variam de claudicação discreta à severa, sendo que os animais com luxação bilateral frequentemente não deambulam. Nos casos de luxação craniodorsal, o membro é suportado em adução com a articulação do joelho rotacionada externamente e o tornozelo rotacionado internamente[27]. Estes dados corroboram com a clínica apresentada em ambos os casos descritos em nosso relato.

Cartrophen vet

Cartrophen Vet é um tratamento para doenças articulares degenerativas e transtornos musculoesqueléticos associados em cães. Reequilibra os processos metabólicos que ocorrem na doença articular, preservando a saúde da articulação e promovendo o alívio dos sinais clínicos.

É classificado como uma DMOAD (droga modificadora da doença articular).

Uso exclusivo veterinário.

Cartrophen Vet atua através dos seguintes mecanismos:

- Estimula a síntese de matriz cartilaginosa.
- Estimula a síntese de ácido hialurônico.
- Promove a proliferação e diferenciação das células precursoras mensenquimais.
- Aumenta o aporte sanguíneo para a articulação, ao mobilizar trombos e depósitos de fibrina da vasculatura do osso subcondral.

Distribuição e vendas: (19) 3847-9900
Para mais informações sobre o produto acesse:
www.cartrophen.com.br

biopharm
australia pty ltd

Cartrophen vet

ABASE
HENRY SCHEIN® ANIMAL HEALTH

A assimetria no comprimento dos membros assim como da tuberosidade isquiática e o trocânter maior do membro contralateral nos permitiram fazer um diagnóstico presuntivo da luxação coxofemoral assim como descrito na literatura[24,27]. Em nossos pacientes no momento em que foram submetidos à avaliação da articulação por meio de extensão simultânea dos membros pélvicos, verificou-se o encurtamento do membro afetado. A palpação da articulação luxada também revelou dor, crepitação e aumento de volume, assim como descrito[28].

O exame radiográfico foi realizado para diferenciação da luxação de outras condições patológicas da articulação que apresentem sintomatologia similar, entre elas, fraturas da cabeça e colo femoral, confirmação quanto à direção da luxação, além de possibilitar a verificação de avulsão do ligamento redondo, displasia coxofemoral ou fraturas intra-articulares. Os exames são sugeridos por diversos autores[24,28], que citam a necessidade de um diagnóstico preciso, incluindo os detalhes diagnósticos de microfraturas, artrose e displasias articulares, que são norteadores da conduta cirúrgica a ser adotada. Em ambos os casos foi realizado o exame de radiografia, tanto para confirmar a luxação como também para descartar displasia coxofemoral, o que contraindica a utilização de cavilha ou suturas ílio trocantérica, mesmo que modificada com a âncora. Além disso, o exame radiográfico nos permite avaliar a direção da luxação assim como possíveis outros traumas como fraturas de fêmur ou até mesmo sugerir contusões musculares graves.

Tradicionalmente, o tratamento da luxação coxofemoral é realizado em um período de até cinco dias da ocorrência e deve ser realizado por meio de redução fechada e imobilização ou por meio de redução aberta. Acima de sete dias, devido à contração muscular e dificuldade de redução da luxação, prefere-se utilizar técnicas de correção intra ou extracapsulares. Assim como a literatura cita, a correção da luxação deve ser realizada o mais breve possível para minimizar doenças articulares degenerativas[22]. Nos dois casos aqui apresentados, a luxação foi corrigida em menos de 48 horas.

Após avaliar ambos os pacientes, decidiu-se como método de tratamento, a sutura íleo trocantérica, devido o maior percentual de sucesso quando comparado ao reposicionamento da articulação de forma fechada associada à imobilização. Esta técnica se baseia na fixação da articulação coxofemoral por meio de uma sutura em forma de oito com fios absorvíveis ou não absorvíveis entre o trocânter maior do fêmur e o ílio[11]. Em nosso relato a fixação do fio ao ílio foi realizada de forma diferente à técnica original. Tendo como modificação a fixação de uma âncora de titânio no ílio e a sutura do fio à âncora. Esta adequação da técnica propõe minimizar o tempo cirúrgico e traumas originados pela passagem do fio na face lateral para medial do ílio para então ser procedida a sutura em oito, facilitando assim o procedimento. Esta âncora possibilita a fixação do trocânter ao corpo do ílio devido sua capacidade autorrosqueante, o que minimiza a sua soltura, além do que a passagem do fio é realizada por meio de um orifício em sua extremidade, o que nos proporciona maior agilidade e ganho de tempo quando comparado com a passagem do fio ao ílio somente.

A decisão em utilizar esta técnica em nossos pacientes e não a redução fechada foi principalmente devido à dificuldade de se imobilizar e manter esta fixação do membro com ataduras em cães agitados, além de que a imobilização como meio de tratamento apresenta 45 a 70% de índice de recidiva da luxação[24].

Outro motivo pela escolha da sutura ílio trocantérica foi o alto índice de sucesso em pacientes tratados por esta técnica. Sendo esta uma das técnicas que apresenta relatos de menor número de complicações e bons índices de sucesso[29].

No caso de uso de fios, eles são fixados no acetábulo por meio de implantes como âncoras ou pino em cavilha. Elas mimetizam os pontos de inserção do ligamento redondo e proporcionam rápido retorno ao apoio do membro[10,30].

Autores descreveram a realização da sutura ílio femoral com emprego de fio absorvível sintético, a base de poliglactina 910, em 14 cães com luxação coxofemoral, sendo que o orifício ilíaco fora realizado no corpo do ílio, aproximadamente 2 cm, cranial ao acetábulo, no sentido lateromedial e o orifício femoral foi realizado no sentido craniocaudal na base do trocânter maior, sendo que o nó foi atado enquanto o fêmur era mantido em rotação interna e abduzido, conferindo adequado contato entre as superfícies articulares[11]. Os autores relataram também que o apoio do membro foi obtido entre um e dez dias após a cirurgia, apesar da excessiva rotação interna observada em alguns animais, e que a claudicação manteve-se entre sete e 30 dias pós-operatórios, entretanto, quatro cães apresentaram algum grau de claudicação após exercícios intensos em aproximadamente 50% dos casos, também notaram progressão da degeneração articular.

Em nossos pacientes, quanto ao retorno da ambulação, os resultados corroboram com os dados do autor, no entanto não foi observada a rotação interna do membro em nenhum dos casos. Outro dado observado em nossos pacientes foi com dez dias após a cirurgia, uma leve claudicação durante a marcha rápida e prolongada assim como relatado na literatura[11]. Quanto à degeneração articular também observada pelo mesmo autor[11], em nosso relato o segundo cão no qual foi radiografado, não foi observado este fator, mas isto pode estar relacionado ao pouco tempo de controle pós-cirúrgico. Seria necessário um acompanhamento acima de seis meses para a obtenção deste dado em nossos estudos.

Considerações Finais

A técnica cirúrgica de sultura ílio-femoral pode ser uma opção terapêutica para estabilização de luxações coxofemorais traumáticas em cães e gatos, sendo indicado em casos onde ocorreram deslocamentos craniodorsais com menos de cinco dias e não houve comprometimentos da articulação como degenerações ou fraturas. Para determinar tal técnica como escolha terapêutica é necessário um exame físico detalhado do animal, bem como, exames radiográficos nas projeções ventrodorsais e laterais, buscando descartar fraturas e degenerações que contraindiquem a escolha. Estudos tem mostrado boa eficácia no tratamento de luxações coxofemorais a partir da correção ílio-femoral comparada à redução fechada associada à imobilização do membro, uma vez que esta última está associada à um alto índice de insucesso, devido a dificuldade de manter o membro do animal imóvel. Sendo assim, a técnica cirúrgica ílio-femoral se destaca por ser relativamente simples e de alta eficácia. ✚

REFERÊNCIAS

1. WENDELBURG, K.L. Disorders of the hip joint in the canine athlete. In: BLOOMBERG, M.S.; DEE, J.F.; TAYLOR, R.A. **Canine Sports Medicine and Surgery**. Philadelphia: Saunders, 1998, c.21, p.174-195.

2. FOSSUM, T.W. 2014. Afecções Articulares. FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**, 4.ed., Rio de Janeiro, Elsevier, p.1316.

Linha SOFT care Baby

shampoo sem lágrimas!

SCRAPBOOK EXCLUSIVO

Para registrar os momentos mais importantes do filhote, acompanhar a vacinação e ainda tem dicas para a família adaptar o pet em casa.

1ª LINHA PEDIÁTRICA VETERINÁRIA

Desenvolvida para quem quer resgatar a sensação de acolhimento e amor maternal ao filhote!

- Produtos com formulações hipoalergênicas, pH neutro e que não ardem nos olhos. Ajudam a trazer os cuidados básicos, respeitando os instintos e introduzindo hábitos saudáveis para os peludos de maneira segura e cuidadosa.

Pet society

www.softcarepetsociety.com.br | SAC 0800 77 22 702 facebook.com/softcareoficial

VK.com.br

3. WADSWORTH, P.L. Biomecânica das luxações. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais**. São Paulo: Manole, 1996, p.1207-1219.

4. BRINKER, W.O.; PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L.A. Articulação Coxofemoral. In:____. **Manual de Ortopedia e Tratamento das Fraturas dos Pequenos Animais**. São Paulo: Manole, 1999, p.394-436.

5. MANLEY, P.A. Articulação coxofemoral. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**, 2.ed., São Paulo: Manole, 1998, c.135, p.2113-2133.

6. WALLACE, L.J. Técnicas de colocação de pinos para o reparo das luxações coxofemorais. In: BOJRAB, M.J. **Cirurgia dos Peq. Animais**. São Paulo: Roca, 1991, p.660-666.

7. DENNY, H.R.; BUTTERWORTH, S.J. **Cirurgia Ortopédica em Cães e Gatos**, n.352-378, 4.ed., 2006.

8. WARDLAW, J.L.; McLAUGHLIN, R. Coxofemoral Luxation. In: TOBIAS, K.M.; JOHNSTON, S.A. **Vet. Surg.: Small Anim**. St.Louis: Elsevier Sauders, 2012, p.816-823.

9. SPRANKLIN, D.; ELDER, S.; BOYLE, C. et al. Comparison of a suture anchor and a toggle rod for use in toggle pin fixation of coxofemoral luxation. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.** v.42, p.121-126, 2006.

10. PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L. Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais. São Paulo: Manole, 1999, p.694.

11. MARTINI, F.M.; SIMONAZZI, B.; DEL BUE, M. Extra-articular absorbable suture stabilization of coxofemoral luxation in dogs. **Veterinay Surgery**, v.30, n.468-475, 2001.

12. SHANI, J.; JOHNSTON, D.E.; SHAHAR, R.; Stabilization of traumatic coxofemoral luxation with an extra-capsular suture from the greater trochanter to the origin of the rectus femoris. **Veterinay Comparative Orthopaedics Traumatology**, v.17, n.12-16, 2004.

13. MEIJ, B.P.; HAZEWINKEL, H.A.; NAP, R.C. Results of a extraarticularstabilization following open reductionof coxofemoral luxation in dogs and cats. **Journal of Small Animal Pratice**, London, 33, 1992, p.320-326.

14. DICK, A.C.; DEANS, G.T.; IRWIN, S.T. A prospective study of adult inguinal hernia repairs using absorbable sutures. **J R Coll Surg Edinb**, 1996, p.319-320.

15. BASHER, A.W.P.; WALTER, M.C.; NEWTON, C.D. Traumatic coxofemoral luxation in the dog and cat. **Veterinary Surgery**, n.15, 1986. p.356.

16. BEBCHUK, T.N. Recognizing and treating joint luxations. **Veterinary Medicine**, n.12, 2000, p.926.

17. DUFF, S.R.; BENNETT, D. Hip luxation in small animals: an evaluation of some methods of treatment. **Veterinary Records**, agosto 1982, p.140-143.

18. HOLSWORT, I.G.; DECAMP, C.E. Coxofemoral luxation. In: SLATTER, D. Textbook of small animal surgery, 3.ed., Philadelphia: W.B. Saunders, v.1., cap.142, p.2002-2008, 2003.

19. KIEVES, N.R. et al. Hip toggle stabilization using the Tight Rope® system in 17 dogs: technique and long-term outcome. **Veterinary Surgery**, Julho 2014. p.515-522.

20. BONE, D.L.; WALKER, M.; CANTWELL, H.D. Traumatic coxofemoralluxations in dogs, results of repair. **Veterinary Surgery**, v.13, p.263-270, 1984.

21. DEMKO, L.J.; SIDAWAY, K.B.; THIEMAN, M.K.; FOX, B.D.; BOYLE, R.C.; MCLAUGHLIN, M.R. Toggle rod stabilization for treatment of hip joint luxation in dog: 62 cases (2000 a 2005). **Journal of the Americam Veterinary Medical Asoociation**, v.229, n.6, 2006.

22. MCLAUGHLIN, R.M.; TILLSON, D.M. Flexible externaln fixation for craniodorsal-coxofemoral luxation in Dogs. **Veterinary Surgery**, v.23, p.21-30, 1994.

23. FOX, M.S. Coxofemoral luxations in dog. **The Compendium Small Animal**, v.3, p.381-389, 1991.

24. TOMLINSON, J.L. Ossos e Articulações. BOJRAB, M.J.; BIRCHARD, S.J.; TOMLINSON, J.L. Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais, 3.ed., São Paulo: Ed. Roca, n.630, 1997.

25. KILIÇ, E.; OZAYDIN, G.; ATALEN; BARAN, V. Transposition of the sacrotuberous ligament for the treatment of coxofemoral luxations in dogs. **Journal Small Animal Practice**. Gloucester, v.43, p.341-344, 2002.

26. TROSTEL, C.T.; PECK, J.N.; DEHAAN, J.J. Spontaneous bilateral coxofemoral luxation in four dogs. **Journal American Veterinary Medical Assoc.**, v.36, p.268-276, 2003.

27. HOLSWORT, I.G.; DECAMP, C.E. Coxofemoral luxation. In: SLATTER, D. **Textbook of Small Animal Surgery**, 3.ed., Philadelphia: W.B. Saunders, v.1., c.142, p.2002-2008, 2003.

28. SERDY, M.G.; SCHULZ, K.S.; HONOF, W.K. et al. Closed toggle pinning for canine traumatic coxofemoral luxation. **Veterinary Comparative Orthopaedics Traumatology**, Stuttgart, v.12, n.1, p.6-14, 1999.

29. ALLEN, S.W.; CHAMBERS, J.N. Extracapsular suture stabilization of canine coxofemoral luxation. **Comp Cont**, 1986, p.457-463.

30. ASH, K. et al. Correction of craniodorsal coxofemoral luxation in cats and small breed dogs using a modified Knowles technique with the braided polyblend TightRope™ systems. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology (VCOT)**, 2012, p.54-60.

Teste Rápido Erliquiose Ac

Resultados em 20 minutos

- Armazenamento ambiente ou refrigerado (2 a 30°C)
- Alta sensibilidade e especificidade
- Fácil, portátil e conveniente
- Caixas com 5 e 10 unidades

Rua dos Pinheiros, 498 - 7º andar - Pinheiros - São Paulo - SP
Tel: 0800 11 33 63 | e-mail: veterinaria.br@alere.com | alerevet.com.br

© 2019 Alere. Todos os direitos reservados. Todas as outras marcas comerciais referidas pertencem aos seus respectivos donos. As fotos destinam-se apenas a fins ilustrativos.
Registro MAPA: 9.850/2014

Percepção de tutores de CÃES COM HALITOSE com o uso de lenço bucal

"Perception of tutors of dogs with halitosis with the use of mouthwash"

"Percepción de tutores de perros con halitosis con el uso de pañuelo bucal"

Sabrina de Oliveira Capella*
(capellas.oliveira@gmail.com)
Doutora, Programa de Pós-graduação em veterinária - UFPel, RS

Martha Bravo Cruz Piñeiro
(martha.pineiro@hotmail.com)
Mestranda, Programa de Pós-graduação em veterinária - UFPel, RS

Fábio Raphael Pascoti Bruhn
(fabio_rpb@yahoo.com.br)
Prof. Dr., Faculdade de Veterinária UFPel, RS

Márcia de Oliveira Nobre
(marcianobre@gmail.com)
Profa. Dra., Faculdade de Veterinária UFPel, RS

** Autora para contato*

RESUMO: A doença periodontal é bastante frequente em cães e determina o desenvolvimento de halitose como um dos principais sinais. Objetivou-se avaliar a percepção de tutores de cães quanto a halitose dos cães frente ao uso de lenço bucal. Investigou-se características de convivio tutor/cão e a percepção de intensidade da halitose do cão e intensidade do incômodo gerado pela halitose. Os tutores foram instruidos a utilizar o lenço bucal® diariamente por 15 dias e após o questionário foi aplicado novamente. Observou-se que a halitose diminuiu com o uso do lenço bucal, assim como a percepção do tutor quanto ao incomodo gerado pela halitose do animal. Assim conclui-se que a utilização dos lenços bucais IBASA reduz a halitose dos cães com diferentes condições e hábitos de higiene.
Unitermos: doença periodontal, prevenção, placa bacterina, dentifrício

ABSTRACT: Periodontal disease is quite frequent in dogs and determines the development of halitosis as one of the main signs. The objective of this study was to evaluate the perception of dog tutors regarding the halitosis of dogs in relation to the use of mouthwash. It was investigated the characteristics of the dog / guardian relationship and the intensity perception of the dog's halitosis and the intensity of the discomfort generated by halitosis. The tutors were instructed to wear the wristband daily for 15 days and after the questionnaire was applied again. It was observed that halitosis decreased with the use of the mouthwash, as well as the guardian's perception of the discomfort generated by the animal's halitosis. Thus, it is concluded that the use of IBASA mouthwashes reduces the halitosis of dogs with different hygiene conditions and habits.
Keywords: periodontal disease, prevention, plaque, bacterin, dentifrice

RESUMEN: La enfermedad periodontal es bastante frecuente en perros y determina el desarrollo de la halitosis como una de las principales señales. Se objetivó evaluar la percepción de tutores de perros como la halitosis de los perros frente al uso de pañuelo bucal. Se investigó las características de convivencia tutor / perro y la percepción de intensidad de la halitosis del perro y la intensidad de la molestia generada por la halitosis. Los tutores fueron instruidos a usar el pañuelo bucal® diariamente durante 15 días y después del cuestionario fue aplicado nuevamente. Se observó que la halitosis disminuyó con el uso del pañuelo bucal, así como la percepción del tutor en cuanto al molesto generado por la halitosis del animal. Así se concluye que la utilización de los pañuelos bucales IBASA reduce la halitosis de los perros con diferentes condiciones y hábitos de higiene.
Palabras clave: enfermedad periodontal, prevención, placa bacteriana, dentifricio

INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma infecção multifatorial, que possui como um dos agentes a placa bacteriana a qual provoca uma reação inflamatória no periodonto. Inicialmente esta reação inflamatória acomete apenas o tecidos moles ao redor sendo classificada como gengivite, sem o tratamento adequado esta gengivite evolui para periodontite, afetando os tecidos moles, ligamento periodontal, cemento e osso alveolar[1].

A periodontite apresenta sinais clínicos comuns como gengivite, retração e hemorragia gengival, esposição de raiz, mobilidade e perda dentária. Entretanto a dificuldade em se alimentar e a halitose são os sinais clínicos que chamam atenção dos tutores e são as principais queixas em consultas clínicas. A halitose possui destaque para os tutores pela proximidade da relação homem-animal estabelecida, pois cada vez mais os animais de estimação estão presentes nas rotinas domiciliares desenvolvendo relações afetivas familiares[3]. Essa origina-se da decomposição dos tecidos moles e da fermentação de bactérias no sulco subgengival que liberam compostos sulfurosos[10].

O controle da halitose está diretamente ligado ao tratamento da doença periodontal instalada que é realizado com a remoção da placa bacteriana. Este tratamento é realizado com procedimento cirúrgico adequado (profilaxia dentária) e controle diário da placa, a fim de evitar a recorrência da doença[10]. A escovação dentária é a melhor forma de prevenção e controle da doença periodontal e consequentemente da halitose, desde que se tenha um manejo adequado da cavidade oral e que se estabeleça a rotina e continuidade deste método preventivo. O mercado veterinário oferta diversos adtivos que auxiliam no controle da placa bacteriana e da halitose, com principios ativos e formas de aplicação diferentes[1]. Dessa forma objetivamos avaliar a percepção do tutor de cães com halitose frente ao uso de lenço bucal na higienização da cavidade oral.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo comitê de etica e experimentação animal da Universidade Federal de Pelotas - UFPel sob o nº31287-2018. Foram convidados a participar tutores cujos cães apresentavam halitose. Primeiramente (Dia "0") se obteve os dados de resenha dos pacientes (idade, raça, porte) seguido da aplicação presencial de um questionário onde foram investigados a alimentação, o convívio dos tutores com os seus cães, características e hábitos do cão, rotina de cuidados bucais (frequência de escovação dentária e de realização de profilaxia dentária) e percepção sobre tempo de desenvolvimento / percepçãp da intensidade de halitose e ainda a quantificação de incomodo do tutor frente a esta halitose (**Figura 1**). Seguida da avaliação do médico veterinário sobre a condição bucal do paciente, identificando a intensidade de halitose e quantificação do incômodo causado por ela.

a) Quão intenso é o odor que seu cão apresenta?
- ❏ *Sem odor*
- ❏ *Pouco odor*
- ❏ *Odor razoável*
- ❏ *Odor forte*
- ❏ *Odor muito forte*

b) Como você classifica o seu incômodo com a halitose do seu cão?
- ❏ *Não incomoda*
- ❏ *Incomoda pouco*
- ❏ *Incomoda razoável*
- ❏ *Incomoda bastante*
- ❏ *Incomoda máximo*

Figura 1: Questões aplicadas aos tutores identificando a intensidade do odor e o quanto este odor incomoda o tutor

Após foi recomendada a limpeza diária, uma vez ao dia, da cavidade oral dos cães utilizando lenços bucais (IBASA®), enrolando o lenço em um dedo do tutor e realizando movimentos circulares nas superficies dentárias labial e lingual, por um período mínimo de um minuto, durante 15 dias. No final deste período os tutores foram novamente indagados em relação à intensidade da halitose, do incomodo do tutor em relação a halitose atual ocorria a escovação e ótima – queria repetir a aplicação. Foi também realizada uma nova avaliação da cavidade oral pelo médico veterinário, usando os mesmos critérios do dia "0". Todos os dados foram tabelados e realizada a analise estatística no software SPSS® 20.0 utilizando o teste wilcoxon.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desta pesquisa 21 cães, com diferentes idades, raça, porte, tipo de alimentação, presença de escovação dentária e de realização de profiláxia dentária, como descrito na **Tabela 1**. Observamos que os cães participantes deste estudo apresentaram as principais fatores que contribuem para a suscetibilidade e evolução da doença periodontal. Os animais na sua maioria tinham quatro anos de idade ou mais, o que demonstra uma maior incidência da doença periodontal em animais mais velhos. Estes resultados vem de encontro aos obtidos por Fernandes et al[4] que evidenciou a tendência de maior presença e aumento do grau de doença periodontal associada ao avanço da idade. Entretanto observamos nesse estudo que a doença periodontal acometeu alguns animais jovens, já com a manifestação de halitose, sugerindo que esta correlação com a idade pode estar modificando-se, assim ressaltamos a importância do uso de medidas profiláticas desde os primeiros anos de vida do cão.

Tabela 1: Identificação de cães com halitose, de acordo com a idade, raça, porte, alimentação e hábitos de higiene oral

Cão	Idade	Raça	Porte	Alimentação	Escovação dentária	Profilaxia dentária
1	6 anos	Poodle	Peq.	Ração+caseira	Sim	Não
2	6 anos	Poodle	Peq.	Ração	Não	Não
3	3 anos	SRD	Peq.	Ração	Sim	Não
4	8 meses	Lulu Pomerania	Peq.	Ração+caseira	Não	Não
5	2 anos	Pinscher	Peq.	Ração+caseira	Não	Não
6	4 anos	Lulu Pomerania	Peq.	Ração	Não	Não
7	1 ano	SRD	Médio	Ração	Não	Não
8	12 anos	Poodle	Peq.	Ração	Não	Não
9	13 anos	Pinscher	Peq.	Ração+caseira	Não	Sim
10	8 anos	Maltes	Peq.	Ração	Não	Não
11	7 anos	Pinscher	Peq.	Raçao	Não	Sim
12	11 anos	Teckel	Peq.	ração	Não	Não
13	3 anos	Pastor Alemão	Grande	Ração	Não	Não
14	6 anos	Poodle	Peq.	Ração	Sim	Não
15	9 anos	SRD	Peq.	Ração	Sim	Não
16	4 anos	SRD	Peq.	Ração	Não	Não
17	14 anos	SRD	Peq.	Ração+caseira	Não	Sim
18	1 ano	SRD	Peq.	Ração	Não	Não
19	2 anos	SRD	Médio	Ração	Não	Não
20	3 anos	Shih Tsu	Peq.	Ração	Não	Não
21	7 anos	Shih Tsu	Peq.	Ração	Não	Não

Entre os 21 cães participantes deste trabalho, 18 eram animais de pequeno porte demonstrando a tendência de pequenos animais a desenvolver doença periodontal de forma mais evidante. Isso porque estes cães apresentam proporcionalmente dentes muito grandes em relação ao suporte ósseo, levando a aproximação dos dentes na cavidade oral, o que facilita o acúmulo de placa bacteriana[10]. Esta alta casuistica vem de encontro com a inclusão dos pets como membros da família e a urbanização resultando cada vez em menos espaços nas moradias. Desta forma cães de pequeno porte vem sendo preferidos pela necessidade de menores espaços[6]. Ainda evidenciou-se que apesar de todos os animais apresentarem queixa de halitose, 18 deles não recebiam nenhum tipo de cuidado de saúde oral seja profilático com escovações ou terapêutico com o tratamento de doença periodontal, o que expõe a falta de informação por parte dos tutores, que por muitas vezes estão cientes da presença de halitose por longos períodos e também muitas vezes da doença periodontal, contudo não haviam tomado nenhuma medida de prevenção até o momento[4].

Já em relação ao uso dos lenços bucais, no primeiro momento de entrevista (dia "0") todos os tutores percebiam a halitose em seus cães, sendo que a maioria dos tutores consideraram que a halitose era forte ou razoável, seguida de muito forte ou pouca (**Figura 2**). Após 15 dias de uso dos lenços bucais 5 tutores perceberam a ausência da halitose e nenhum cão apresentava

halitose intensa (muito forte e forte). A grande maioria dos tutores (12) identificaram pouco odor nos seus cães e apenas quatro registraram odor razoável (**Figura 2**), demonstrando diferença significativa (p = 0,00). O mesmo comportamento de respostas foram observadas quando indagado ao tutor o quanto a halitose incomodava. No dia "0" todos os tutores sentiam-se incomodados, variando entre máximo, bastante, razoável ou pouco. Após o uso do lenço foi relatado pelos tutores ausência de incômodo e incômodos considerados razoáveis ou pouco (**Figura 3**), assim demonstrando diferençaestatística entre os momentos de avaliação (p = 0,00).

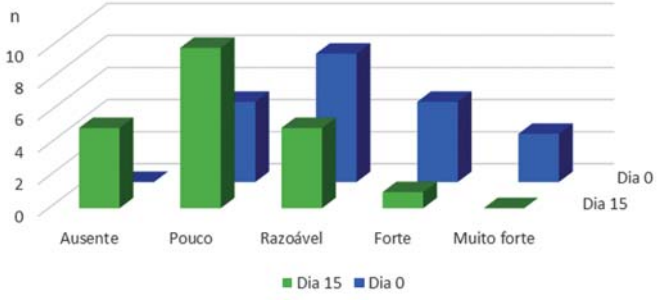


Figura 2: Percepção de tutores de cães quanto a intensidade de halitose, antes (dia 0) e depois de 15 dias de uso diário de lenço bucal

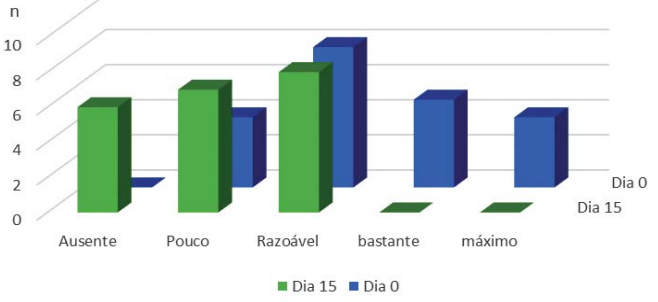


Figura 3: Percepção de tutores de cães quanto ao incomodo causado pela halitose, antes (dia 0) e depois de 15 dias de uso diário de lenço bucal

A redução significativa da halitose, percebida pelos tutores, ocorreu possivelmente devido a ação do pirofosfato de sódio que age na estabilização das fases precursoras de calcificação da placa bacteriana, o pirofosfato se une aos cristais de cálcio, inibindo sua deposição nas superfícies dentais e formação do cálculo dentário. Com o uso contínuo de produtos contendo esse ativo forma um cálculo mais poroso, facilitando sua remoção na escovação[5,7]. Além disso os lenços bucais apresentam na sua composição óleo essencial de menta, um ativo natural com propriedades refrecantes e aroma agradavél o qual contribui para a redução dos odores provenientes da doença periodontal[8].

Na avaliação técnica realizada pelo profissional médico veterinário antes do uso do lenço bucal todos os cães apresentavam algum nível de intensidade de halitose (**Figura 4**), sendo na sua maioria classificadas como intensidade razoavél e pouca. Após o uso dos lenços bucais foi observada ausência de halitose em dez animais (**Figura 4**), demonstrando uma redução significativa da halitose entre os dois momentos de avaliação (p = 0,00). Em relação a questão de incomodo no primeiro momento de avaliação (dia 0) em cinco animais a halitose incomodava bastante e em outros sete animais o incomodo era razoável e pouco (**Figura 5**). Após os 15 dias da utilização do lenço bucal foram percebidos na avaliação profissional que em 16 pacientes o incômodo estava ausente, reduzindo significativamente (p = 0,00). Estas avaliações corroboram com as percepções dos tutores com mínimas diferenças numéricas. Dessa forma expressando a ação efetiva do uso dos lenços bucais no controle da halitose de cães.

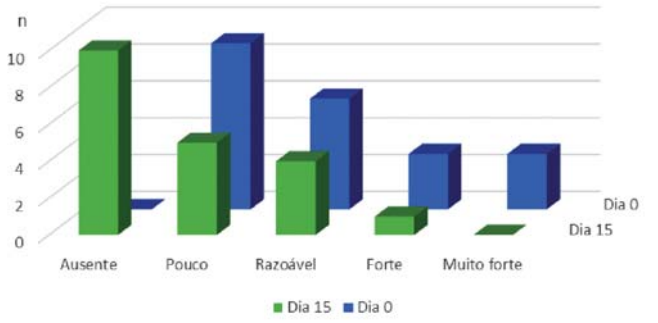


Figura 4: Percepção do médico veterinário quanto a intensidade de halitose de cães, antes (dia 0) e depois de 15 dias de uso diário do lenço bucal

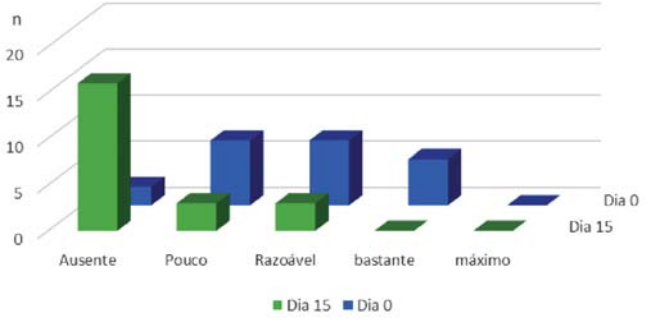


Figura 5: Percepção do médico veterinário quanto ao incômodo causado pela halitose de cães, antes (dia 0) e depois de 15 dias de uso diário do lenço bucal

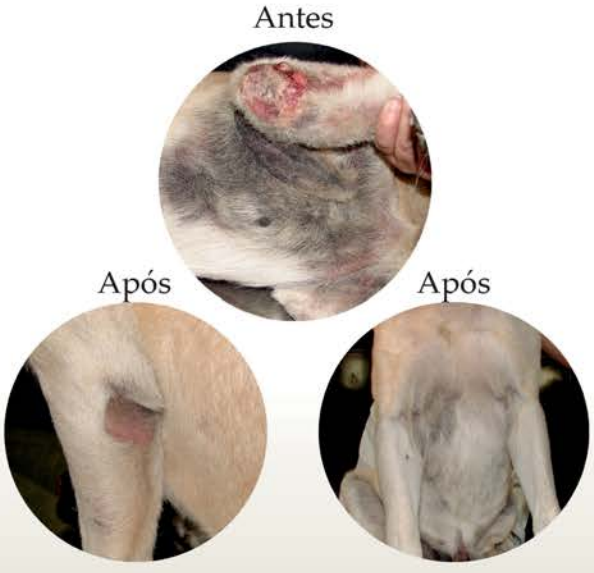
Observando o tipo de alimentação ofertada aos animais,15 alimentavam-se de ração comercial seis alimentavam-se de ração e comida caseira. Estudos apontam que o tipo de alimentação é um fator predisponente para o desenvolvimento da doença periodontal, sendo demonstrado maior acúmulo de placa em animais que recebem dieta úmida, em razão da ausência de abrasão com o dente[2,10,9]. Nesta pesquisa verificamos que tanto animais que alimentam-se apenas de ração comercial, quanto animais que recebem ração comercial juntamente com alimento caseiro demonstraram redução significativa da intensidade da halitose (p = 0,00 e p = 0,04) e da percepção de incomodo da halitose (p = 0,00 e p = 0,04). Demonstrando que independente da dieta ofertada ao cão o lenço bucal foi efetivo na redução da halitose, provavelmente por promover o atrito com as superfícies dentárias removendo a placa bacteriana.

Quatro animais já realizavam a escovação dentária antes do estudo e 17 não escovavam. Observamos que entre os animais que já realizavam escovação não houve uma redução signifiva na intensidade (p = 0,10) e incômodo (p = 0,41) da halitose para o tutor, demonstrando que o lenço bucal propiciou a manutenção da prevenção, desta forma agregando a ação da escovação. Ainda mais, entre os animais que não realizavam escovação dentária,

Cloreximicol®

Clorexidina e Miconazol

A solução no combate de
Fungos e Bactérias



GRUPO CEPAV
27 anos de Tradição e Respeito
www.cepav.com.br - info@cepav.com.br

CEPAV PHARMA

foi demonstrada a redução significativa da intensidade (p = 0,00) e do incomodo (p = 0,00) provocado pela halitose. A escovação dentária diária é considerada a melhor forma de prevenção da doença periodontal, controlando a proliferação da placa bacterina, reduzindo significativamente os niveis de doença periodontal[2]. Comumente ela é realizada com auxílio de escova dentária ou dedeira, em que ambas possuem eficácia no controle da placa[(1)]. A utilização do lenço bucal como substituto destes utensílios deve ser especificamente estudada, entretando os dados observados neste estudo indicam ação semelhante da utilização do lenço bucal a escovação dentária, com a manutenção da intensidade da halitose em animais que realizavam higiene bucal previamente e com a redução significativa em animais que não tinham o hábito de realizar a higiene oral diária.

Verificamos que três animais já haviam realizado o tratamento de doença periodontal pelo menos uma única vez e que 18 nunca foram submetidos a este procedimento. Entre os animais que realizaram o procedimento não observamos redução estatística quanto à intensidade (p = 0,15) e incomodo (p = 0,18) da halitose dos cães. Já entre os animais que jamais passaram por este tipo de procedimento houve uma importante redução na intensidade (p = 0,00) da halitose dos cães e no incomodo (p = 0,00) gerado aos tutores. O tratamento da doença periodontal tem o foco na eliminação da causa, ou seja, a remoção da placa bacteriana. Esta remoção terapêutica é realizada com o animal anestesiado, efetuando a raspagem das faces dentárias com posterior polimento. Contudo, para manter um plano preventivo adequado é necessário o controle diário da placa para evitar a recorrência da doença[10]. O lenço bucal mostrou-se efetivo no controle da placa bacterina, mantendo índices pequenos de halitose e ainda reduzindo de forma importante a halitose em animais que ainda não realizaram o procedimento cirúrgico terapêutico, recomendado para a doença periodontal já instalada.

CONCLUSÃO

A utilização dos lenços bucais IBASA higienizantes reduz a halitose dos cães com diferentes condições e hábitos de higiene.

REFERÊNCIAS

1. BAIA, J.D.; LEMOS, R.S.; MOREIRA, A.B.; GIOSO, M.A. Doença periodontal em cães: Revisão de literatura. **Sci. Elec. Arch**. v.10, n.5, p.150-162, 2017.

2. BUCKLEY, C.; COLYER, A.; SKRZYWANEK, M.; JODKOWSKA, K.; KURSKI, G.; GAWOR, J.; CEREGRZYN, M. The impact of home-prepared diets and home oral hygiene on oral health in cats and dogs. **British Journal of Nutrition**, v.106, p.124-127, 2011.

3. CARVALHO, R.L.S.; PESSANHA, L.D.R. Relação entre famílias, animais de estimação, afetividade e consumo: Estudo realizado em bairros do Rio de Janeiro. **Rev. Sociais e Humanas**, v.26, n.3, p.622-637, 2013.

4. FERNANDES, N.A.; BORGES, A.P.B.; Reis, E.C.C.; SEPÚLVEDA, R.V.; PONTES, K.C.S. Prevalence of periodontal disease in dogs and owner's level of awareness - a prospective clinical trial. **Rev. Ceres, Viçosa,** v.59, n.4, p.446-451, 2012.

5. GONÇALVES, É.M.; VASCONCELOS, Â.M.; MAIA, C.R.N.P.; FREITAS, R.A.; CARLOS, M.X.; LIMA, D.L.F. Investigação dos ingredientes ativos presentes nos colutórios e dentifrícios encontrados no mercado brasileiro. **R. Periodontia**, v.19, n.1, p.52-57, 2009.

6. LIMA, M.H.C.A. Animais de estimação e civilidade: a sensibilidade de empatia interespécie nas relações com cães e gatos. 2016. 363f. Tese (doutorado em sociologia) – Faculdade de Sociologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

7. MAGALHÃES, A.C.; MORON, B.M.; COMAR, L.P.; BUZALAF, M.A.R. Uso racional dos dentifrícios. **Rev. Gaúcha Odontol.**, v.59, n.4, p.615-625, 2011.

8. MARTINS, R.S.; MACÊDO, J.B.; MUNIZ, F.W.M.G.; CARVALHO, R.S.; MOREIRA, M.M.S.M. Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: uma revisão da literatura entre 1989 e 2011. **J Health Sci Inst**. v.30, n.3, p.287-91, 2012.

9. PARREIRA, B.F.S.G.; GARCIA, D.O.; JORGE, A.T.; BARROS, J.C.; MAIA, S.R.; CARVALHO, L.L.; PEREIRA, L.F.; DIAS, F.G.G. Periodontite e os fatores predisponentes em cães idosos. **Rev. Investigação**, v.17, n.5, p.12 -17, 2018.

10. SANTOS, N.S.; CARLOS, R.S.A.; ALBUQUERQUE, G.R. Doença periodontal em cães e gatos – revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v.10, n.32, p.30-41, 2012.

Placa condilo

Placa híbrida

Estojo tubular pinos (1)

Estojo tubular pinos (2)

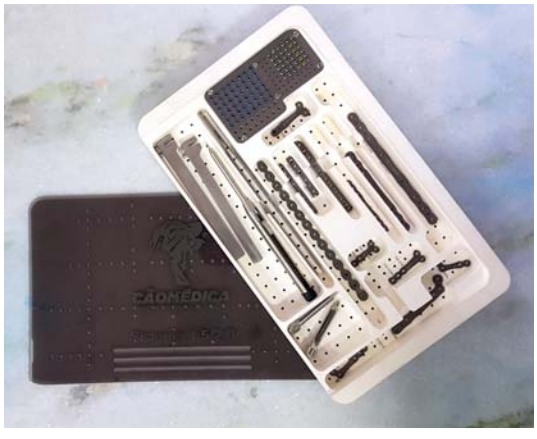
NOVIDADES

Placa bumerangue

Placa stefanes

Placa para cotovelo

A CÃO MÉDICA ESTÁ HÁ MAIS DE 10 ANOS TRAZENDO QUALIDADE



A Cão Médica Ortopedia Veterinária, pioneira no desenvolvimento de produtos na ortopedia veterinária, pode atender você pessoalmente em nosso show room ou, se preferir, pode entrar em nosso site ***www.caomedica.com.br*** e escolher o que precisar que lhe enviaremos por encomenda o mais breve posssível. Temos uma linha completa para atender a ortopedia com instrumentais, implantes, caixas, equipamentos e kits.

Não deixem de nos consultar e fazer seu orçamento sem compromisso.

Cão Médica, há mais de 10 anos, se aprimorando na qualidade de seus produtos!

Rua Wanderley da Costa Camargo, 286 - Vila Georgina - Campinas, SP
Fones: (19) 3232-1906 / 3201-0172 / 3201-0135
e-mail: *contato@caomedica.com.br* • site: *www.caomedica.com.br*

CÃOMÉDICA
ORTOPEDIA VETERINÁRIA

Uso de fixador ortopédico externo para correção de fratura completa em espiral em terço médio da diáfise de tíbia com desvio de eixo ósseo em MINI COELHO (*Oryctolagus cuniculus*)

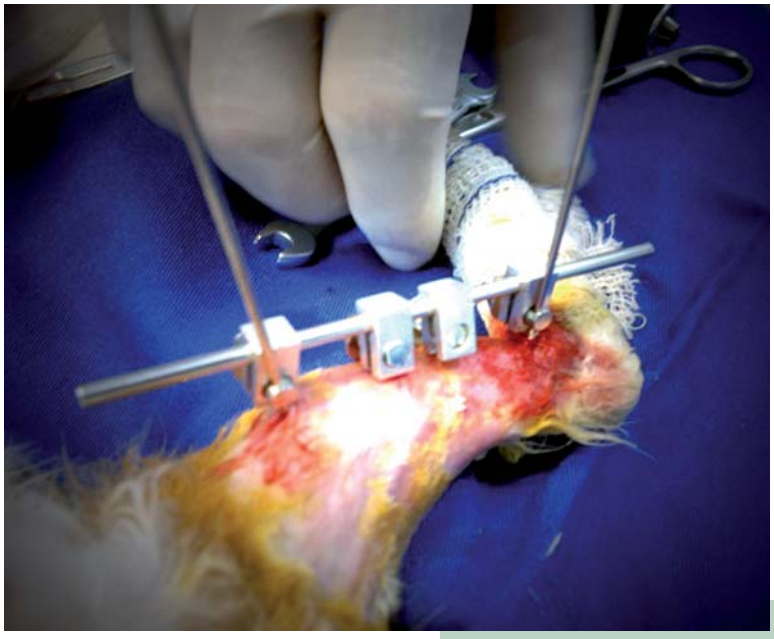


FOTO: MARCO ANTONIO BASTOS DA SILVA

"Use of external orthopedic fixer for correction of fracture in full spiral in meddle third of tibia diaphyseal with offset shaft in bone mini rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)"

"Uso externo orthopedic fijador para la corrección de fracturas en espiral completa en tercio medio de la diáfisis tibia con desplazamiento eje en hueso mini rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)"

Nathalia Franzon Barbosa
Setor: Intensivismo - Enfermagem no Hospital Veterinário PIU PIU; Graduanda em Medicina Veterinária Univ. Metodista de São Paulo, UMESP

Tania Parra Fernandes
Profa. Ms. Docente de Semiologia e Clínica Médica em Medicina Veterinária, na Univ. Metodista de São Paulo, UMESP

Vinicius João Ferreira da Silva
MV., Hospital Veterinário PIU-PIU
Setor: Clínica Médica, Cirúrgica e Intensivismo de Animais Silvestres Exóticos; Pós-graduando Instituto Qualittas em Clínica médica e Cirúrgica de Animais Silvestres e Exóticos

Rafael Fernandes de Souza
MV., Hospital Veterinário PIU-PIU
Setor: Clínica Médica, Cirúrgica e Intensivismo de Animais Silvestres e Exóticos

Fabio Sampaio Boaretto
MV., Hospital Veterinário PIU-PIU
Setor: Clínica Médica Geral/Clínica Médica Cirurgica Geral; Pós-Graduado em acupuntura, UNESP - Botucatu; Pós-Graduado em Cirurgia Ortopédica pela ANCLIVEPA

Reginaldo Yamato
MV., Hospital Veterinário PIU-PIU
Setor: Ortopedia; Pós-Graduado em Cirurgia Ortopédica pela UMESP

Marco Antonio Bastos da Silva*
(cvpiupiu@bol.com.br)
MV., Hospital Veterinário PIU-PIU
Setor: Cirurgia Geral/Cirurgia vascular com Laser/Clínica Cirúrgica de Animais Silvestres; Pós-doutorando Ciência Cirúrgica Interdisciplinar Transplante de órgãos EPM-UNIFESP; Doutor Ciência Cirúrgica Interdisciplinar - Cirurgia vascular EPM/UNIFESP; Especialista Cirurgia Oncológica UMESP; Engenheiro Químico FEI/ Física PUC

** Autor para contato*

RESUMO: Um mini coelho de 7 meses foi atendido no hospital veterinário apresentando, dor, claudicação e falta de apoio em membro posterior direito, em exame clínico constatou-se fratura. O animal foi encaminhado para exame de radiografia e neste constatou-se uma fratura completa em espiral em terço médio da diáfise de tíbia direita com desvio de eixo ósseo, fragmento ósseo de aproximadamente 0,5 cm em foco de fratura e aumento de volume das partes moles adjacentes. O animal foi internado por 12h, passou por exames pré-cirúrgicos e após os exames foi encaminhado ao centro cirúrgico para colocação de fixador ortopédico externo. Após 24h da cirurgia o animal teve alta com tratamento tópico de antibiótico por 10 dias e medicação de enrofloxacina 5 mg/kg assim como cetoprofeno oral 2 mg/kg, o animal retornou a cada 5 dias para exame de rotina afim de avaliar a cicatrização do ferimento e o fixador externo, após cinquenta dias o animal foi anestesiado e o fixador foi retirado com total consolidação da fratura.
Unitermos: fratura de tíbia, fixador ortopédico externo, dor, coelho, lagomorfos

ABSTRACT: A 7 month old mini rabbit was treated at the veterinary hospital presenting pain, lameness and lack of support in the right hind limb in clinical examination showed fracture. The animal was sent for examination and radiography in that it showed a complete spiral fracture in the middle third of the diaphysis of the right tibia with bone axis deviation, bone fragment of approximately 0.5 cm at the fracture site and increased volume of shares adjacent soft. The animal was hospitalized for 12 hours, went through pre-surgical exams and after exams was sent to the operating room for placement of orthopedic external fixator. 24h after the surgery the animal was discharged with topical antibiotic treatment for 10 days and medication enrofloxacina 5 mg/kg orally as ketoprofen 2 mg/kg, the animal returned every 5 days for routine examination in order to evaluate the healing of injury and the external fixator, fifty days after the animal was anesthetized and the fixator was removed with complete fracture healing.
Keywords: fractured tibia, orthopedic external fixation, pain, rabbit, lagomorphs

RESUMEN: Un mini conejo se cumplió sete meses de hospital veterinario presentar dolor, cojera y la falta de apoyo en la extremidad posterior derecha en el examen clínico mostró fractura. El animal fue enviado para su examen y la radiografía en la que presentaba una fractura espiral completa en el tercio medio de la diáfisis de la tibia derecha con el hueso desviación del eje, fragmento de hueso de aproximadamente 0,5 cm en el sitio de la fractura y el aumento de volumen de acciones blando adyacente. El animal fue hospitalizado durante 12 horas, fue através de los exámenes pre-quirúrgicos y después de los exámenes fue enviado a la sala de operaciones para la colocación del fijador externo ortopédica. 24h después de la cirugía el animal fue dado de alta con el tratamiento antibiótico tópico durante 10 días y medicación enrofloxacina 5 mg/kg por vía oral como ketoprofeno 2 mg/kg, el animal volvió cada 5 días para examen de rutina con el fin de evaluar la curación de lesión y el fijador externo, cincuenta días después de que el animal fue anestesiado y el fijador se eliminó con la curación de la fractura.
Palabras clave: fractura de tibia, fijación ortopédica externa, dolor, conejo, lagomorfos

Introdução

Os coelhos são mamíferos da ordem dos logomorfos da família *Leporidae*, que muitas vezes, são erradamente incluídos na ordem dos roedores. A principal diferença entre essas duas ordens é que os roedores possuem apenas um par de incisivos em cada maxilar enquanto os coelhos possuem dois pares um em frente ao outro[1,2,3].

Na família *Leporidae* existem vários gêneros dos quais podemos destacar o *Lepus* (varias espécies de lebres espalhadas pelo mundo, *Caprolagus* (coelho asiático), *Sylvilagus* (várias espécies de coelho americano) e *Poelagus* (coelho africano) e o *Oryctolagus* (o coelho Europeu). Nesta família incluem-se as espécies *cunicullus algirus* e *cunicullus cunicullus* presentes em distintas regiões da península Ibérica sendo que desta última descendem as diversas raças de coelho doméstico usado na cunicultura[4,5].

A impossibilidade de reprodução entre diferentes espécies de logomorfos faz com que não exista nenhum verdadeiro hibrido. Os coelhos vulgarmente designados híbridos são resultantes de cruzamentos entre raças que pertencem todas as espécies *oryctolagus cuniculus*, dentre elas o coelho anão popularmente conhecido como mini coelho[4,5,6]. Desde a época medieval até os finais do século 18 os coe- lhos silvestres eram criados em semiliberdade em parques cercados com muros, vales ou fossos onde habitavam com outros animais, tendo sido monges particularmente responsáveis parti- cularmente responsáveis pela sua criação a nobreza detentora dos direitos da caça fomentou tambem a criação dos coelhos em parques. Em meados do século 15 os coelhos foram definitivamente domesticados[7,8,9].

Os coelhos são animais limpos e fáceis de cuidar, podem ser soltos dentro de casa ou apartamento; não têm cheiro no pelo, lavam-se sozinhos, portanto, baixo custo de manutenção e alimentação; por isso estão se tornando cada vez mais pet. São em geral, dóceis e apegados aos donos; tamanho: variam entre 25 e 35 cm de comprimento e pesam entre 1 a 2 kg; expectativa de vida: de 6 a 8 anos[8,9]. Os traumas ósseos em animais de companhia vêm aumentando cada vez mais, pondo em risco a saudade dos mesmos. As afecções mais comuns e que exigem um tratamento ortopédico rápido e efetivo são fraturas decorrentes de traumas de atropelamento, quedas, brigas com outros animais ou acidentes domésticos[10,11,12].

Nas fraturas de terço médio utilizamos com mais eficiência fixadores externos, os fixadores externos são aparelhos que permitem manter a estabilidade da estrutura óssea, por meio de fios e pinos rosquemos, que são colocados de forma percutânea, atravessando as partes moles até o osso, e são conectados a parras rígidas externas. Os aparelhos de fixação externa promovem bom alinhamento anatômico e imobilização adequada das extremidades fraturadas, resultando em cicatrização rápida[12,13,14].

Os aparelhos de fixação externa são classificados em três tipos:

a) Tipo I ou "meios pinos", aparelhos nos quais os pinos atravessam as duas corticais do osso, mas não se insinuam no lado oposto do membro, sendo fixados unilateralmente por uma barra de metal ou de acrílico;

b) Tipo II ou "pinos inteiros", aparelhos nos quais os pinos, além de atravessar as duas corticais ósseas, atravessam os tecidos moles do lado oposto, sendo fixados bilateralmente por barras de metal ou acrílico;

c) Tipo III, aparelhos constituídos por associação dos tipos anteriores, tomando forma tridimensional[14,15,16].

O aparelho de fixação externa deve permitir o uso relativamente normal do membro fraturado durante o período de convalescença, de forma a evitar atrofia muscular e proporcionar maior rapidez no retorno do membro à sua função[15,16]. A osteossíntese com fixador externo pode ser feita de forma temporária ou como tratamento definitivo. O fixador externo pode ser usado, tanto nas fraturas expostas como nas fraturas fechadas[15-16].

As principais indicações para o uso da fixação externa na urgência são:

1. Nas fraturas expostas.
2. Nos politraumas.
3. Nas fraturas articulares supracondilianas.
4. No joelho flutuante.

As complicações decorrentes do uso do fixador externo relacionam-se principalmente à transfixação das partes moles pelos pinos e fios, sendo também problemática a interface pino-osso[13-16]. O micromovimento entre o pino e as partes moles e entre o pino e o osso favorece o surgimento da infecção nos tecidos do trajeto dos pinos, que, uma vez instalada, facilita o aparecimento de movimento nestas interfaces, gerando um circulo vicioso. Bongiovanni et al, Mercadante et al e Targa et, encontraram a infecção nos tecidos do trajeto dos pinos como complicação comum no uso do fixador circular externo[15,16].

Em todos os nossos pacientes submetidos ao transporte ósseo com o fixador externo circular ocorreu esse tipo de infecção, bem como afrouxamento dos fios de Kirschner, que perderam a tensão inicialmente imposta[15,16].

Além do aço, outros materiais passaram a ser utilizados na confecção dos pinos, na tentativa de diminuir as complicações na interface pino-osso e pino-partes moles, dentre eles o titânio e o titânio revestido com hidroxiapatita[14-16].

Relato de Caso

Um mini coelho de 7 meses foi atendido no Hospital Veterinário apresentando, dor e falta de apoio em membro posterior direito o proprietário queixou-se que uma porta de madeira havia caído em cima do animal e desconfiava que lhe tinha causado uma fratura no membro, em exame clínico inicial constatou-se uma possível fratura. O animal foi encaminhado para exame de radiografia e neste constatou-se uma fratura completa em espiral em terço médio da diáfise de tíbia direita com desvio de eixo ósseo, fragmento ósseo de aproximadamente 0,5 cm em foco de fratura e aumento de volume das partes moles adjacentes.

O animal foi internado para estabilização, passou por exames pré-cirúrgicos, tais como hemograma, eletrocardiograma e 6 horas depois foi encaminhado ao centro cirúrgico para colocação de fixador externo. Para colocação de fixador externo foi necessário a realização da tricotomia do membro pélvico esquerdo no qual foi administrado morfina 1% na dose de 5 mg/kg, cetoprofeno na dose de 2 mg/kg, enrofloxacina 2,5% na dose de 5 mg/kg, todas as drogas por via intramuscular[3-6].

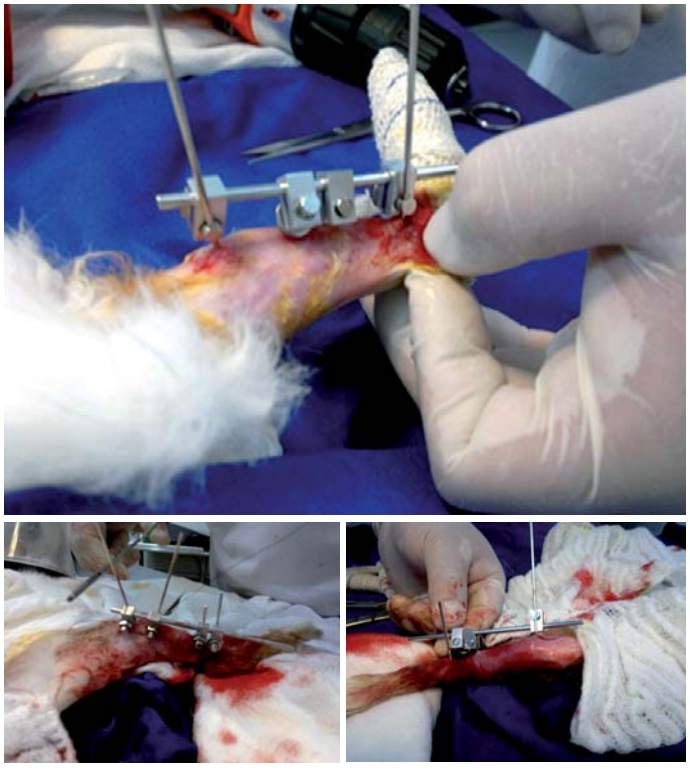
Com o acesso venoso colocado através da veia auricular foi anestesiado com propofol 1% na dose de 10 mg/kg intravenoso[3-6]. O Isofluorano foi o anestésico utilizado na manutenção do procedimento cirúrgico na concentração de 1,5%[3-6] (**Figura1**).

Para o procedimento ortopédico optou-se por um fixador externo (**Figuras 2**).

Após 24 horas da cirurgia o animal teve alta com tratamento tópico de antibiótico por 10 dias e medicação com antibioticoterapia de enrofloxacina oral 5 mg/kg e anti-inflamatório cetoprofeno

FOTO: MARCO ANTONIO BASTOS DA SILVA

Figura 1: imagem do procedimento anestésico



FOTOS: MARCO ANTONIO BASTOS DA SILVA

Figuras 2: correção cirúrgica com colocação de fixador externo

2 mg/kg oral[3-6], o animal retornou a cada 10 dias para exame de rotina afim de avaliar a cicatrização do ferimento.

Discussão e Conclusão

O animal apoiou o membro após sete dias de alta e com amplitude de movimento normal. O alinhamento ósseo foi alcançado através de mínima exposição como observado por Pead & Carmichael (1989), fator importante para a consolidação óssea e retorno à função do membro[4-7].

A configuração biplanar proporcionou boa estabilidade aos fragmentos ósseos. Os exames radiográficos foram programados a cada dez dias após a cirurgia para acompanhamento da cicatrização óssea. Foi observada evolução clínica favorável, evidenciando que esta técnica cirúrgica é factível em coelhos[7-9].

A complicação mais frequentemente observada, ao se utilizar fixadores esqueléticos externos, é a lise óssea ao redor dos pinos, radiograficamente visível a partir do trigésimo dia após a colocação do aparelho[14-16]. ✚

REFERÊNCIAS

1. DE LUCA, R.R. et al. (Orgs.). Manual para Técnicos em Bioterismo. 2.ed., São Paulo: **Winner Graph**, 1996.

2. MENÉNDEZ, R.C. Animales de Laboratorio en las Investigaciones Biomedicas. Habana: **Editorial Ciências Médicas**, 1985.

3. POILEY, A.M. A Systemic Method of Breeder Rotation for Nom-Inbred Laboratory Animal Colonies. **Proc. Anim. Care Pan.**, 10(4):159-166, 1960.

4. SAIZ MORENO, L.; GARCIA DE OSMA, J.L. & COMPAIRE FERNANDEZ, C. Animales de Laboratorio: producción, manejo y control sanitario. Madrid: **Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias/Ministerio da Agricultura, Pesca y Alimentacion**, 1983.

5. UNIVERSITIES FEDERATION FOR ANIMAL WELFARE (UFAW). The Ufaw Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals, 5.ed., London/New York: **Churchill Livingstone**, 1976.

6. VILARDO, F.E.S. Lagomorpha (Coelho, Lebre, Lebre-Assobiadora). In: CATÃODIAS, J.L.; SILVA, J.C.R.; CUBAS, Z.S. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: Roca, 2007, cap.27.

7. NOWAK, R.M. Walker's Mammals of the World, 6.ed., Baltimore: **Johns Hopkins University Press**, 1999.

8. BOUSSARIE, D.; SCHILLIGER, L.; RIVAL, F. **Vade-Mecum d'Anesthésiedes** N.A.C. Paris: Medcom, 2002. 128p. BUSH, M. External fixation of avian fractures. **J. Am. Vet. Med. Assoc**. v.171, n.9, p.943-946, 1977.

9. SELMI, A.L.; FIGUEIREDO, J.P.; MENDES, G.M. Infusão contínua de propofol em gatos pré-medicados com cetamina-midazolam. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.57, p.295-299, 2005.

10. EGGER, E.L. Fixação esquelética externa. In: Sllater D. (ed.), **Manual de Cirur- gia de Pequenos Animais**, v.2, 2.ed., São Paulo: Manole, 1966, p.1944-1966.

11. JOHNSON, A.L.; KNELLER, S.K.; WEIGEL, R.M. Radial and tibial fracture repair with externalskeletal fixation: effects of fracture type, reduction and complications on healing. **Vet. Surgery**, v.18, n.5, p.367-372, 1989.

12. LEVITT, L. Avian Orthopedic. **Comp Cont. Educ. Pract. Vet**. v.11, n.8, p.899-929, 1989.

13. MACCOY, D.M. General principles of the avian surgery. **Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.** v.13, n.6, p.989-992, 1991.

14. PEAD M.J.; CARMICHAEL, S. Treatment of the severely comminuted fracture in a rabbit using a Kirschner-Ehmer apparatus. **J. Small Anim. Practice.** v.30, p.579-582, 1989.

15. SPINOSA, H.S.; GÓRNIARK, S.L.; MARIA. M.B. **Farmacologia aplicada à medicinaveterinária.** 3.ed., Rio de Janeiro: Guanabrara Koogan, 2002, p.752.

16. WILLIAMS, R.; HOLLAND, M.; MILTON, J.L. A comparative study of treatment methods for long bone fractures. **Companion Anim. Practice.** v.1, n.4, p.48-55, 1987.

OdontoZoo
Odontologia Veterinária

A saúde começa pela boca

OdontoZoo é a primeira **clínica** com atendimento **exclusivo** e **especializado** em **Odontologia Veterinária** do Centro-Oeste.

Conheça nossas 3 clínicas em Brasília

Serviços:
- Odontopediatria
- Periodontia
- Ortodontia
- Endodontia
- Restaurações e Prótese
- Cirurgia de Palato
- Cirurgia Bucomaxilofacial
- Neoplasias Orais
- Roedores e Lagomorfos
- Animais Silvestres

@odontozoo
contato@odontozoo.com.br
www.odontozoo.com.br

ÁGUAS CLARAS
Shopping Vitrinni - Avenida Castanheiras
Ruas 13 e 14 Norte loja 57
61.99255-7170
61. 3254-2266

ASA NORTE
Edifício Coplasa
SCRN 716 bloco A Loja 42
61.99255-7177
61. 35543734

LAGO SUL
Jardim Botânico - Condomínio San Diego
S/N Lote 28 Sala 31
61.98555-6691
61. 3427-2302

SOMOS SÓCIOS DA ABOV
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA VETERINÁRIA

PET MIDIA

Conheça a **melhor agência**
de Marketing Digital para
o **Mercado Pet**!

Entre em contato e diga que viu
nosso anúncio na revista **Nosso Clínico**
e ganhe uma consultoria **gratuita!**

www.petmidia.com.br

@petmidia

Médica-Veterinária Larissa Lima
Coordenadora de Comunicação Científica na Royal Canin Brasil

O cuidado com a saúde oral dos cães

Além de participarem da digestão, os dentes dos cães também são utilizados para comunicação, apreender objetos, segurar e movimentar filhotes, se coçar e para proteção em caso de brigas, por exemplo.

A maioria dos cães apresentam 42 dentes permanentes quando adultos, que estão divididos em incisivos, caninos, pré-molares e molares. São chamamos de "*dentes permanentes*" aqueles que aparecem após a troca de dentição, no final da fase de filhote e início da vida adulta e que não serão substituídos.

O termo "*dente decíduo*" se refere ao dente do filhote, os dentes de leite ou a primeira dentição que aparece durante a fase de desenvolvimento e crescimento[4]. Geralmente são dentes menores e mais finos, podendo apresentar coloração mais clara do que a dentição do adulto.

Os dentes permanentes requerem cuidados diários para manutenção da saúde bucal, por isso, conhecer este assunto é de extrema importância para a criação de cães[6].

A TROCA DE DENTES

Os filhotes de cães nascem sem nenhum dente. Os primeiros dentes de leite aparecem logo após o nascimento e, a partir da segunda ou terceira semana de vida, os dentes incisivos começam a surgir, seguidos pelos caninos e pré-molares[7]. Os dentes permanentes começam a aparecer progressivamente a partir do terceiro mês de vida do animal, fase em que geralmente os filhotes já passaram pelo desmame e estão consumindo o alimento seco ou úmido específico para a atual fase de vida[8].

Tabela 1: Estimativa média da erupção dentária (decídua e permanente) em cães filhotes

	Dentes Decíduos	Dentes Permanentes
Incisivo	3 - 6 semanas	3 - 4 meses
Canino	3 - 5 semanas	3 - 6 meses
Pré-molar	4 - 12 semanas	3 - 6 meses
Molar	Não se aplica	4 - 7 meses

DOENÇAS PERIODONTAIS MAIS COMUNS EM CÃES

• Tártaro:

Trata-se da evolução da placa bacteriana que sofreu mineralização (depósito de minerais). O tártaro é resultado do acúmulo de carbonato de cálcio e/ou fosfato de cálcio que se ligam no esmalte do dente. É facilmente identificável, sendo o sinal mais comum o depósito marrom ou amarelo entre o dente e a margem da gengiva[9]. Depois de formado, apenas o médico-veterinário, com equipamentos específicos, consegue removê-lo. O excesso de tártaro (ou cálculo dentário) pode levar à inflamações, como a gengivite, até sérias doenças periodontais com consequências sistêmicas[5].

• Gengivite:

Chamamos de gengivite o estado inflamatório reversível da gengiva, que pode evoluir para complicações mais graves e até irreversíveis. O acúmulo de placa bacteriana e a formação de tártaro são fatores que predispõe à gengivite. A boa saúde e higiene oral são as melhores formas de prevenção desta patologia.

• Dentição Decídua Persistente:

O dente decíduo pode não cair e continuar presente mesmo com o aparecimento do dente permanente. Esta condição é frequentemente encontrada em cães de raças pequenas e miniaturas, sendo mais rara em cães de grande porte[10]. A presença contínua do dente de leite prejudica o posicionamento dos demais dentes permanentes além de predispor à formação de placa bacteriana, formação de tártaro e doenças periodontais[9]. O médico-veterinário é o responsável pela extração deste dente.

COMO PREVENIR?

Cães são muito sensíveis à problemas bucais, por isso, é importante protegê-los desde cedo contra o acúmulo de placa bacteriana e formação de tártaro. Para isso, recomenda-se escovar os dentes dos filhotes e do animal adulto regularmente, usando escova de dente com produtos específicos e recomendados pelo médico-veterinário.

A ESCOVAÇÃO DOS DENTES DOS CÃES DEVE SER REALIZADA PELO MENOS DUAS VEZES NA SEMANA

Criar uma rotina para escovação dentária é importante para o filhote, permitindo que haja maior aceitação desta atividade quando adulto, além de reduzir os riscos para doenças periodontais[1]. Uma dica é começar com massagens suaves utilizando o próprio dedo na região da gengiva do pet ainda filhote, assim que ele estiver acostumado com esta ação e se sentir confortável, é recomendada a utilização de escovas de dedo adaptadas para cães. Por último, assim que o animal apresentar boa aceitação desta técnica, a utilização de escovas de dente é uma opção para a limpeza oral dos pets[5]. O ideal é a escovação regular e diária. A utilização de pastas dentais para humanos não deve ser uma opção, já que elas apresentam teores de flúor e outros compostos diferentes não indicados para os pets[3].

A escovação jamais deve ser um processo estressante para o animal e seu tutor, devendo ser realizada da maneira mais proveitosa e agradável possível. A boa higiene oral é a melhor maneira de prevenir possíveis complicações, sendo assim, a informação do tutor também é de fundamental importância. Recomenda-se a avaliação da saúde bucal e acompanhamento pelo médico-veterinário a cada seis meses[5].

SINAIS DE QUE A SAÚDE ORAL DO PET PRECISA DE MAIS ATENÇÃO

- Mau hálito
- Perda de dentes
- Mudança de cor dos dentes
- Presença de tártaro
- Dificuldade em apreender o alimento
- Sangramentos de gengiva
- Perda de peso e perda de apetite

COMO A ALIMENTAÇÃO PODE AJUDAR?

Uma dieta balanceada e adequada é essencial para a saúde geral do pet, incluindo a cavidade oral. ***A textura, o tamanho, o formato e a composição do alimento podem influenciar na limpeza dos dentes***. Croquetes com penetração profunda permitem a limpeza mecânica dos dentes e gengivas do animal, retardando o acúmulo de placa bacteriana e cálculo dentário, muito útil principalmente em animais de difícil escovação[2]. Além disso, a formulação do alimento pode conter substâncias que previnem a formação do filme bacteriano e tártaro, como o polifosfato de sódio.

A ESCOLHA DO ALIMENTO TEM GRANDE INFLUÊNCIA NA SAÚDE ORAL DO CÃO

REFERÊNCIAS:

1. BRANDTZAEG, P. The significance of oral hygiene in the prevention of dental diseases. **Odont T**, 1964, 72: 460.

2. CLARKE, D.E. et al. Effect of Kibble size, shape and additives on plaque in cats. **J Vet dentistry**. 2010, 27, p.84-90.

3. COLMERY, B. The gold standard of veterinary oral health care. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.35, n.4 SPEC. ISS., p.781-787, 2005.

4. GIOSO, M.A.; CARVALHO, V.G.G. Oral anatomy of the dog and cat in veterinary dentistry practice. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.35, n.4 SPEC. ISS., p.763-780, 2005.

5. HOLMSTROM, S.E. et al. 2013, AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats*. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.49, n.2, p.75-82, 2013.

6. KOWALESKY, J. **Anatomia dental de cães (*canis familiaris*) e gatos (*felis catus*). Considerações cirúrgicas**. Dissertação, 2005.

7. LACERDA, M.S.; OLIVEIRA, S.T.; QUEIROZ, D.N. Variações anatômicas na dentição de cães sem raça definida. **Ciência Rural**, v.30, n.4, p.655-659, 2000.

8. LEGENDRE, L.F. Dentistry on deciduous teeth: what, when, and how. **The Canadian Veterinary Journal**, v.35, n.12, p.793-794, 1994.

9. SIMOI, A. Dental disease in dogs and cats. **Veterinary Focus. Oral Disease in Dogs and Cats**, v.22, p.25-30, 2012.

10. SCHREYER, J. Juvenile dentistry in dogs and cats. **Veterinary Focus. Oral disease in Dogs and Cats**, v.22, p.02-09, 2012.

11. THE HUMANE SOCIETY OF THE UNITED STATES. How to Determine a Cat's or Dog's Age INCISORS. **Animal Sheltering**, 1996.

NUTRIÇÃO ANIMAL

Flavio Lopes da Silva *(fsilva@premierpet.com.br)*
MV. MSc. Departamento de Capacitação Técnico-científica da PremieRpet®
www.premierpet.com.br

Prebióticos: FOS, MOS e seja bem-vindo....GOS!

Os prebióticos são carboidratos fermentáveis que não são digeridos pelo trato gastrointestinal e possuem resistência ao pH ácido do estômago. Essa característica proporciona sua passagem ao intestino grosso de forma intacta para que sejam capazes de ter seu conteúdo fermentado pela microbiota presente no intestino e, como consequência, a produção de ácidos graxos de cadeia curta (ácido acético, ácido propiônico e ácido butírico) que promovem o crescimento de bactérias benéficas. Esses ácidos graxos desempenham papel importante na manutenção da saúde do intestino, visto que os colonócitos utilizam preferencialmente o butirato como fonte de energia quando comparado ao uso de glicose.

Como exemplo de prebióticos, temos:

• Frutooligossacarídeos (FOS)

São polímeros de frutose que ocorrem naturalmente como reserva de carboidratos em algumas plantas e permanecem intactos no intestino delgado. São completamente fermentados em ácidos graxos de cadeia curta no cólon por espécies de bactérias específicas que atuam de maneira benéfica na manutenção da eubiose no lúmen intestinal.

• Mananooligossacarídeos (MOS)

São oligossacarídeos não digeríveis e extraídos da parede celular de levedura. Os efeitos dos MOS foram atribuídos às nutricinas, que não são nutrientes diretos para a microbiota intestinal ou para o hospedeiro, porém, podem produzir efeito positivo na microbiota intestinal. O objetivo da inclusão de MOS em alimentos é reduzir a ligação intestinal de bactérias patogênicas em sítios de ligações que mimetize os grupos específicos de carboidratos das células intestinais.

• Galactooligossacarídeos (GOS)

São carboidratos fermentáveis sintetizados a partir da lactose e são encontrados naturalmente no leite materno de algumas espécies. Seus efeitos positivos ao animal ocorrem principalmente devido ao aumento da população de Bifidobactérias no cólon, supressão da atividade de bactérias putrefativas e redução da formação de metabólitos tóxicos.

Este último, surge como prebiótico que age em sinergia com FOS e MOS e, portanto, potencializa o efeito benéfico que é característica inerente desses oligossacarídeos complexos.

Há indícios de que o GOS possui efeito na imunidade, por redução de adesão de leucócitos em paredes endoteliais, visto que há semelhança entre o carboidrato com as glicoproteínas formadoras da parede intestinal. Além disso, o GOS possui efeito que não permite aglutinação de bactérias enteropatogênicas na mucosa. Ainda, a concentração de triglicerídeos no sangue tende a diminuir quando há a ingestão de GOS, o que sugere que este prebiótico tende a melhorar o metabolismo lipídico.

Por aumentar a colônia de bactérias do gênero *Bifidobacterium*, considera-se que o GOS seja responsável pela diminuição de produtos putrefativos nas fezes, redução da concentração de colesterol plasmático e redução na incidência de câncer colorretal em humanos alimentados com GOS.

Portanto, a utilização do GOS, em adição ao FOS e MOS, é mais um avanço na alimentação de cães e gatos, cuja característica promoverá melhorias no trato gastrointestinal desses animais.

Rua Conselheiro Saraiva, 930
tel: 2971.3356
tel: 2978.4780
www.dermatoclinica.com.br

Dermatoclínica | dermatologia veterinária

IBVET
INSTITUTO BRASILEIRO DE VETERINÁRIA

15 anos de sucesso

Ensino de qualidade!
Mais que um título, o reconhecimento!
Faça nossos cursos!

unifaj Centro Universitário de Jaguariúna
unimax Centro Universitário Max Planck

Turmas 1º semestre 2020

Pós-Graduação Veterinária

*DATAS DE INÍCIO PREVISTO

PÓS-GRADUAÇÃO EM
CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS
JAGUARIÚNA/SP • 20/03/2020
PORTO ALEGRE/RS • 03/04/2020
BELO HORIZONTE/MG • 24/04/2020

PÓS-GRADUAÇÃO EM
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM PEQUENOS ANIMAIS
CAMPINAS/SP • 13/03/2020
BRASÍLIA/DF • 03/04/2020
BELO HORIZONTE/MG • 06/03/2020
CURITIBA/PR • 24/04/2020
RIO DE JANEIRO/RJ • 20/03/2020

PÓS-GRADUAÇÃO EM
PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA
JAGUARIÚNA/SP • 03/04/2020

PÓS-GRADUAÇÃO EM
ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA
INDAIATUBA/SP • 30/05/2020

PÓS-GRADUAÇÃO EM
ORTOPEDIA EM PEQUENOS ANIMAIS
JAGUARIÚNA/SP • 03/04/2020

PÓS-GRADUAÇÃO EM
FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO VETERINÁRIA
INDAIATUBA/SP • 27/03/2020

www.ibvet.com.br | atendimento@ibvet.com.br | (19) 3837.2925 | (19) 9 9707.6809

DR. LUIZ EDUARDO RISTOW

tecsa@tecsa.com.br
MV, Mestre em Medicina Veterinária UFMG
CRMV-SP 5540 V
CRMV-MG 3708

Leishmaniose Felina

A leishmaniose é uma enfermidade causada por protozoários do gênero *Leishmania*, que pode causar a Leishmaniose Visceral (LV) ou Leishmaniose Tegumentar (LT). Os hospedeiros vertebrados incluem animais silvestres (roedores, gambás, tamanduás, canídeos, primatas, preguiças), animais domésticos (cães e equinos) e o homem. Há discordância na literatura a respeito da importância dos felídeos domésticos quanto a serem reservatórios da *Leishmania* spp.

Os cães estão envolvidos na infecção humana da leishmaniose visceral, uma vez que atuam como hospedeiros reservatórios do parasita. Já o papel do gato (domésticos ou silvestres), não está bem elucidado, mas sabe-se que esses podem infectar-se naturalmente e manifestar a leishmaniose tegumentar ou visceral. Os vetores que transmitem a *Leishmania* spp pertencem ao gênero *Lutzomya* sp, encontrados em maior frequência nas Américas.

Apesar de considerar que a ocorrência de leishmaniose felina seja rara, o número de relatos de caso em todo o mundo aumentou. O primeiro caso de Leishmaniose Felina foi diagnosticado em 1912 na Argélia. A partir de então, ocorreram diversos relatos de casos em todo o mundo, incluindo Portugal, Itália, França, Espanha, Grécia, Israel, Egito, Suíça, Peru, Venezuela, Irã, EUA e Guiana Francesa. A leishmaniose felina é relatada nos continentes europeu, americano, asiático e africano. No início, o diagnóstico era realizado de forma acidental, já que esse animal não está incluído na epidemiologia da doença. Além dos felinos domésticos, existem relatos de infecção natural por *Leishmania* spp em onça parda (*Puma concolor*), onça pintada (*Panthera onca*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e leão (*Panthera leo*).

Estudos realizados através de sequenciamento genético comprovaram que os parasitas que estavam no felino eram os mesmos dos intestinos dos flebótomos, comprovando a transmissibilidade do parasito. Outros têm sido elaborados de forma a esclarecer a interação entre flebótomo e felinos. Ensaios parasitológicos, moleculares e sorológicos têm sido conduzidos em diversas partes do mundo e várias técnicas têm sido utilizadas para detectar os gatos infectados pelo protozoário. A leishmaniose cutânea é forma mais descrita nas literaturas em diversos países. Entretanto, os gatos infectados podem ter envolvimento de linfonodos e sangue, indicando que pode haver disseminação sistêmica dos parasitos nos felinos. Em infecções experimentais, gatos inoculados com promastigotas de *Leishmania infantum* não apresentaram infecção pelo parasita. Felinos infectados com *Leishmania braziliensis* e *Leishmania amazonensis* também não demonstraram dispersão do parasito. Uma pesquisa indicou que gatos infectados naturalmente com *Leishmania infantum* apresentavam baixos títulos sorológicos com posterior diminuição até a soronegatividade. Atribui-se a essa variação alguns fatores, como: sensibilidade desconhecida das técnicas sorológicas quando utilizadas em felinos, poucas informações sobre a resposta humoral em gatos no curso da doença e resistência natural dessa espécie à *Leishmania* spp. Alguns autores sugerem que gatos possuem um certo grau de resistência natural a essa enfermidade. A leishmaniose felina pode estar associada a fatores imunossupressores como o Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV), Vírus da Leucemia Felina (FeLV), Peritonite Infecciosa Felina (PIF) e estresse.

Muitos trabalhos verificaram uma associação entre animais infectados com esses agentes e que apresentaram anticorpos anti-Leishmania. Entretanto, alguns resultados de inquéritos sorológicos sugerem não haver correlação entre infecções por FIV/FeLV/PIF e infecção por *Leishmania* spp, ficando essa questão ainda muito controversa e necessitando de maior investigação. A literatura descreve a sintomatologia em gatos como uma infecção subclínica com raras manifestações de lesão e nodulação na pele, mas outros sinais podem estar presentes. Os sinais clínicos podem incluir febre, letargia, anorexia, vômitos, diarreia, perda de peso, emaciação, desidratação, poliúria e polidipsia, mucosas pálidas, linfoadenomegalia, hepato e esplenomegalia e desordens respiratórias, sintomas esses inespecíficos e que podem mimetizar diversas outras afecções. Podem ocorrer alterações cutâneas tanto na forma visceral quanto na tegumentar e essas manifestam-se como eritema, pruriginoso ou não, alopecias, descamações, pápula, nódulos, ulcerações e crostas. Os achados laboratoriais hematológicos incluem anemia (regenerativa ou não regenerativa), leucopenia, leucocitose por neutrofilia, eosinofilia, monocitose, linfócitos reativos, trombocitopenia e presença de macroplaquetas. Na bioquímica sérica, observa-se hiperproteinemia com aumento de globulinas e diminuição de albumina, aumento de ureia, creatinina, bilirrubinas, ALT e AST, alterações essas similares àquelas observadas em cães. Os testes imunoistoquímicos das lesões revelam grande quantidade de linfócitos, macrófagos e células gigantes, sugerindo boa resposta imune local, que pode ser responsável pelo controle da infecção nessa espécie.

Devido os sinais clínicos serem inespecíficos e mimetizarem outras doenças, além do gato não estar incluído na epidemiologia da doença e ter uma resposta imune inespecífica, o diagnóstico torna-se uma barreira. Os métodos sorológicos podem não ser eficientes para a detecção da infecção em felinos, porque a resposta imunológica pode variar muito, mas apesar disso, tem sido vinculado muito o uso

da Reação de Imunoflorescência Indireta (RIFI) e Ensaio Imunoenzimático (ELISA). Os inquéritos revelam uma baixa soroprevalência, que pode estar associada a uma resistência natural à infecção na espécie felina. O parasitológico direto, feito após punção de linfonodo por agulha fina ou histopatológico, pode ser um mecanismo eficaz para o direcionamento diagnóstico, sendo utilizado em muitos casos de leishmaniose felina citados na literatura. A limitação dessa técnica reside em não ser possível identificar a espécie causadora do processo, pois apenas permite a visualização de formas amastigotas de *Leishmania* spp. A PCR tem sido utilizada com frequência na confirmação dos casos clínicos e na identificação da espécie envolvida.

O tratamento parece não ser eficiente em gatos, pois a resposta clínica à medicação é variável, com alguns apresentando melhora e outros não havendo resposta. Apesar de os gatos não estarem envolvidos na cadeia de transmissão das leishmanioses, a opção de coleiras repelentes pode ser indicada para profilaxia. Percebe-se assim que são necessários mais estudos para responder às diversas perguntas e para esclarecer qual a real prevalência da infecção nessa espécie. A leishmaniose deve ser incluída no diagnóstico diferencial de enfermidades felinas, principalmente em áreas endêmicas da leishmaniose. Ainda que existam trabalhos indicando a soroprevalência de felinos provenientes das áreas endêmicas, não está completamente elucidado se ocorre falha na detecção de anticorpos ou se a detecção é limitada pelo fato desses animais apresentarem alguma resistência a essa infecção. O fato de ser uma espécie crescente como pet evidencia a necessidade a identificação da sua participação no ciclo epidemiológico dessa doença.

MATERIAL	COD / EXAMES	PRAZO
Sangue total em tubo de tampa vermelha	Cód 290 – Leishmaniose felina (ELISA + RIFI)	2 dias
Sangue total em tubo de tampa vermelha	Cód 553 – Leishmaniose felina diluição total	2 dias
Medula óssea em EDTA, punção de linfonodo, fragmento de órgãos (sem formol)	Cód 483 – Leishmania infantum (chagasi) PCR Real Time Qualitativo	3 dias
Medula óssea em EDTA, punção de linfonodo, fragmento de órgãos (sem formol)	Cód 680 – Leishmania infantum (chagasi) PCR Real Time Quantitativo	3 dias
Fragmento de pele (em formol); fragmento de órgãos (em formol)	Cód 456 – Leishmaniose: método imunoistoquímica	7 dias

HERBERT LIMA CORRÊA (*herbert@odontovet.com*)
Médico-Veterinário pela UNESP - Botucatu
Especializado em Odontologia Veterinária pela USP
Mestre em Cirurgia pela USP
Odontovet - Centro Odontológico Veterinário

RECONSTRUÇÃO MANDIBULAR APÓS MANDIBULECTOMIA

Cerca de 20 anos atrás a ideia de não reconstruir a mandíbula após a realização de mandibulectomias me incomodava, e este foi o tema inicial de meu projeto de mestrado na universidade de São Paulo. Após dois casos pilotos onde houve insucesso com exposição do material utilizado para reconstrução, associada à dificuldade de conseguir mais casos com indicação cirúrgica, o tempo do programa de mestrado que precisava ser cumprido e principalmente o fato da literatura afirmar que os pacientes, principalmente os cães, se adaptavam muito bem à nova condição pós-mandibulectomia, optei por mudar o projeto de mestrado e abandonar a idéia da reconstrução mandibular. Cerca de 20 anos depois, confesso que ainda me incomodo em ver o desalinhamento e instabilidade da mandíbula, a língua pendendo para um dos lados, a dificuldade para comer ou beber após um paciente passar por uma mandibulectomia. De acordo com a literatura e na nossa experiência, gatos submetidos à mandibulectomia têm maior dificuldade de voltar a comer, beber e se lamber espontaneamente do que os cães, o que reforça a necessidade de reconstrução mandibular, principalmente nesta espécie.

Uma das palestras que mais me chamou a atenção durante o último VDF (Veterinary Dental Forum) em Orlando, FL - USA, em setembro de 2019 foi a que apresentava um trabalho intitulado “Kinematic analysis of mandibular motion before and after mandibulectomy and mandibular reconstruction in dogs” (cinemática mandibular antes e após mandibulectomia e reconstrução mandibular em cães). Nesta palestra, o autor, médico veterinário diplomado pelos colégios americano e europeu de odontologia veterinária Boaz Arzi da Universidade de Davis, California - USA, e que integra um grupo de reconstrução mandibular salientou que na experiência dele em reconstruir mandíbulas nas últimas décadas, os cães submetidos à reconstrução mandibular após uma ressecção tumoral têm melhor função, estética e qualidade de vida que os cães onde não é feita a reconstrução, assim como ocorre nos seres humanos. Este trabalho pela primeira vez realizado em cães permitiu avaliar o desvio e a instabilidade da mandíbula após uma mandibulectomia segmentar ou rostral bilateral. Este desvio e instabilidade podem afetar de maneira significativa um paciente comer, beber, se lamber, além do desvio medial da mandíbula gerar uma maloclusão onde o canino pode causar um trauma oclusal no palato, com dor resultante. Além disso, este desvio e instabilidade da mandíbula podem causar um estresse dos músculos da mastigação e na ATM (articulação temporomandibular) resultando em inflamação e dor, que a longo prazo pode levar a orteoartrose da ATM. Este trabalho, mostrou que o desvio mandibular é significativo e vem reabrir a discussão sobre a necessidade da reconstrução mandibular em cães e gatos.

Este grupo da universidade de Davis tem feito reconstruções mandibulares pós-mandibulectomia com sucesso. Em linhas gerais, eles fazem uma tomografia prévia à cirurgia seguida da reconstrução e impressão do crânio do paciente em 3D. Neste modelo 3D é feito todo o planejamento cirúrgico que envolve a demarcação da área a ser excisada, a escolha da placa de fixação da mandíbula e o material de enxertia (eles estão usando um bloco de proteína morfogenética bovina). Em uma segunda etapa, o paciente é novamente anestesiado, a placa é fixada na mandíbula antes da ressecção cirúrgica para ficar com os furos de fixação dos parafusos já demarcados. Em seguida, a placa é removida e é feita a mandibulectomia. Na sequência, a placa é novamente recolocada e fixada exatamente no local onde os parafusos haviam sido fixados anteriormente e o bloco de enxerto é colocado para preencher o defeito criado pela mandibulectomia e fixado à placa. Após alguns meses o material de enxertia é substituído pela formação óssea.

Vários desafios ainda existem para que a técnica seja amplamente utilizada. Um deles é o fator financeiro, cujo valor de todo o processo desde o planejamento até a execução é bastante expressivo. Outra limitação é que a técnica tem sido utilizada principalmente para a reconstrução pós-mandibulectomias segmentares, havendo necessidade do desenvolvimento de técnicas para reconstrução da mandíbula em casos de mandibulectomia total com desarticulação da ATM ou mandibulectomia rostral bilateral.

Enfim, após 20 anos, 2020 está começando com novas perspectivas para a reconstrução da mandíbula após mandibulectomia.

REFERÊNCIA:

1. Kinematic analysis of mandibular motion before and after mandibulectomy and mandibular reconstruction in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, 2019, v.80, n.7, p.637-645.

FACULDADE

Qualittas

Transforme seu conhecimento em REFERÊNCIA no Mercado.

Pós-Graduação

- Anestesiologia Veterinária;
- Cardiologia;
- Clínica Médica de Animais Selvagens e Exóticos;
- Clínica Médica e Cirúrgica de Felinos;
- Clínica Médica Cirúrgica de Pequenos Animais;
- Dermatologia em Animais de Companhia;
- Diagnóstico por Imagem;
- Endocrinologia e Metabologia;
- Gastroenterologia;
- Geriatria em Cães e Gatos;
- Neurologia em Pequenos Animais;
- Nutrição de Cães e Gatos;
- Oftalmologia Veterinária;
- Oncologia;
- Ortopedia;
- Patologia Clínica Veterinária;
- Pets Exóticos e Animais Silvestres;
- Terapia Intensiva.

0800 725 6300

www.qualittas.com.br

Graduação

Agende seu vestibular!

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos

Matérias optativas com enfoque no mercado Pet

CURSO RECONHECIDO PELO MEC

Início das aulas no *1º SEMESTRE DE 2020*
Local Núcleo *IPIRANGA*

Contato
secretaria@faculdadequalittas.com.br
(11) 5083-3800 / 98683-0377

*Valores especiais com até **70%** de desconto:*
*De R$ 450,00 por **R$ 135,00** mensais**

PERITONITE INFECCIOSA FELINA (parte 5: Tratamento)

A PIF é uma doença bastante frustrante para veterinários e proprietários, pois ainda é considerada 100% fatal, sem tratamento curativo. Gatos com a doença podem apresentar sobrevida de semanas a meses. Em raríssimos casos, a doença pode ter progressão mais lenta e o desfecho final demorar cerca de um ano para acontecer. Remissão espontânea é muito rara, e não se sabe ao certo os fatores determinantes de sua ocorrência. Nos raros casos em que um gato supostamente com PIF apresentou grande sobrevida, é mais lógico pensar que na verdade o animal apresentava algum tipo de doença imunomediada de origem desconhecida, e não PIF.

"O tratamento instituído nos casos de PIF é basicamente de suporte, objetivando-se suprimir a resposta inflamatória e imunomediada sistêmica contra o vírus mutado, pois é essa resposta imunológica exacerbada que leva o animal à morte"

O tratamento instituído nos casos de PIF é basicamente de suporte, objetivando-se suprimir a resposta inflamatória e imunomediada sistêmica contra o vírus mutado, pois é essa resposta imunológica exacerbada que leva o animal à morte.

A utilização de glicocorticoides é o tratamento mais comum, porém outros imunossupressores (ciclosporina, ciclofosfamida, clorambucil) podem ser associados. Mas tais medicações ainda requerem maiores estudos acerca da sua efetividade na doença.

Não existem estudos controlados que comprovem efeito benéfico do uso de corticoides, apenas relatos pontuais. Estes medicamentos podem oferecer qualidade e sobrevida maior ao paciente, mas não alteram a característica fatal da doença.

A utilização de antibióticos é justificável no caso de neutropenia como resultado de terapia medicamentosa citotóxica ou infecções bacterianas secundárias a imunossupressão.

A utilização de medicamentos para controle de náusea, como ondansetrona, maroptant, mirtazapina e omeprazol são recomendados quando o paciente apresenta manifestações relacionadas com perda de apetite, prostração e perda de peso. Se o caso é de PIF efusiva e drenagens constantes estão sendo realizadas, recomenda-se utilização de analgésicos (como tramadol e gabapetina) para conforto.

É sempre recomendado instituir manejo nutricional adequado e evitar fatores estressores.

O manejo nutricional pode ser realizado oferecendo-se alimentos hipercalóricos e suprepremium adequados para a espécie, além de uso de estimulantes de apetite como ciproheptadina e mirtazapina, se forem necessários. Em casos de anorexia persistente, muitas vezes é necessário utilização de métodos de alimentação enteral (como sonda nasoesofágica e esofágica) para atingir o requerimento nutricional do indivíduo.

O interferon-ômega foi considerado para tratamento da PIF por suas propriedades teóricas de incremento de imunidade. Porém ainda não foram provados efeitos benéficos do seu uso no tratamento de gatos com PIF. Já foi relatado um caso diagnosticado com PIF não efusiva que foi tratado com glicocorticoide e interferon-ômega humano por aproximadamente um ano. O animal apresentou sobrevida total de 477 dias, que foi consideravelmente mais alta que dados da literatura, nos quais o tempo médio de sobrevida de gatos com PIF é de cerca de nove dias. Porém, não foi possível definir qual fator propiciou tal sobrevida.

Na próxima edição, continuaremos a abordagem sobre tratamento da doença, incluindo dados de alguns estudos recentes sobre novos métodos de tratamento.

Fabiana Cecília Cassiano
Gattos - Clínica Especializada em Medicina Felina
(fabiana.vetusp@gmail.com)
Alexandre G.T. Daniel
Gattos - Clínica Especializada em Medicina Felina
(alegtd@yahoo.com.br)

VANTAGENS DE FAZER PÓS-GRADUAÇÃO NA ANCLIVEPA-SP

- Aprimoramento total do médico veterinário desde a graduação;
- Cursos com reconhecimento nacional;
- Coordenadores e professores conceituados e com experiência no mercado de trabalho;
- Módulos internacionais;
- Grade abrangente e Conteúdo diferenciado;
- Aulas práticas no maior hospital veterinário do país;
- Mais de 15 anos de experiência em Educação;
- Mais de 3 mil alunos formados em cursos de especialização;
- 8 mil metros de área construída e construção de novas áreas para atender a demanda de alunos;
- 7 centros de atendimento veterinário de excelência com uma das maiores casuística veterinária do país e do mundo.

Acesse o nosso site e conheça nossos cursos com início em
FEVEREIRO DE 2020

WWW.ANCLIVEPA-SP.COM.BR

ANCLIVEPA-SP

WhatsApp: (11) 98369-9939 | (11) 96362-9939
Telefones: (11) 2081-5035 | (11) 2692-4907
E-mail: cursos-academico@anclivepa-sp.com.br

MENINGOENCEFALITES DE ORIGEM DESCONHECIDA

O QUE SÃO?

As meningoencefalites de origem desconhecidas (MEOD) são doenças inflamatórias não infecciosas que acometem o sistema nervoso central de cães. O termo MEOD tem sido utilizado para designar um grupo de doenças com essas mesmas características que, muitas vezes, apresentam semelhançasnos achados clínicos, diagnósticos e patológicos. São elas: meningoencefalite granulomatosa (MEG), a meningoencefalite necrosante (MEN) e a leucoencefalite necrosante (LEN).

QUAL É A CAUSA?

Suas etiologias não são completamente esclarecidas e sugerem-se origem multifatorial, incluindo imunomediada, genética e ambiental.

QUEM ESTÁ PREDISPOSTO?

Os cães de raças de pequeno porte e miniaturas, tais como Pug, Yorkshire, Buldogue, Poodle, Maltês, Chihuahua, Shih Tzu, Pequinês, dentre outros, são os mais frequentemente acometidos, sendo as fêmeas entre três e sete anos as mais predispostas.

QUAIS SÃO OS SINAIS CLÍNICOS?

Os sinais clínicos de forma geral variam de acordo com a neurolocalização da lesão. As encefalites necrosantes, MEN e LEN, formam lesões necróticas cavitárias não-supurativas, sendo que a MEN forma essas lesões em região tálamo-cortical e leptomeninges, principalmente na zona de transição entre substância branca e cinzenta, gerando sinais como crises epilépticas focais e/ou generalizadas, paresias com déficits proprioceptivos, diminuição da reação à ameaça e da resposta à sensibilidade nasal, alterações comportamentais e amaurose. Por outro lado, a LEN, além das lesões tálamo-corticais há acometimento mais evidente do tronco encefálico e, por consequência, os sinais incluem ainda alterações no estado mental, sinais vestibulares centrais e envolvimento de nervos cranianos. A MEG, por outro lado, pode se apresentar de três formas, a ocular, a focal e a disseminada. Quando, na forma ocular, observam-se midríase não responsiva à luz, papiledema, coriorretinite e uveíte. Já na forma focal, o sinal clínico dependerá do local acometido, observado mais frequentemente na substância branca do prosencéfalo, sendo observado então, crises epiléticas, alteração de estado mental, alterações de comportamento, ataxia, andar em círculos compulsivos e *head pressing*. A forma disseminada é a mais comum e fatal da doença, podendo afetar todo o SNC do animal e, os sinais variam amplamente, de acordo com a região afetada.

COMO DIAGNOSTICAR?

O conjunto de histórico, raças predispostas, sinais característicos e descarte de meningoencefalites infecciosas, podem sugerir o diagnóstico presuntivo de MEOD. A análise do fluido cerebroespinhal pode indicar uma pleocitose monocítica. Os exames de ressonância magnética de alto campo podem ajudar na visualização de formações expansivas compatíveis com granuloma no caso de MEG, ou de áreas cavitárias, compatíveis com necrose nos casos de MEN ou LEN. O diagnóstico definitivo das MEOD só pode ser obtido por exame histopatológico, via biópsia ou após estudo necroscópico.

COMO TRATAR?

Não existe cura, nem sequer um consenso sobre a terapia ideal, embora o uso de doses imunossupressoras de glicocorticoides promova melhora inicial satisfatória. Após estabilização, objetiva-se identificar a mínima dose efetiva, uma vez que sua retirada pode levar a deterioração do quadro clínico. Sugere-se o uso de prednisolona via oral (VO) na dose de 1,5 mg/kg a cada 12 horas durante três semanas, 1 mg/kg a cada 12 horas durante seis semanas, 0,5 mg/kg a cada 12 horas durante três semanas, 0,5 mg/kg a cada 24 horas durante três semanas e, finalmente, 0,5 mg/kg a cada 48 horas indefinidamente. Existem diversos relatos de associação dos glicocorticoides com outros imunossupressores, como azatioprina (2 mg/kg VO a cada 24 horas), citosina arabnosideo (50 mg/m^2 subcutâneo a cada 12 horas por dois dias consecutivos e repetir a cada 3-6 semanas), ciclosporina (3-6 mg/kg VO a cada 12 horas), lomustina (60 mg/m^2 VO a cada 6 semanas).

QUAL O PROGNÓSTICO?

O prognóstico varia de reservado a desfavorável, dependendo da localização neuroanatômica das lesões e gravidade dos sinais clínicos. A sobrevida média relatada de cães com MEG, LEN ou MEN tratados somente com corticosteroides é de aproximadamente 40-60 dias (variando de 3 a 1.200 dias), sendo que alguns trabalhos mostram aumento da sobrevida dos cães quando estes recebem terapias imunomoduladoras associadas ao corticosteroide.

Prof. Bruno Benetti Junta Torres
BMV, Dipl. CBCAV, MSc. DSc.
Prof. Clínica e Neurocirurgia Peq. Anim. - EVZ/UFG
Diretor Científico da ABNV / CBCAV
Vice-Presidente da NEUROLATINVET
(brunobjtorres@ufg.br)

Brenda Raquel
Graduanda MV, UFG

Profa. DMV. Msc. Esp. Maira Formenton
Diretora Fisioanimal
Instituto Bioethicus
mairaformenton@gmail.com

COMO SÃO OS ÂNGULOS ARTICULARES DE BULDOGUES FRANCESES?

A goniometria é uma das ferramentas de destaque para aferir os ângulos articulares em cães e gatos. Através de um instrumento chamado de goniômetro (**Figura 1**), mede-se a amplitude de movimento passiva articular em flexão e em extensão, o que permite avaliar mobilidade da articulação. Esta medida pode ser comparativa com o padrão da raça, ou com o próprio animal (antes e depois de uma cirurgia ou da reabilitação, por exemplo). Já existem artigos que estabelecem os padrões angulares em Labradores[3], Rottweilers[4], Daschunds[5] e felinos[2].

Figura 1: Posicionamento do goniômetro para aferição de extensão de quadril (a), flexão de joelho (b) e flexão de tarso (c). *(Imagens cedidas por Laryssa Petroccini Rosseto e Lidiane Gonçalvez Lima)*

Recém publicado, o artigo de FORMENTON et al. (2019), *Goniometric Assessment In French Bulldogs*, evidencia como são os ângulos e padroniza as medidas em Bulldogues Franceses. Neste estudo brasileiro, publicado pela revista Frontiers, foram avaliados 20 animais saudáveis, sem sedação. Nos resultados foram observados ângulos de flexão de ombro, tarso e carpo similares a de Labradores, flexão de ombro, carpo e quadril similar à de Rottweilers, e flexão de quadril, joelho e tarso similar à de Daschunds. A **Tabela 1**, extraída do artigo, evidencia os ângulos aferidos e coeficiente de variância. O trabalho também traz um guia de pontos anatômicos de referência para posicionamento do goniômetro durante a aferição e figuras ilustrativas do posicionamento do animais. Por ser de livre acesso, este trabalho pode ser obtido através de sites de pesquisa digitando o título do artigo, sendo que não é necessário pagar para baixar o arquivo.

BIBLIOGRAFIA:

1. FORMENTON, M.R. et al. Goniometric Assessment in French Bulldogs. **Frontiers in Veterinary Science**, v.6, December, p.1-5, 2019.

2. JAEGER, G.H. et al. Validity of goniometric joint measurements in cats. **AJVR**, v.68, n.8, p.822-826, 2007.

3. JAEGGER, G.; MARCELLIN-LITTLE, D.J.; LEVINE, D. Reliability of goniometry in Labrador Retrievers. **AJVR**, v.63, n.7, p.979-986, 2002.

4. MENDONÇA, G. **Goniometry on Rottweiler Dogs (Thesis)**. 2009. University of Goiás, 2009.

5. THOMOVSKY, S.A. et al. Goniometry and Limb Girth in Miniature Dachshunds. **Journal of Veterinary Medicine**, v.2016, p.1-5, 2016.

Table 1: Mean maximun flexion and extension angles and range of motion of right and left thoracic and pelvic limb joints of French Bulldogs, and respective standard deviations (SD) and coefficients of variation (CV)

JOINT	EXTENSION		FLEXION		RANGE OF MOTION	
	Right limb Mean ± SD (CV)	Left limb Mean ± SD (CV)	Right limb Mean ± SD (CV)	Left limb Mean ± SD (CV)	Right limb Mean ± SD (CV)	Left limb Mean ± SD (CV)
SHOULDER	160 ± 19 12.09%	160 ± 20 12.34%	51 ± 8 16.29%	52 ± 9 17.50%	109 ± 24 21.84%	108 ± 24 21.77%
ELBOW	174 ± 11 6.24%	175 ± 9 5.00%	51 ± 13 24.67%	49 ± 12 23.98%	123 ± 18 14.63%	126 ± 16 12.78%
CARPUS	204 ± 8 4.03%	204 ± 8 4.01%	32 ± 7 22.69%	32 ± 7 21.53%	172 ± 10 5.54%	172 ± 10 5.75%
HIP	181 ± 7 4.14%	179 ± 7 4.07%	58 ± 10 17.47%	59 ± 10 16.84%	123 ± 14 11.05%	121 ± 14 11.23%
STIFLE	172 ± 8 4.72%	174 ± 8 4.33%	58 ± 8 14.22%	159 ± 10 17.22%	114 ± 12 10.28%	115 ± 12 10.70%
TARSUS	188 ± 7 3.74%	188 ± 6 3.05%	40 ± 6 16.33%	39 ± 7 16.60%	149 ± 8 5.36%	149 ± 9 5.76%

FORMENTON, M.R. ET AL. GONIOMETRIC ASSESSMENT IN FRENCH BULLDOGS

NUTRIÇÃO FELINA: EFEITOS DA DEFICIÊNCIA DE TAURINA NA SUPLEMENTAÇÃO

O objetivo da nutrição veterinária é encontrar novos tipos de nutrientes e elencar suas funções dentro do organismo. Hoje vê-se que gatos domésticos muitas vezes adoecem por falta de uma suplementação adequada, a taurina é responsável por prevenir uma série de doenças. Muitos tutores de felinos não sabem a respeito dos malefícios que uma dieta inadequada pode trazer para a vida de seu animal, descobrindo somente quando o mesmo já se encontra debilitado[2].

NUTRIENTES ESSENCIAIS PARA FELINOS

Grande parte dos proprietários oferece ao seu animal de estimação alimentação comercial, todavia, uma grande parte ainda oferece uma dieta caseira ou até mesmo alimentos que são formulados para a espécie canina, da perspectiva nutricional, o alimento é inadequado para o crescimento e desenvolvimento felino, visto que são deficientes em proteína, taurina, metionina, niacina, vitamina B6 e colina, nutrientes estes que possuem grande importância na suplementação felina[5].

Doenças variadas eram constantemente observadas e correlacionadas com o tipo de dieta fornecida de forma inadequada ao felino. Os hábitos alimentares e a forma de se comportar do gato doméstico ainda é semelhante ao dos gatos selvagens. Usualmente os felinos se alimentam de dez a vinte vezes ao dia em pequenas porções, tal comportamento vem dos seus ancestrais que caçavam pequenas presas durante o decorrer do dia como forma de conseguir seu alimento. O instinto de predador é tão intrínseco do felino que os mesmos ainda mantêm o habito de fazer caças em seu dia a dia, ainda que eles possuam uma boa nutrição e não precisem ir atrás de alimentos na natureza da mesma forma que seus ancestrais[2].

O gosto do felino por alguns alimentos ricos em aminoácidos encontrados em grandes porções no tecido muscular de suas presas, reforça a característica carnívora da espécie.

METABOLISMO PROTÉICO

A proteína é primordial para que haja um crescimento saudável e um bom tônus muscular. Há diversos tipos de proteínas no sistema corpóreo, as quais desempenham diferentes funções dentro do organismo. As proteínas são feitas a partir de aminoácidos, certos aminoácidos podem ser feitos dentro do próprio sistema corpóreo, enquanto outros são adquiridos a partir da dieta. Uma vez que existem 10 aminoácidos essenciais para os humanos, para as raças canina existem 12 aminoácidos essenciais e para os felinos existem 13 tipos, incluindo a Taurina que deve através da dieta ser complementada. Proteínas são moléculas complexas. Assim como os carboidratos e gorduras, elas possuem carbono, hidrogênio e oxigênio em sua composição. Toda proteína possui cerca de 16% de nitrogênio. Os aminoácidos são as unidades básicas das proteínas e se mantêm juntos através de ligações peptídicas as quais formam longas correntes[3].

A alta demanda proteica dos felinos se dá por conta da constante atividade de enzimas hepáticas, as quais retiram grupos amina de aminoácidos para que o ácido acético restante possa ter seu uso em forma de energia ou para produção de glicose. Os gatos, devido à alta exigência de nitrogênio, necessitam de uma maior quantidade proteica em seu organismo, cerca de 60% das necessidades proteicas em felinos em fase de crescimento são utilizadas para manutenção do organismo, os 40% restantes são utilizados em seu crescimento[5].

Estudos enzimáticos demonstram que nos animais da espécie felina as enzimas que realizam a catabolização do nitrogênio estão ativadas de forma permanente para que possam lidar com as altas quantidades de proteínas que provém da alimentação felina. O fígado do gato não possui a capacidade de ajustar a atividade dessas enzimas catabólicas com relação a quantidade de proteína existente em sua dieta, o que resulta em uma perda obrigatória de nitrogênio ainda que os gatos sejam submetidos a uma dieta hipoproteica. A proteína ideal deve possuir um balanço equilibrado de aminoácidos essenciais e nitrogênio em quantidade suficiente para que ocorra a síntese de aminoácidos não essenciais. A medida que se aumenta a qualidade da proteína ingerida existe uma diminuição na quantidade que a mesma deve ser ingerida[1].

PARTICULARIDADES FELINA

Os gatos não só possuem uma grande necessidade de proteínas para manutenção de suas funções essenciais, mas também são possuem sensibilidade a dietas que não possuem quantidades de arginina adequadas, necessitando de uma dieta especifica para a taurina. Os felinos possuem singularidades em sua dieta quando comparados com os cachorros, o que pode ser notado em seu estilo predatório, adicionalmente os gatos possuem uma grande necessidade de taurina, vitamina A préformada e ácido aracnídeo[3].

A arginina tem participação no ciclo na ureia como precursora da ornitina e agindo de forma intermediária no que se diz respeito ao ciclo da ureia, trazendo a possibilidade de que quantidades aumentadas de amônia produzidas depois do consumo de alimentos proteicos possam ser transformadas em ureia para que a mesma possa ser excretada. Ao ingerir uma dieta que não contenha arginina o felino pode ter graves efeitos em seu organismo, tais como anorexia, hiperamonemia, emese, ataxia e o quadro pode se agravar levando o animal a

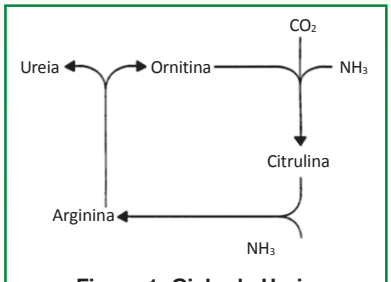


Figura 1: Ciclo da Ureia

óbito. Tais fenômenos ocorrem pois os felinos possuem uma baixa capacidade quando se diz respeito a sintetização da ornitina em sua mucosa intestinal a partir do ácido glutâmico por conta da baixa atividade de enzimas pirrolina-5-carboxilase sintase e ornitina aminotransferase. O ciclo da ureia (**Figura 1**) é de vital importância para o bom funcionamento do organismo na espécie felina (BAKER, 2005).

As necessidades de aminoácidos sulfurados são maiores em gatos quando comparados a outras espécies de animais, isso se dá devido a vários fatores singulares em sua dieta. A espécie felina é a única que tem a produção de felinina, uma substância que tem sua sintetização advinda da cisteína a qual possui excreção na urina. A taurina é um aminoácido livre encontrado de forma numerosa no meio intracelular, principalmente no músculo esquelético, músculo cardíaco e cérebro. As concentrações plasmáticas de taurina variam de 50 a 80 micromol por litro, totalizando uma concentração de aminoácidos livres de 3%. As fontes para aquisição de taurina podem incluir produtos provenientes de origem animal, tais como, peixes, frutos do mar, e carnes branca e vermelha. Ainda que os alimentos sejam cozidos eles não perdem as concentrações de taurina[1].

DOENÇAS RELACIONADAS A DEFICIÊNCIA DE TAURINA

A taurina é encontrada em grandes porções nas células que compõem o sistema imune, sendo difundida principalmente no músculo esquelético e cardíaco. Ela também pode ser encontrada na retina, nos eritrócitos e plaquetas, muitas funções em diferentes tipos de órgãos dependem da ingestão de taurina em quantidades suficientes para um bom funcionamento (**Figura 2**). Felinos que possuem deficiência de tal aminoácido podem vir a desenvolver atrofia de linfonodos e baço, bem como a diminuição dos linfócitos circulantes[5].

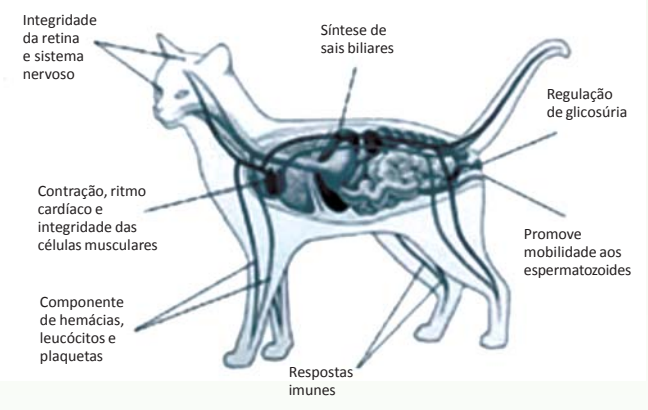


Figura 2: Principais funções da taurina no organismo felino

Alguns sinais clínicos do que pode ocorrer quando existe uma deficiência de taurina já foram demonstrados de forma virtual em todos os sistemas orgânicos. Todavia, há nos felinos algumas síndromes que se desenvolvem quando existe uma má suplementação desse aminoácido. Tais síndromes são degeneração central da retina dos felinos, falhas reprodutivas e insuficiente desenvolvimento fetal, cardiomiopatia dilatada dos felinos, perda de audição, hiperagregação plaquetária, disfunção imunológica. A visão é perdida de forma progressiva, muitas vezes os tutores só percebem o que ocorreu quando os animais já não conseguem enxergar e passam a se chocar em objetos e não conseguem mais saber a distância necessária em seus saltos para que possam ser eficientes. Essa alteração na visão ocorre a partir do terceiro mês da deficiência da taurina, os danos estruturais na retina são permanentes. A taurina possui um importante papel no adequado funcionamento da retina, miocárdio e reprodução felina[2].

O uso de diuréticos é umas das principais fontes para a terapia de insuficiência cardíaca, desta forma animais que possuem em seu tratamento tais medicamentos por longo período de tempo precisam ter uma suplementação a partir de vitaminas hidrossolúveis ou possuir em sua dieta alimentos comerciais específicos para cardiopatias. A doença possui diversos sinais clínicos, sendo o mais comum a dispneia. Alguns felinos podem desenvolver anorexia, depressão e letargia. No exame físico é possível de se verificar a desidratação, pulso femoral fraco, hipotermia, taquicardia, ritmo de galope, podendo em alguns casos apresentar edema pulmonar e tromboembolismo. Nas situações em que a doença está em estado avançado e emergencial o tratamento do edema pulmonar é feito através de oxigenioterapia e diuréticos, sendo a furosemida o principal medicamento utilizado em conjunto com a dobutamina. Nas fases crônicas da doença são utilizados furosemida e vasodilatadores[1] .

O fato de a espécie felina possuir uma baixa flexibilidade nutricional e uma alta necessidade de proteínas em sua dieta, os torna dependentes de fontes externas de proteína de boa qualidade nas quais possam ser encontradas os aminoácidos essenciais para o bom funcionamento de seu organismo e manutenção de suas atividades metabólicas. Os felinos possuem uma série de particularidades em sua dieta, sendo necessários que os aminoácidos essenciais como arginina e taurina, entre outros, estejam presentes em quantidades suficientes em sua alimentação.

Cada aminoácido possui um papel importante para a saúde do animal, sendo eles responsáveis também pela prevenção de doenças. Uma série de doenças podem ocorrer caso a suplementação felina não seja feita de forma correta. Tais como, problemas na retina, coração, problemas no sistema reprodutivo, perda de peso e desnutrição. Sendo necessário que os tutores ofereçam aos seus animais alimentos específicos para a espécie.

REFERÊNCIAS:

1. AGAR, S. **Nutrição de Pequenos Animais**, Londres: Butterworth Heinemann, 187, 2007.

2. BEAVER, B.V. **Comportamento Felino: Um guia para Veterinários**. 2.ed., New York: Elsevier p.340, 2009.

3. CASE, L.P.; DARISTOTLE, L.; HAYEK, M.G.; RAASCH, M.F. **Nutrição Canina e Felina**. 3.ed., Estados Unidos, Mosby Elsevier, 2011.

4. EDNEY, A.T.B. **Nutrição do Cão e do Gato**. Um manual para estudantes, veterinários, criadores e proprietários. São Paulo: Manole, 2011.

5. MCDONALD, M.L. Nutrição de Gatos Domésticos, Mamíferos Carnívoros. **Anmu Revista de Nutrição**, p521-562, 2009.

Time de Inovação da Mars Petcare

EMPREENDENDO NO MERCADO PETVET

Empreender é uma palavra que ficou tão popular que se transformou em algo aparentemente fácil e simples. E o mercado PetVet, um dos que mais cresceu no Brasil, virou o queridinho dos novos empreendedores.

Aqui na Vetus, empresa que fundei, lidamos com um grande número de empreendedores PetVet diariamente. Alguns já com muito tempo de mercado, outros nem tanto. Vemos se desenvolverem aqueles que buscam constantemente melhorias, jeitos efetivos de atender clientes e, sempre, com o olho na gestão empresarial. Estes triunfam e tornam a empresa uma via pelo qual alcançam os objetivos pessoais.

O segredo está na diferença entre as palavras Empreendedor e Empresário e entre o ato de empreender e empresariar. Empreendedor é o brasileiro por natureza, sempre preparado para começar algo. Já o Empresário e o empresariar, significa ser dirigente e dirigir uma empresa. Normalmente, se começa empreendendo e depois se adiciona o ato de empresariar.

Nós sabemos empreender, mas não sabemos empresariar. Se for necessário montar uma barraca de suco na esquina (empreender), faremos. Mas fazer essa barraca crescer e ser próspera (empresariar), não é uma capacidade comum. É nesse ponto onde mora o perigo e é um dos motivos de 30% das empresas quebrarem antes de completar 1 ano de vida, por falta de gestão. Ou seja, o fundador empreendeu mas não empresariou.

Quer um exemplo prático de empresariar dentro do contexto PetVet? Suponhamos que estou pensando em abrir um pet shop porque quero ganhar mais em relação ao salário que recebo no pet onde trabalho atualmente. Pesquiso preços de alugueis, espaços, equipamentos, produtos e locais com muitos pets. Junto o dinheiro e faço a abertura. Geralmente, empreender acontece com o feeling. Mas esse investimento me trará retorno? Em quanto tempo? O quanto espero ganhar? Em quanto tempo atingirei meu objetivo financeiro? São perguntas que, nesse caso, não temos respostas. Qual seria, então, uma avaliação de faturamento de um pet shop básico, cuja montagem custará R$ 50.000 e com margem de lucro bruta de 25%?

Antes de tudo, preciso fazer uma pesquisa de mercado para saber: quantos habitantes existem no bairro que o pet shop será montado? Desses, quantos possuem pets? Qual o número médio de pets por habitante? Desse número, quantos levam ao pet shop? Desses que levam ao pet shop, quanto gastam em média? Quantas vezes voltam no pet shop ao mês? Quantos concorrentes tem no raio de 3 kms? Com essas respostas você já consegue calcular quantos clientes terá, quanto faturará e qual será o valor recorrente de todos os meses.

A amostragem é uma das formas mais acessíveis de pesquisa de mercado: uma tarde no parque do bairro com uma prancheta e algumas destas perguntas, te deixará próximo de um valor! Suponhamos que levantei os seguintes dados:

- Margem bruta: 25%
- Habitantes no bairro: 10.000
- Habitantes que possuem pets: 1.000
- Habitantes que levam animais ao pet shop: 800
- Número médio de pets por habitante: 2
- Gasto médio: R$ 100,00
- Vezes que voltam ao mês: 2
- Concorrentes no raio de 3 kms: 1

Agora sim vamos ao cálculo da previsão de faturamento bruto (sem contar custos e despesas). E, com essa informação, conseguiremos verificar se atingirei o objetivo de acúmulo financeiro:

- **Previsão faturamento bruto mensal =** [(nº de pessoas que vão ao pet shop * nº de vezes que voltam ao mês * gasto médio) / 1 (você) + concorrentes no raio de 3 kms] * margem bruta que quero ter
- **Previsão de faturamento bruto mensal =** [(800 * 2 * 100) / 2)] * 25% = R$ 20.000,00
- **Previsão de faturamento bruto em um ano =** R$ 20.000,00 * 12 = R$ 240.000,00
- **Previsão de faturamento bruto em 10 anos =** R$ 240.000,00 * 10 = R$ 2.400.000,00

Com esse valor em mãos menos os custos e despesas do período, farei comparações com meus rendimentos como funcionário (some tudo o que você ganha no ano e multiplique por 10 anos) e vejo se ganharei mais para alcançar o objetivo. O exemplo ilustrou para você o que é empresariar?

A nossa proposta na Vetus é apoiar, educar e enriquecer o mercado PetVet, a partir do nosso know-how em gestão. Comece acessando a Universidade Vetus e consuma todo o conteúdo gratuito. Mergulhe em livros de gestão, documentários, vídeos no Youtube, estude casos de gestão assim como os casos veterinários... Bimestralmente, estarei nessa coluna compartilhando meus aprendizados como gestor/diretor/fundador de uma empresa. Apoio para você crescer não faltará.

Empresariar não é fácil, mas não é coisa de outro mundo. Bastam dois ingredientes que já fazem parte da natureza de todo empreendedor: sua força de vontade para estudar, estudar e estudar, e, principalmente, sua capacidade de fazer acontecer. Até breve!

JOÃO PAULO CRUZ

Fundador e CEO da Vetus, empresa de tecnologia que desenvolve soluções em gestão para Pet Shops, Clínicas e Hospitais Veterinários; 10 anos de experiência no mercado PetVet e MBA em Gestão em Negócios pela FGV/SP
e-mail: ***joaopaulo@vetus.com.br*** - Tel.: (11) 3464-2818

MV. MsC. Alessandra Martins Vargas
www.endocrinovet.com.br

Hiperadrenocorticismo Canino: Tratamento (parte 6)

O objetivo principal no tratamento de cães portadores de hiperadrenocorticismo (HAC) consiste na redução da secreção de glicocorticoides (o cortisol é o principal glicocorticoide nesta espécie). Nas colunas anteriores foram apresentadas as opções de tratamento medicamentoso e cirúrgico (NOSSO CLÍNICO, edições 128 a 131), bem como uma edição voltada para a ação dos fármacos na esteroidogênese (NOSSO CLÍNICO, edição 132).

A presente coluna tem por objetivo discorrer sobre novas possibilidades terapêuticas para tratar o HAC canino. É importante destacar que a utilização dos fármacos que serão apresentados a seguir ainda requer estudos para avaliação de maneira criteriosa no tocante à efetividade bem como possíveis efeitos colaterais.

O **antagonista de receptor de melanocortina 2 (antagonista MC2R)** apresenta considerável potencial para se tratar pacientes portadores de HAC ATCH-dependente, uma vez que pode promover o bloqueio da estimulação excessiva de ACTH sem promover outros efeitos diretos na esteroidogênese. O MC2R é um receptor para ACTH expresso apenas na adrenal (córtex). É imprescindível que haja seletividade para o antagonista MC2R, ou seja, efeitos agonistas e/ou antagonistas relacionados a outros receptores de melanocortina podem promover efeitos colaterais. Neste contexto, estudos experimentais conduzidos em ratos (in vivo) não tiveram resultados satisfatórios.

O **acetato de abiraterona** é um inibidor da enzima CYP17. A inibição seletiva do CYP17 seria uma opção terapêutica para o hipercortisolismo considerando a possibilidade de inibir a produção de cortisol sem, no entanto, inibir a produção de aldosterona. Pesquisas científicas já foram iniciadas utilizando-se as células adrenocorticais caninas (in vitro) para se avaliar o efeito do acetato de abiraterona.

Estudos realizados com células adrenocorticais caninas (*in vitro*) confirmaram que um composto do **agonista inverso do fator esteroidogênico 1 (SF-1)** promoveu tanto a inibição da produção do cortisol quanto a inibição da expressão do gene que codifica o SF-1. O SF-1 é um receptor nuclear responsável pela regulação da glândula adrenal (desenvolvimento, crescimento e esteroidogênese). Neste contexto, promover a inibição da atividade de SF-1 pode ser uma opção terapêutica em caninos portadores de hipercortisolismo.

A esterol-O-acil-transferase 1 (SOAT1) é uma enzima que catalisa a conversão do colesterol livre em ésteres de colesterol. Uma recente descoberta sobre o mecanismo de ação do mitotano é que este fármaco inibe SOAT1. Desta forma, um **inibidor seletivo da SOAT1** que promova ação adrenocorticolítica e com reduzidos efeitos colaterais pode ser uma opção terapêutica para pacientes caninos portadores de HAC ACTH-independente (pacientes nos quais a adrenalectomia não é uma opção ou pacientes que possuam metástases secundárias à neoplasia adrenal).

A **cabergolina** é um agonista dopaminérgico que se liga ao receptor de dopamina subtipo 2 (DRD2). Estudo conduzido em 40 cães portadores de HAC ACTH-dependente indicou que 42,5% dos cães (17 pacientes) apresentaram resposta terapêutica satisfatória após um ano de tratamento. A diferença na eficácia pode ser em decorrência do tempo de tratamento.

A **pasireotida** é um análogo da somatostatina que se liga aos receptores 1, 2, 3 e 5 da somatostatina. Pesquisadores avaliaram o uso da pasireotida em 20 cães portadores de HAC e concluíram que houve diminuição significativa da concentração sérica de ACTH, razão cortisol creatinina urinária, dimensões da neoplasia (adenoma), além de melhora nas manifestações clínicas sem a ocorrência de efeitos colaterais.

A **octreotida** é um análogo da somatostatina que se liga ao receptor subtipo 2 da somatostatina (alta afinidade) e aos receptores subtipos 3 e 5 (moderada afinidade). A octreotida inibe significativamente a liberação de ACTH em células corticotróficas caninas (in vitro), sendo mais efetiva que a cabergolina e a pasireotida.

O **ácido retinóico** é um fármaco que atua regulando múltiplos processos celulares. Ele reduz a ligação entre os fatores de transcrição AP-1 e Nur77 e seus sítios de ligação no DNA, promovendo a inibição da secreção de ACTH. Durante a produção de ACTH, a molécula precursora pró-opiomelanocortina (POMC) é clivada em múltiplos peptídeos. Já o gene que expressa a POMC é regulado por inúmeros fatores, incluindo os fatores de transcrição mencionados anteriormente (AP-1 e Nur77). No Brasil, o ácido retinóico não é liberado para uso na medicina veterinária.

Tendo em vista as opções de tratamento para o hipercortisolismo apresentadas nas últimas edições desta coluna, é importante reiterar que se deve escolher a terapia mais adequada considerando cada caso clínico em particular, ou seja, deve-se considerar a diferenciação entre HAC ACTH-dependente e HAC ACTH-independente, as manifestações clínicas e suas respectivas gravidades, as alterações sistêmicas secundárias ao HAC, a presença ou ausência de metástases, a possibilidade ou não de realização de procedimento cirúrgico e a existência de doenças concomitantes. É importante também acompanhar as pesquisas relacionadas às novas opções terapêuticas.

REFERÊNCIAS / LITERATURA COMPLEMENTAR

1. BEHREND, E.N.; KOOISTRA, H.S.; NELSON, R.; REUSCH, C.E.; SCOTT-MONCRIEFF, J.C. Diagnosis of Spontaneous Canine Hyperadrenocorticism: 2012, **ACVIM** Consensus Statement (Small Animal).

2. BEHREND, E.N. Canine Hyperadrenocorticism. In FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W.; REUSCH, C.E. et al. **Canine and Feline Endocrinology**, 4.ed., St. Louis, Saunders, p.377-444, 2015.

3. SANDERS, K.; KOOISTRA, H.S.; GALAC, S. Treating canine Cushing's syndrome: Current options and future prospects. **The Veterinary Journal**, v.241, p.42-51, 2018.

NOVIDADES PARA 2020 (1º Semestre)

- ***CURSO DE CARDIOLOGIA NO PACIENTE ENDOCRINOPATA***
14 e 15 de fevereiro 2020
- ***CURSO DE UROLOGIA E NEFROLOGIA NO ENDOCRINOPATA***
13 e 14 de março 2020
- ***CURSO DE EMERGÊNCIAS ENDÓCRINAS*** - 15 e 16 de maio 2020
- ***CURSO DE ENDOCRINOPATIAS RARAS DE CÃES E GATOS*** - 17 de junho 2020

Local: São Paulo, SP - **Organização:** ENDOCRINOVET
Informações: 11.98982.0997 / ***www.endocrinovet.com.br/midia.htm***

MV. Msc. Karin Denise Botteon
Médica Veterinária e Coordenadora Técnica de Animais de Companhia da Boehringer Ingelheim Saúde Animal
(karin.botteon@boehringer-ingelheim.com)

DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ECTOPARASITAS EM FELINOS

Entre os ectoparasitas que acometem os felinos, as pulgas e menos frequentemente, os carrapatos posam como importantes vetores para a transmissão de doenças infecciosas. Segundo Lappin e Hawley, 2009, cerca de 80% das pulgas isoladas de gatos domésticos são portadoras de algum patógeno capaz de induzir doenças aos gatos e/ou aos seres humanos. Assim, o objetivo desta breve revisão é trazer uma atualização sobre estas doenças e chamar a atenção do clínico de que outras doenças, além das hemoplasmoses, podem potencialmente acometer os gatos.

BARTONELOSE

Diversas espécies de *Bartonella* são descritas na literatura, no entanto a *Bartonella henselae*, é a mais comum e de maior relevância já que é o agente causador da doença da arranhadura do gato nos seres humanos. A *B. henselae* é transmitida entre os gatos pela pulga da espécie *Ctenocephalidesfelis*, que quando contaminada deposita suas fezes na pele e pelos do felino, que durante o ato de coçar-se acaba tendo esta bactéria depositada nas suas garras e inevitavelmente acaba se contaminando com a mesma pela ferida autoinfligida. Este é também o modo de transmissão da doença aos seres humanos, motivo pelo qual a doença leva o nome citado anteriormente. Embora a maior parte dos gatos contaminados com a *Bartonella* não exiba sinais clínicos, alterações como febre, linfadenopatia, endocardite, miocardite, osteomielite e hiperglobulinemia já foram descritas e parecem ser as manifestações mais comuns na espécie. Nos seres humanos, após a transmissão, linfadenopatia regional após o surgimento de uma lesão papular, é a manifestação mais comum sendo geralmente auto-limitante. Em pessoas e em gatos imunossuprimidos, a doença pode tomar proporções muito graves que podem resultar em óbito.

Devido à ausência de sinais clínicos e a provável alta prevalência entre os gatos domésticos, o diagnóstico para bartonelose deve ser considerado em situações específicas, tais como doação de sangue, histórico da doença em seres humanos que convivem com o felino e em gatos que convivem com pessoas imunossuprimidas. O isolamento bacteriano é considerado o padrão ouro para o diagnóstico, mas o uso da PCR também pode ser considerado, sendo indicada a obtenção de várias amostras biológicas para análise em caso de suspeita, tais como sangue, linfonodo e *swab* oral. Exame de sorologia são mais uteis para exclusão da doença do que para a confirmação, não só porque a sorologia é indicativa de exposição ao agente somente, mas também pelo baixo valor preditivo positivo de tal exame.

O tratamento da bartonelose em gatos está reservado aos poucos casos de manifestações clínicas. Infelizmente para esta doença, faltam dados sólidos sobre a melhor alternativa terapêutica. Após infecção natural ou experimental, diversas terapias foram avaliadas na tentativa de eliminar a bacteremia: doxiciclina, amoxicilina com ou sem clavulanato de potássio, enrofloxacina, azitromicina, eritromicina, entre outros. No entanto, baseado nos resultados de tais estudos, não é possível garantir a eliminação de bacteremia, havendo ao mesmo tempo uma grande chance de indução de resistência bacteriana e portanto o tratamento de portadores saudáveis não pode ser considerado uma medida efetiva na eliminação do risco zoonótico da doença. Para as sugestões completas de protocolos de tratamento, recomenda-se a revisão sobre a doença no site da European Advisory Board on Cat Diseases (*www.abcdcatsvets.org*).

HEMOPLASMOSE

As micoplasmas hemotrópicas ou hemoplasmas são bactérias atípicas que parasitam os eritrócitos se fixando a sua superfície. Estas bactérias variam em patogenicidade e atualmente três são as espécies de importância para os felinos: *Mycoplasma haemofelis*, *Candidatus Mycoplasma haemominutum* e *Candidatus Mycoplasma turicensis.* A pulga do gato, *Ctenocephalides felis*, sempre foi incriminada na transmissão destes patógenos, já que diversos estudos demonstraram a amplificação do DNA dessas hemoplasmas nestes parasitas e até mesmo em algumas espécies de carrapatos. Interação agressiva entre gatos, transfusão de sangue e transmissão vertical de fêmeas aos filhotes durante a prenhez, ao nascimento e/ou lactação, também são implicadas na transmissão das hemoplasmas nos gatos. A *M. haemofelis* é considerada a mais patogênica, sendo que anemia hemolítica e ocasionalmente febre são as manifestações clínicas mais comuns, que podem ser acompanhadas de letargia, anorexia, perda de peso e desidratação.

As hemoplasmas podem ser identificadas em lâmina durante a análise do hemograma, mas este exame tem baixa sensibilidade, principalmente na fase crônica da doença, podendo ser negativo em até 50% dos casos, além de não identificar a espécie causadora. O exame de PCR é o indicado para o diagnóstico definitivo pela sua alta sensibilidade e também porque é capaz de identificar a espécie causadora. A doxiciclina (10 mg/kg/SID durante 10-21 dias), é o antibiótico mais utilizado contra as hemoplasmas, no entanto devido ao risco de esofagite com o uso de comprimidos desta classe de antibióticos, além da intolerância de alguns gatos ao tratamen-

to, as quinolonas tem sido preferidas para o tratamento, sendo que a pradofloxacina, na dose de 7,5 mg/kg/VO/SID parece ser a melhor escolha desta classe de antibióticos, pela sua maior segurança de uso na espécie e por ter demonstrado eliminação do agente na maior parte dos gatos, segundo estudo publicado por Dowers et al, 2009.

CITAUZOONOSE

O *Cytauxzoon felis*, responsável pela doença citauxzoonose, é um hemoprotozoário que infecta gatos domésticos e selvagens. Originalmente da América do Norte, tendo como reservatório os felinos selvagens da espécie *Lynx rufus* (Lince-pardo ou Bobcat), a doença não era considerada presente em felinos domésticos no Brasil, embora já tivesse sido isolada em diversos felinos selvagens oriundos de cativeiro no pais. Em 2012, Maia e colaboradores detectaram o agente num felino doméstico atendido no estado do Rio de Janeiro, sendo este o primeiro caso reportado de infecção natural e co-infecção com *Candidatus M. haemominutum* com confirmação pelo exame de PCR, o que coloca esta doença como possível na lista de diagnóstico diferencial para hemoparasitoses dos felinos domésticos.

Transmitida pelos carrapatos das espécies *Amblyomma spp*. e *Dermacentor spp.*, o *C. felis* historicamente foi considerada uma doença severa e fatal em quase 100% dos gatos, no entanto estudos recentes em áreas endêmicas demonstram que os gatos domésticos também podem ser portadores subclínicos, posando como reservatório da doença e com prevalência que chegam até 30% naquelas áreas. As manifestações clínicas, quando presentes, geralmente são de quadro febril agudo, depressão, anorexia, icterícia, dispneia e taquicardia, sendo que sinais de anemia hemolítica geralmente estão presentes. Sinais neurológicos (ataxia, nistagmo e convulsões) são comuns em estágios mais avançados, culminando com hipotermia, coma e óbito. Grande parte dos gatos morrem em até uma semana após o início das manifestações clínicas.

O diagnóstico da citauxzoonose na prática clínica em áreas endêmicas geralmente se dá pela identificação em lâmina ou por aspirado por agulha fina de amostras de linfonodo, baço ou fígado, nos quais pode-se identificar os esquizontes, o que confirma a doença aguda. A identificação de merozoitos (piroplasmas) nos eritrócitos também são consistentes com o diagnóstico, porém não confirma infecção aguda e podem estar presentes em gatos portadores sem a doença clínica. O uso da PCR para identificação do agente, embora confirme infecção ativa, pode não ser tão prático na rotina devido à demora nos resultados. O uso da PCR *real time* quantitativo tem sido uma ferramenta utilizada com valor prognóstico, já que baixas parasitemias tem se correlacionado melhor com a sobrevida de gatos infectados. Para o tratamento da citauxzoonose é imprescindível a terapia suporte com fluidoterapia, oxigenioterapia, fármacos antitrombóticos como a heparina (CID é uma das complicações possíveis da citauxzoonose), antibióticos e analgésicos. O tratamento anti-protozoário com imidocarb (3,5 mg/kg/dose única) sempre foi a terapia de escolha, porém em um estudo clínico randomizado e prospectivo conduzido por Cohn e colaboradores, 2011 demonstrou melhores taxas de sobrevivência com o protocolo que combinou atovaquone (15 mg/kg/VO/TID) com azitromicina (10 mg/kg/VO/SID) por 10 dias em relação ao protocolo com imidocarb.

ANAPLASMOSE E ERLIQUIOSE

As bactérias atípicas e gram negativas *Anaplasma* e *Ehrlichia* são patógenos intracelulares obrigatórios e que se replicam em células hematopoiéticas. A inespecificidade dos sinais clínicos em gatos infectados e a baixa sensibilidade da identificação destes parasitas em lâmina, possivelmente resultam no subdiagnóstico de tais parasitas na espécie. Em gatos, até o momento, a transmissão destes parasitas é incerta e, embora estas doenças sejam transmitidas aos cães pelos carrapatos, não se sabe se estes são os únicos vetores da doença nos felinos.

Existem duas espécies de *Anaplasma* com importância clínica em pequenos animias, a *A. phagocytophilum*, que se replica em células mieloides (especialmente neutrófilos) e já descrita em diversos estudos, infectando felinos domésticos nos Estados Unidos e em países da Europa, e a *A. platys*, que se replica em plaquetas e causadora da doença conhecida como trombocitopenia cíclica em cães, sendo detectada apenas ocasionalmente em gatos. Nos estudos publicados da *A. phagocytophilum* em gatos, os sinais clínicos relatados geralmente são inespecíficos e incluem principalmente febre, anorexia, letargia e eventualmente dor articular. Já no Brasil, os poucos relatos publicados de ocorrência da anaplasmose em felinos domésticos identificaram a *A. platys* como agente da infecção e raramente levando a alterações laboratoriais e/ou sinais clínicos.

A erliquiose, especialmente a *Ehrlichia canis* no Brasil, enquanto causadora de doença clínica bem caracterizada em cães (erliquiose monocítica), pouco se tem de conhecimento do seu real significado clínico em gatos. O vetor transmissor da erliquiose em cães é o carrapato da espécie *Rhipicephalus sanguineus*, sendo este o provável vetor implicado na transmissão do patógeno aos gatos, no entanto, a ingestão de roedores contaminados também tem sido atribuída como possível fonte de contaminação em felinos naturalmente infectados. Febre parece ser o sintoma mais comum em gatos infectado pela *Ehrlichia* e, portanto, animais com este sinal clínico de causa não identificada são candidatos a pesquisa do patógeno.

Quanto ao diagnóstico destes microrganismos, recomenda-se cautela no uso de exames sorológicos, não só por não existir testes sorológicos validados para espécie felina, mas também porque animais saudáveis podem ter resultados positivos. O exame de PCR é, portanto, considerado o melhor exame para obtenção de um diagnóstico definitivo dos patógeno.

genos. O tratamento usualmente prescrito para a anaplasmose é a doxiciclina (10 mg/kg/VO/SID 14 a 28 dias), quando o animal é positivo e com apresentação de sinais clínicos, no entanto, em estudos publicados com gatos portadores saudáveis da *A. phagocytophilum*, foi possível a amplificação do DNA após o curso de tratamento, podendo sugerir falta de aderência ao tratamento prescrito ou falha em eliminar o agente da circulação. O mesmo protocolo com a doxiciclina (10 mg/kg/VO/SID) por 28 dias é sugerido pelo grupo de estudo de doenças infecciosas do ACVIM (American College of Veterinary Internal Medicine), com boa resposta clínica na maior parte dos gatos suspeitos tratados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos estudos publicados até o momento, diversas são as doenças transmitidas por pulgas e carrapatos aos gatos domésticos, e além dos patógenos aqui discutidos, outros parasitas como *as Rickettsias spp. (R. rickettsii* e *R. felis*) e *Hepatozoon spp* tem sido detectados no sangue de felinos em áreas endêmicas. Diversas pesquisas envolvendo biologia molecular com estes e outros agentes, confirmam que estes parasitas estão presentes na espécie felina, reforçando a necessidade de estudos mais detalhados no diagnóstico, tratamento e prevenção destas doenças na espécie no Brasil e no mundo. Ainda, devido os vetores serem considerados a principal via de transmissão das doenças aos felinos, se reforça também a necessidade da prevenção com produtos ectoparasiticidas de forma perene, especialmente em países tropicais como o Brasil, onde a ocorrência dos vetores sofre menos influência sazonal devido ao clima quente e úmido quase que durante todo o ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. LAPPIN, M. Update on flea and tick associated diseases on cats. **Veterinary Parasitology**, 254 (2018) 26-29.

2. PENNISI, M.G. et al. BARTONELLA SPECIES INFECTION IN CATS ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery** (2013) 15, 563-569.

3. TASKER, S. Haemotropic mycoplasmas: what's their real significance in cats? **Journal of Feline Medicine and Surgery** (2010) 12, 369-381.

4. LLORET, A. et al. CYTAUXZOONOSIS IN CATS ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery** (2015) 17, 637-641.

5. MAIA, L.M.P. et al. *Cytauxzoonfelis* and *'Candidatus Mycoplasma haemominutum'* coinfection in a Brazilian domestic cat (*Felis catus*). **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v.22, n.2, p.289-291, abr./jun. 2013.

6. PENNISI, M.G. et al. ANAPLASMA, EHRLICHIA AND RICKETTSIA SPECIES INFECTIONS IN CATS European guidelines from the ABCD on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery** (2017) 19, 542-548.

7. CORREA, E.S. et al. Investigação molecular de *Ehrlichia* spp. e *Anaplasma platys* em felinos domésticos: alterações clínicas, hematológicas e bioquímicas. **Pesq. Vet. Bras.** 31(10): 899-909, outubro 2011.

DR. MARCELO NEMER XAVIER

Coordenador Curavet
(*curavet.terapia@gmail.com*)
www.curavet.com.br

REGENERA MEDICINA VETERINÁRIA AVANÇADA

SAI À FRENTE NA REGULAMENTAÇÃO DOS PRODUTOS E LABORATÓRIOS NO BRASIL

No dia 7 de novembro de 2019, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), comunicou ao Laboratório Regenera o deferimento de registro inicial do primeiro produto a base de células-tronco mesenquimais no Brasil; o CANISTEM.

WWW.CORDVIDA.COM.BR/

Com isso, a empresa, que tem como supervisora técnica a Dra. Michelle Andrade de Barros, consegue um marco histórico na regulamentação, padronização, fiscalização de todos os produtos e laboratórios brasileiros da área de medicina regenerativa, podendo ser um norte para os laboratórios humanos.

O CANISTEM está aprovado para o tratamento de: Osteoartrose, Ceratoconjuntivite Seca e Sequela Neurológica de Cinomose (encefalite imunomediada) e essa aprovação é resultado de anos de trabalho, demonstração de resultados, padronização de trabalho e produto. O que, com certeza, abrirá portas para as demais regulamentações de doenças, produtos e um crescimento expressivo na área da medicina regenerativa com células-tronco.

Essa notícia soma com o pioneirismo do laboratório, localizado em Campinas, trazendo ao mercado mais uma possibilidade e, podendo tornar rotina, o que antes era um mercado especulativo. Onde pessoas desinformadas falavam contra, pessoas informadas a favor e agora o MAPA aprovando e liberando para livre comercialização.

A partir de agora, todos os laboratórios poderão pedir liberação de seus produtos e seguir os passos da Regenera aumentando as possibilidades de atuação na medicina veterinária e produtos como os da Vetherapy, empresa Portuguesa e de propriedade de um brasileiro, poderão chegar ao país trazendo força à terapia com células-tronco Mesenquimais.

Será esse o primeiro passo para uma mudança completa nos estudos da Medicina Veterinária brasileira? Começaremos a ter nas faculdades pós-graduações específicas das terapias com Células-tronco? Haverá na grade curricular um aprofundamento nos temas sobre células-tronco na matéria de clínica médica?

O futuro o tempo mostrará, porém vem acontecendo dentro da ordem esperada e hoje é um dia de comemoração para todos os amantes das células-tronco. Essa conquista, sem precedentes, do Laboratório Regenera Medicina Veterinária Avançada, fará com que:

- Professores universitários tenham que fazer uma atualização no assunto;
- Laboratórios tenham que fazer sua parte na regulamentação de seus produtos;
- Alunos comecem a perceber as mudanças dentro de sua profissão;
- Regenera deverá conquistar novas liberações para outros produtos;
- Diminuirá a especulação no mercado levando ao maior número de pacientes a possibilidade de um tratamento alternativo;
- Não haverá argumento clínico contra a utilização concomitante nas doenças liberadas para o CANISTEM.

Ou seja, grandes e boas mudanças chegam ao mercado junto com o Ofício enviado ao laboratório e fica a pergunta no ar:

Você vai esperar todos estarem dentro, ou vai entender o rumo do pioneirismo?

Já garantiu a sua participação no Conexão Expovet 2020?

MUITO ALÉM DE UMA FEIRA

IMPULSIONE NEGÓCIOS DE FORMA VERSÁTIL E ÚNICA

UMA NOVA ALIADA À SUA EQUIPE COMERCIAL

100% DE RENOVAÇÃO

De 26 a 28/6

CONEXÃO EXPOVET

UM PROJETO: primor eventos

SITE: ww.expovet.com.br

CONTATO: (31) 99395-0709 31) 3181-0154

EMAIL: comercial@expovet.com.br

Em 2020 minas irá reunir o mercado pet em uma nova conexão!

Um projeto inovador, que engloba, além da feira, uma plataforma exclusiva que te conecta com o visitante 365 dias do ano!

Minas Gerais

Venha degustar dos encantos de Minas!

O ESTRESSE E A TRICOTILOMANIA NO GATO

A cerca de 10 mil anos atrás se estabeleceu o início da relação humana com o gato, apesar de soar como muito antiga, é bem mais recente que a do cão por exemplo, além do período cronológico, o que mais diferencia o processo de domesticação entre essas duas espécies, foi a influência do homem sobre as características atávicas intrínsecas desses animais. A partir do momento que os gatos se beneficiaram da abundância de roedores presentes em locais de armazenamento de grãos destinados à alimentação humana, ambos alcançaram uma relação biologica harmônica de mutualismo, ou seja, alguns autores descrevem esse processo como uma "auto-domesticação", uma evolução onde ambos prosperaram, porém sem que a espécie humana gerasse modificações relevantes no comportamento do gato, apenas percebemos que a convivência do felino em sinantropia resultaria em abundância de alimento para ambos. A definição de domesticação, pontua que a espécie passa a depender do homem para abrigo, obtenção do alimento e controle de atitudes e funções, inclusive da reprodução, o gato não se enquadra nessas características, por conseguinte concluímos que o paciente felino se trata de uma espécie ainda em processo de domesticação.

Em síntese, nós nos conectamos com os felinos exatamente pela característica selvagem de exímio caçador solitário, e a permanência do perfil comportamental íntimo comparado ao seu ancestral selvagem é o que acarreta em repercussões indesejáveis para os tutores contemporâneos do denominado gato-doméstico. Entender a evolução biológica do gato é imprescindível para assimilarmos as causas de estresse presentes no cotidiano desse animal nos dias atuais e a influência do mesmo na predisposição de alterações físicas e comportamentais.

Problema comportamental é qualquer comportamento apresentado pelo animal e julgado pelo tutor como inaceitável, muito embora muitas dessas manifestações sejam expressões instintivas do repertório comportamental espécie-específico do gato, como marcação territorial por arranhadura e urina, resultando em um equívoco do tutor ao gerar expectativas utópicas sobre aquele animal.

O Médico Veterinário solicitado para atender essa demanda comportamental deve compreender e respeitar essa ancestralidade felina, com propósito de estabelecer o melhor manejo, a fim de minimizar os diversos problemas associados ao estresse. Sabemos então, que o gato adorado como Deus no Egito e queimado na fogueira com as "bruxas" no período da inquisição, é o mesmo gato que chega aos consultórios no presente ano. Então o que mudou? Primariamente o tipo de manejo, o paciente felino no decorrer desse período passou de comensal controlador de pragas para membro efetivo da família humana, portanto houve uma conversão no território do gato, dos desertos e savanas africanos, para o apartamento em grandes metrópoles, muitas vezes dividido com outros indivíduos da mesma espécie. A palavra Estresse descreve do ponto de vista biológico um complexo de alterações fisiológicas e comportamentais, induzidas por estímulos individualmente estressores, interposto principalmente pelo eixo hipotálamo-hiófise-adrenal e sistema simpato-adreno-medular.

Atualmente o estresse ainda pode ser subclassificado como "Eustress" e "Distress", sabendo que não é apenas a natureza do estímulo estressor, mas também o grau e a capacidade do indivíduo de lidar com a situação, a correlação a um estressor nem sempre está ligada a cenários negativos.

O eustress ou eustresse traduzido para o português, utiliza dos mecanismos neuro humorais acima citados, aumentando frequência cardíaca, midríase entre outros efeitos adrenérgicos, porém está relacionado a algo dentro da capacidade de resolução do indivíduo, gera emoção, aumenta o foco e o desempenho, um bom exemplo implicado é a reação adrenérgica desencadeada por um felino no momento de uma caçada, seja a uma presa viva ou mesmo um brinquedo, o eustresse apesar de interferir no seu equilíbrio, não é prejudicial para o sujeito, sendo fundamental para a saúde. O "distress", distresse no português, está relacionado a um fator estressor que também desencadeia uma reação simpática de luta ou fuga, porém superando a habilidade de enfrentamento do indivíduo, tende a ser crônico, gera ansiedade, sentimentos desagradáveis, diminuição do foco e atenção e culmina em problemas de ordem comportamental e física, o modelo mais claro para ilustrar esse tipo de resposta, seria conflito entre gatos em residências com mais de um felino, na qual o indivíduo agredido não pode se esquivar dos ataques constantes do agressor, este estresse, tem um efeito negativo sobre o bem-estar do indivíduo.

Na atualidade a maioria dos gatos que possuem um tutor, vivem estritamente dentro de casa e castrados, esse tipo de manejo parte de recomendações veterinárias para prevenção de acidentes e controle de doenças infecciosas e parasitárias, mas ao prender o gato, surge a necessidade de criar um ambiente enriquecido, para que o felino possa expressar seus comportamentos naturais e evitar situações que fomentem medo, ansiedade e distresse. Baseado em evidências, observamos que os gatos que vivem em ambiente urbano e em alta densidade populacional, estão propensos a desenvolver estresse crônico, isso se dá pela dificuldade do indivíduo de estabelecer o controle do seu ambiente e de resolver conflitos com gatos que dividam a mesma residência. A relação humano gato deficiente e ambientes estéreis, ou seja, sem estímulo cognitivo (eustresse), também podem acarretar elevação do distresse, o que culmina no surgimento de doenças físicas e comportamentais.

O estresse reverbera na saúde física do gato, causando supressão das funções do sistema imunitário, perda da integridade da barreira intestinal, o que aumenta a permeabilidade e propicia inflamação a nível de estômago e intestinos, também é evidente a ação da ativação adrenérgica frente ao desenvolvimento de cistite intersticial felina e ainda pode se correlacionar uma ligação entre pele e sistema nervoso, que desencadeia ou perpetua o prurido em doenças alérgicas.

No que concerne a alterações comportamentais, o estresse atua inibindo a expressão do comportamento natural, por vezes o paciente acometido, passa grande parte do dia escondido, disponibilizando pequena porcentagem do tempo de vigília em ativi-

dades exploratórias e lúdicas e em comportamentos afiliativos intra ou extra específicos. A cronicidade do estresse pode levar a anorexia ou polifagia, eliminação inapropriada, agressividade redirecionada e surgimento de comportamentos compulsivos, como hiperestesia, alotriofagia e tricotilomania.

Toda família Felidae, é conhecida por possuir papilas filiformes queratinizadas dispostas médio-lateralmente na superfície dorsal da língua, uma das funções dessas papilas é a realização do hábito etológico de cuidado com a pele e pelame, este processo é denominado "grooming", e beneficia os felinos por remover pelos mortos, sujidades e ectoparasitos bem como auxilia na termorregulação. Sabe-se que gatos ocupam cerca de 12 a 16 horas diárias em períodos de sono e descanso, e durante os momentos de vigília, até 25-30% são dispostos a realização do grooming.

Sob episódios de ansiedade, que é definida como a antecipação apreensiva de possível perigo, real ou não, os gatos podem responder deflagrando o excesso de lambedura, o que distancia da etologia original do grooming, o gato passa a realizar este comportamento de maneira repetitiva e exagerada, compulsivamente, em uma tentativa de escapar da situação ansiogênica, ou como meio de se distrair, o que gera rarefações pilosas, alopecias, úlceras e uma inflamação crônica na pele, acarretando um quadro clínico de dermatite psicogênica ou também conhecida como tricotilomania.

A coerência em identificar esse comportamento como compulsivo ou obsessivo-compulsivo, é que se comparam a distúrbios dessa natureza em humanos. A tricotilomania no homem, é um tipo de transtorno obsessivo-compulsivo, segundo o Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais, da Associação Americana de Psiquiatria.

Muito embora a fisiopatologia desse transtorno não seja totalmente compreendida, autores sugerem a baixa concentração de neurotransmissores, como serotonina, dopamina e as β-endorfinas, relacionadas à predisposição deste agravo, bem como é vista melhora clínica em tratamentos psicoativos baseados em inibidores seletivos da recaptação da serotonina como a fluoxetina ou o ansiolítico tricíclico, clomipramina.

Embora a tricotilomania não seja vista acometendo espécies de felinos selvagens em vida livre, a incidência desse comportamento tem sido diagnosticada em gatos selvagens em cativeiro, há evidências que a tricotilomania ocorre nestes animais em decorrência de enriquecimento ambiental ou social ineficiente, o que reafirma a prevalência da lambedura excessiva da pelagem em gatos domésticos de ambientes indoor, que da mesma forma são submetidos a agentes estressores pela condições de manejo inadequado.

O sinal clínico preponderante é a alopecia e pelo quebradiço, particularmente na região inguinal, face interna das coxas, e tende a se estender para cauda, região dorsal lombo-sacra, e face lateral dos membros posteriores, pode ascender para região axilar e membros anteriores e ocasionalmente em demais sítios, alguns gatos lambem delicadamente e difusamente, enquanto outros persistem em repetir o comportamento em uma área restrita, o que acarreta em lesões de erosivas a ulcerativas, decorrentes da ação abrasiva das papilas da língua do felino. Estes sintomas podem ser comuns a dermatopatias alérgicas, parasitárias, fúngicas e de origem metabólica, portanto, bem como em todas as patologias de origem comportamental, deve ser descartada quaisquer doença física antes de gerir a suspeita para distúrbio psicogênico.

Para conduzir o diagnóstico, a anamnese e histórico devem ser minuciosos e abranger integralmente as possíveis causas de estresse e ansiedade cujo gato possa ter sido submetido antes do surgimento dos sinais, bem como avaliação do ambiente no qual o felino vive e seus contactantes. O tricograma do paciente evidenciará pelos fraturados, e a instituição de corticoterapia experimental, auxilia no diagnóstico diferencial do prurido alérgico, uma vez que esteroides não tem nenhum efeito sobre a doença compulsiva. A biópsia tem um papel importante na confirmação da dermatite psicogênica, é esperado que a amostra apresente um corte histológico sem alterações, e caso exista algum achado, pode auxiliar na confirmação de um diferencial.

O enriquecimento ambiental é uma estratégia importante no tratamento e na prevenção da dermatite psicogênica. Naturalmente, em uma doença desencadeada por um estressor, o melhor tratamento é a retirada do mesmo quando possível, e caso não seja, deve ser iniciada tentativa de adaptação do paciente à essa circunstância. O último consenso da Sociedade Internacional de Medicina Felina sobre as diretrizes das necessidades ambientais dos gatos, estabelece cinco pilares para alcançar um território felino saudável, são eles:

1. Fornecer um local seguro, isto é, uma área privada, muitas vezes elevada, onde o felino saiba que o fator estressor não o alcançará;
2. Fornecer múltiplas e separadas fontes dos principais recursos ambientais: comida, água, caixas de areia, áreas de arranhar, áreas para brincar e de descanso, deste modo, minimizando a competição e conflito em casas com muitos gatos;
3. Proporcionar oportunidade para brincar e exercer comportamento predatório, essa atividade melhora a autoestima e libera neurotransmissores relacionados a satisfação, um ponto chave na substituição de comportamentos compulsivos;
4. Fornecer interação consistente, previsível e positiva homem-gato, os felinos preconizam interagir em muita frequência e pouca intensidade;
5. Proporcionar um ambiente que respeite a importância do sentido do olfato, permitindo a marcação feromonal, prevenimos o surgimento de ansiedade e problemas de eliminação inapropriada e conflito.

A terapia para reversão de hábitos utilizada no tratamento em humanos, pode ser adaptada para felinos conforme uma rotina de exercícios físicos de aproximadamente 10 minutos duas vezes ao dia, fundamentada em estimular o paciente a brincar de caçar, a brincadeira estruturada deve conter as etapas de emboscar, perseguir, agarrar e "matar" o brinquedo, deste modo o felino acometido por tricotilomania, favorece a produção de dopamina e serotonina, tal como aumenta sua autoestima, fatores que o tornam mais preparado para lidar com os desafios diários.

Autor
Gustavo Parreiras
Médico Veterinário (CRMV-RJ 14407)
Residente em Clínica Médica do Gato Doméstico - UFRRJ

Carlos Gabriel Dias
(cgabrielvet@hotmail.com)
Mestre e Dr. em Ciências Veterinárias
Waldemar Tavares
(waldemarvet@hotmail.com)
Mestre em Diagnóstico Avançado em Medicina Veterinária
• ***Sócios da The Cat from Ipanema***

MEDICINA CHINESA
UMA MEDICINA INTEGRATIVA

No final da década de 1990, na tentativa de descrever um novo modelo de saúde retratado como a integração dos diversos modelos terapêuticos, que fosse mais do que simplesmente operar com a lógica complementar, e que oferecesse o cuidado integral à saúde, foi criado o termo "Medicina Integrativa". Segundo o dicionário Michaelis, a palavra "integração" significa o ato ou efeito de se integrar, condição de constituir um todo pela adição ou combinação de partes ou elementos, ou seja, unir diferentes formas a um processo com o mesmo objetivo. Então, o processo de ligação entre diferentes terapias buscando o tratamento e cura, podendo ser terapias convencionais ou não, chamamos de Medicina Integrativa.

Assim, a medicina integrativa pode ser vista ao utilizar o diagnóstico da medicina chinesa e o tratamento da medicina convencional, como fazem em especial os veterinários que trabalham na área da medicina equina, onde muitas vezes o veterinário acupunturista é chamado para com seus pontos diagnósticos estabelecer o local das lesões para serem corretamente tratadas. Mesmo na clínica de pequenos animais/pets o diagnóstico baseado no pulso e língua da medicina chinesa ajuda em muito no diagnóstico diferencial e na solicitação dos exames corretos para o estabelecimento do diagnóstico e tratamento.

O mesmo vale para o diagnóstico pela medicina convencional e o tratamento pela medicina chinesa, onde o mais comum é o diagnostico neurológico de lesões cerebrais ou de coluna vertebral tratados com acupuntura. Porém, muitos outros tratamentos podem ser feitos após o diagnóstico da medicina convencional ocidental como nas viroses, nas dermatopatias, nos pacientes oncológicos, nos pacientes com insuficiência renal e tantos outros, pois sendo a medicina chinesa uma medicina completa, trata todos os problemas relacionados a doença.

Associar a medicina chinesa com a medicina convencional sempre mostrará resultados ainda melhores. Mas porque?

A medicina ocidental é excelente para o tratamento do processo agudo traumático, recuperação de atropelamentos, traumas, emergência que exijam drogas moduladoras de pressão e de manutenção da vida. Cirurgias são essenciais em fraturas, lacerações e outros processos traumáticos. Porém quando se trata de processo mais crônicos na maioria das vezes os fármacos e procedimentos da medicina convencional não são específicos e necessitam de uma complementação, onde se integra um outro tratamento como acupuntura, fitoterapia, dietoterapia e outros mais.

A medicina ocidental se baseia na matéria e no corpo físico. Atualmente sabemos que isso não é suficiente para curar, em especial processos crônicos, pois todo um envolvimento energético se processa nestes casos. As terapias orientais, as terapias energéticas incluindo nestas a homeopatia, reiki, cromoterapia, musicoterapia e tantas outras, atuam no nível físico também, mas conseguem acessar os níveis mais sutis da base energética do indivíduo.

Lembramos que depois de Einstein ter feito em seus estudos uma inter-relação da matéria e energia, ficou comprovado na matemática e na física que vivemos em um mundo compreendido nestes dois campos. Assim, as doenças devem ser tratadas no nível material e no nível energético. A medicina convencional trabalha no campo físico da matéria somente, devendo se integrar, se combinar e se incrementar com o uso de outras terapias, e assim conseguirá a cura completa. Pela equação, a energia e a matéria são inversamente proporcionais, onde dar ênfase na parte material diminui a energia e vice-versa, por isso o equilíbrio deste processo, a integração destas duas energias de forma a não causar desequilíbrios.

A física sempre esteve presente nas nossas vidas, mas cada vez mais estamos tomando ciência disso. Cada vez mais o pensamento envolve e trabalha na cura. A energia se manifesta de forma mais importante e de uma forma que já podemos trabalhá-la. Basta agora só integrarmos...

Eduardo Lobo,
Rodrigo Gusmão
Médicos-Veterinários, com cursos de especialização em Acupuntura Veterinária, Dietética e Fitoterapia Chinesa. Coordenadores e profs. em cursos e palestrantes na área por todo o Brasil
(rodrigo.gusmao.vet@gmail.com)

Utilize o código VIPNOSSOCLINICO e ganhe 10% de desconto

CONGRESSOS

VET SCIENCE

IBVET Instituto Brasileiro de Veterinária | 15 anos de sucesso

Congressos veterinários são 15 especialidades com
22 opções de temas para você escolher!
Na Feira SuperPet 2020 de 14 a 16 de abril no Expo Dom Pedro em Campinas

CONGRESSO N.O.R. SCIENCE
Neurologia, reabilitação e ortopedia

•14 de abril •15 de abril •16 de abril

Foco em neurologia, ortopedia e reabilitação

CONGRESSO NEFRO SCIENCE
Nefrologia e Urologia Veterinária

•14 de abril •15 de abril •16 de abril

Foco em lesão renal aguda, urolitíase e doença renal crônica

CONGRESSO CIRURGIA SCIENCE
Cirurgia Veterinária

•15 de abril •16 de abril

Foco em cirurgia de tecidos moles e cirurgia ortopédica

CONGRESSO EMERGÊNCIA SCIENCE
Emergências Veterinárias

•14 de abril

Atualização e metodologia diferenciada para os pacientes na sala de emergência

CONGRESSO CARDIO SCIENCE
Cardiologia Veterinária

•14 de abril

Foco no tratamento de enfermidades cardíacas e cardiovasculares.

CONGRESSO ANESTESIA SCIENCE
Anestesia Veterinária

•15 de abril

Deseja melhorar as condições atuais do cenário da anestesiologia?

CONGRESSO ONCO SCIENCE
Oncologia Veterinária

•16 de abril

Com novidades importantes na evolução do tratamento dessa doença que atinge muitos pets

CONGRESSO U.T.I. SCIENCE
Emergências Veterinárias

•16 de abril

Traz situações complexas envolvendo o doente grave com uma abordagem interativa

CONGRESSO IMAGEM SCIENCE
Diagnóstico por imagem

•14 de abril •15 de abril •16 de abril

Foco em RX, tomografia, ressonância magnética, endoscopia e ultrassonografia

CONGRESSO DERMATO SCIENCE
Dermatologia Veterinária

centagro

•14 de abril •15 de abril

Foco em dermatologia infecciosa e patologias clínico-cirurgica

CONGRESSO CAT SCIENCE
Medicina felina

•14 de abril •15 de abril

Foco em patologias e desafios da medicina felina

CONGRESSO ENDOCRINO SCIENCE
Endocrinologia Veterinária

•14 de abril

Essa especialidade é vital para os profissionais que atuam na medicina veterinária preventiva.

CONGRESSO OFTALMO SCIENCE
Oftalmologia Veterinária

•15 de abril

Foco nas atualidades clínica cirúrgica, trazendo temas e técnicas para esta especialidade

CONGRESSO LAB SCIENCE
Patologia Clínica

•16 de abril

Foco na patologia clínica veterinária

CONGRESSO ODONTO SCIENCE
Odontologia Veterinária

•16 de abril

Conteúdo atualizado e abrangente, trazendo ao debate formas de tratamento e técnicas da área.

PRÊMIO CIENTÍFICO VET SCIENCE

Teremos na Vet Science a premiação de trabalhos científicos em três diferentes categorias e mais de R$20.000,00 em prêmios para os jovens pesquisadores.

Mais informações: www.congressovetscience.com.br - (19) 3231-8236 / 99198-9450 (Whatsapp) -
contato@congressovetscience.com.br - Local: Feira SuperPet - Campinas - SP de 14 a 16 de abril de 2020

congressovetscience | congressovetscience | congressovetscience

FLUXO DE CAIXA
DE EMPRESA VETERINÁRIA

Antes de iniciar a leitura da minha proposta para este artigo, quero reforçar a você para não fazer suposições e não ser otimista demais nas previsões do "Plano de Negócio". Sendo assim, todas as estimativas que fizer no seu "Plano de Negócio", de um jeito ou de outro, resultarão em previsões financeiras. Portanto, desde a fase do projeto de sua empresa, e a todo o momento, você precisará ordenar as previsões de entrada de dinheiro com as previsões de saída de dinheiro.

No "Plano de Negócio" você precisará simular o funcionamento de sua empresa veterinária com o maior realismo possível, num esforço para antecipar o que acontecerá de fato após a inauguração. Pois tenha certeza, quando sua empresa veterinária começar a funcionar, a disponibilidade diária de recursos, e para curto prazo, será o que mais chamará sua atenção. Torço para que não seja uma das suas maiores preocupações!

Com isso, aprenda a montar o "Fluxo de Caixa", pois será seu grande aliado na tomada de decisões diárias envolvendo o dinheiro da empresa. Sem ele, tudo será confuso, com ele, você terá uma espécie de "bússola" para guiar suas decisões.

Assim, nesta fase de elaboração do "Plano de Negócio" e no funcionamento da empresa, você terá dois importantes processos. A entrada de dinheiro e a saída de dinheiro. Estes dois processos também podem ser desdobrados em: a previsão de entrada e saída de dinheiro. Você logo perceberá o que realmente importa nesta questão é a previsão: a sua capacidade de "enxergar" os acontecimentos futuros em tempo de tomar decisões. No caso de criar condições para gerar entrada de dinheiro em contrapartida às saídas de dinheiro, o instrumento "Fluxo de Caixa" surge como a ferramenta certa para equilibrar as saídas com as entradas. Você deverá tomar muitas decisões para balancear as saídas com as entradas de dinheiro. Se seu negócio veterinário como empresa for viável, nesta questão de dinheiro tudo se resumirá em datas, isto é, primeiro entra dinheiro para depois sair dinheiro. Primeiro você recebe de clientes, depois você paga aos seus fornecedores. Esta deve ser a regra. Mas, se o seu volume de negócios for muito grande, seja em muitas entradas com muitas saídas, muitas vendas a prazo com muitas compras a prazo, e diversos compromissos futuros, logo, você somente conseguirá organizar as finanças da empresa sendo muito hábil no uso do "Fluxo de Caixa".

Dois formatos você precisará adotar:

• A organização de recebimentos já compromissados com pagamentos já compromissados. Isto é, compromissos que sua empresa já assumiu que levará a desembolsos futuros, bem como recebimentos futuros referentes a vendas já realizadas.

• E a organização de metas de recebimentos de vendas que sua empresa deve se empenhar para realizar no futuro, bem como compromissos que sua empresa deverá assumir que levarão a desembolsos no futuro.

No primeiro caso, o formato de "Fluxo de Caixa" demonstra a situação financeira de sua empresa, como uma fotografia de fatos já ocorridos (por exemplo, vendas e compras realizadas). Você perceberá que este formato de "Fluxo de Caixa" exigirá uma atualização diária, ou pelo menos semanal.

No segundo caso, o formato de "Fluxo de Caixa" demonstrará a situação financeira projetada, com os compromissos no qual você sabe que poderão ocorrer no curto prazo, e que, bem organizados, favorecerão decisões acertadas. Este formato de "Fluxo de Caixa Projetado" pode ter uma atualização semanal ou até mesmo mensal.

Na elaboração do seu "Plano de Negócio", você deverá elaborar um fluxo de caixa projetado, simulando a operação da empresa, já que ela ainda não está em operação. Em contrapartida, isso servirá para você avaliar qual combinação de decisões financeiras de recebimento e pagamento levará a uma rotina de saúde financeira da empresa.

Boa sorte no seu negócio e lembre-se: "O sucesso não é uma questão de oportunidade e, sim, uma questão de escolha".

Qualittas®

Prof. Francis Flosi
Médico-Veterinário
Acadêmico da Academia Campineira de Letras, Ciências e Artes das Forças Armadas
Diretor Presidente do Grupo Qualittas
Presidente da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas - ABVET

Uma oportunidade gigante para a sua empresa fazer grandes negócios.

Feipet

8ª Feira de Negócios para Animais de Estimação

- **Visibilidade**
- **Negócios**
- **Network**
- **Feira profissional**

25 a 27 de abril

13h às 20h

Fenac • Novo Hamburgo

Proibida a entrada de menores de 16 anos.

Seja um expositor na maior feira de negócios pet do Sul do Brasil.

51 3584.7200 | comercial@fenac.com.br

Comercialização: Rufatto Promoções e Eventos

51 3067.5750 | comercial@rufatto.com.br

/feipet /feirafeipet **feipet.com.br**

Realização:

FENAC Experiências Conectam

Patrocínio:

Sicredi

COMPORTAMENTO EMPRESARIAL
Prof. Dr. Marco Antonio Gioso
FMVZ-USP
www.usp.br/locfmvz

PAIXÃO DE PAI

Este texto é piegas, por isso aviso e você decide sobre a leitura!

E ele é uma homenagem ao editor desta revista, Fernando Figuerola, porque é pai, é família, é emoção.

Era 1986, em Botucatu, lá estava para um curso, ainda como aluno da Universidade de São Paulo (tinha 21 anos). Um dos colegas mencionou: "Tudo que pensamos alguém já pensou antes, afinal são bilhões de seres humanos, com trilhões de pensamentos". À época nunca havia pensado no assunto, bem interessante.

"A paixão pelo meu filho é imensa e fora de controle..."

Eu e meu filho Gianlucca

Passadas três décadas, deparei-me novamente com o que dizia meu colega, agora por conta dos meus sentimentos: estou apaixonado tanto quanto pela minha esposa.

As emergentes emoções fizeram-me entender melhor os grandes autores, como Espinoza e Erich Fromm, que diziam que há várias paixões e todas são incontroláveis; somos passivos diante de avassaladora onda que nos toma. Amor é ativo, é uma escolha, não um sentimento. Pura verdade, vivenciada hoje pela paixão pelo meu filho. Choro todos os dias quando viajo; uma saudade imensa e muito profunda.

Pesquisando na internet sobre paixão e filhos, pouco encontrei. Mas meu amigo dizia que tudo havia sido pensado, talvez escrito, e quem sabe eu tenha pesquisado mal.

Lia que havia outras paixões que não apenas entre homem e mulher, ou entre o mesmo gênero, mas não havia experimentado.

A paixão pelo meu filho é imensa e fora de controle. Peço a todos de casa, quando distante, que me enviem clips e fotos dele a todo momento!

Fico minutos vendo as fotos, admirando, desejando estar perto dele, e em geral choro, onde estiver. Agora, por exemplo, a 30 mil pés de altitude, vendo a carinha dele dormindo na foto.

Realmente o acho lindo! Todo pai deve achar isto...

Ter meu filho causou muitas modificações, entre elas a paz de espírito frente à morte foi alterada. Voltou o medo que havia perdido. Ou talvez nunca o tenha perdido! Tomo-me desprevenido, uma sensação de impotência em protegê-lo, um receio constante que sofra um acidente, doença, dor. Dizem ser a paixão atuando. Machuca, mas senti-la faz-me experimentar a vida de maneira profunda, sentir-se humano na sua condição básica, próximo ao instinto de proteção animal.

Uma amiga de minha esposa perguntou-me logo nos dois primeiros dias de nascimento de meu filho se eu sentia aquela "coisa" (sic) sem explicação que nos toma após o nascimento. Minha resposta foi "não". Porém esta "coisa" começou a avolumar-se após a primeira semana, cada vez mais fortemente. E hoje ocorre o que ela questionou, curiosamente, e percebo que à época da pergunta, os dias de parto e pós-parto eram tão grandiosos, de medo, de deslumbre, que a paixão ainda não era percebida, embora estivesse lá, reprimida pelas preocupações.

Quando se ouve que um pai daria sua vida pelo filho, pela família, acredite, isto ocorre num piscar de olhos, num movimento quiçá instintivo, pois o racional não tem vez!

Como disse no início, o texto é piegas, mas sincero, mesmo sendo um "clichê". Filho, Te amo!

O MAIS COMPLETO CONGRESSO VETERINÁRIO JÁ ESTÁ COM AS INSCRIÇÕES ABERTAS

ALAGOAS LHE ESPERA DE BRAÇOS ABERTOS!

tilacarvalho

ACESSE NOSSO SITE, CONFIRA TUDO QUE ESTAMOS PREPARANDO PARA VOCÊ E **INSCREVA-SE**

PROGRAMAÇÃO

PALESTRANTES DE RENOME

DIVERSOS PALESTRANTES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

@cbamaceio

novidade

CONCURSO DE STARTUPS

VOCÊ TEM UMA IDEIA GENIAL E NÓS TEMOS MEIOS PARA TRANSFORMÁ-LA EM UM CASE DE SUCESSO

VEJA UM POUCO DO QUE ESPERA POR VOCÊ ATRAVÉS DESTES QRS CODES

Escaneie e conheça onde será realizado o CBA 2020

Escaneie e conheça um pouco da nossa cidade, Maceió

20 A 22 | MAIO

CBA Maceió 2020

41º CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA

Promoção e Realização: ANCLIVEPA-AL, ANCLIVEPA-BRASIL

Empresa organizadora e agência oficial de turismo: MEP EVENTOS & TURISMO
82.3231.8238
82.99999.2672
mep@mepeventos.com.br
www.mepeventos.com.br

Apoio Institucional: CRMVAL, Maceió Convention & Visitors Bureau

Acordei em 2020 ...

" ... hoje no presente, as coisas mudaram, a sociedade mudou, as relações pessoais e profissionais mudaram, e a Medicina Veterinária mudou!"

SERGIO LOBATO
Médico-Veterinário,
formado pela UFRRJ;
Pós-graduado em Marketing e Estratégia;
Consultor Pet e Veterinária no Brasil e Exterior
(sergiorslvet@hotmail.com)

O ano que se inicia é um dos mais novos desafios para a rotina dos médicos veterinários de todo o Brasil, e vamos entender como podemos enfrentar esse desafio muito melhor preparados do que estávamos no começo de 2019.

Primeiro passo é esquecer a frase que mais se ouve de norte a sul do Brasil... "*Ah, mas eu sempre fiz assim desde que eu me formei!*"

Doutor e Doutora... você se formou! No passado! E lá deve ficar o seu antigo meio de "fazer veterinária" pois hoje no presente, as coisas mudaram, a sociedade mudou, as relações pessoais e profissionais mudaram, e a Medicina Veterinária mudou!

Sair desse estado de letargia profissional, onde beiramos a negligência, é fundamental para este novo momento, para buscar soluções diferenciadas e enfrentar o ano de 2020 de forma diferente.

Pense de forma analítica, e a melhor das estratégias é observar o mercado, as mudanças institucionais da legislação e as transformações comportamentais cada vez mais rápidas que influenciam diretamente na sua ação, de sua equipe e no seu próprio negócio.

Faça um levantamento de suas qualidades, habilidades e de como você é visto e percebido pelo seu mercado consumidor e por sua equipe de trabalho. De posse dessas informações, decida pelo aprimoramento das suas habilidades e conte com apoio especializado para promover de forma mais intensa esse seu diferencial competitivo.

Faça um checkup das legislações vigentes, reforçando seu exercício de gestor técnico para que seu ato médico veterinário ocorra em um ambiente seguro e atendendo a todas as esferas regulatórias que fiscalizam o segmento, ok?

E entenda que você deve ser, mais do que nunca, um agente de informação e de formação social, pois é esse papel que perdemos nas últimas décadas por erro de posicionamento da classe, que com certeza nos tornará novamente sempre a melhor opção quando o assunto for bem-estar, segurança e saúde de animais de estimação e não mais a personalidade midiática, o balconista de pet shop e nem o prático irresponsável e irregular.

2020 pode ser memorável! Um novo ponto de partida para seu negócio veterinário, para sua carreira e para você!

Pense nisso!

EM PLENO SÉCULO XXI?

Sinceramente, caros colegas, nem sei por onde começar a escrever esta coluna sem utilizar alguns palavrões para descrever as pessoas que estavam promovendo uma rinha de cães em pleno século XXI.

O que leva um ser humano a sentir prazer em ver dois animais brigando até a morte? Seria algum problema psiquiátrico, excesso de maldade concentrada na região cardíaca ou vingança por algo que ocorreu na primeira infância? Difícil entender, não é? Pode ser qualquer outro motivo, mas não existe justificativa, somente explicação para tamanha maldade.

Antes de mais nada, quero parabenizar a polícia que fez um trabalho impecável. Algumas pessoas estão dizendo que eles foram agressivos depois que os seres que lá estavam já se encontravam detidos, mas como você reagiria em uma situação dessas? Eu tenho dúvidas se seria tão delicado com eles como a polícia foi, acho que não.

Conversei com alguns colegas que, a meu ver, estão muito equivocados, pois estão felizes porque a rinha de cães acabou com a prisão dos responsáveis naquele dia em Mairiporã. Ledo engano, ela sempre existiu e vai continuar existindo, porque a maldade está presente em alguns seres (talvez humanos) que promovem esse tipo de disputa entre os animais, seja por prazer, seja por dinheiro ou, ainda pior, por ambos.

Há algum tempo, um grande publicitário foi pego participando de briga de galos, e ele declarou que era viciado nesse tipo de "esporte". Muitas pessoas acreditaram que, com o escândalo que se formou, a briga de galos terminaria. E o resultado é que vemos diversos vídeos na internet de torneios que ainda acontecem. Então, podemos imaginar que se com toda aquela publicidade, no centro de um escândalo de corrupção gigantesco, nada aconteceu e as brigas continuaram a existir, por que iriam acabar agora, seja envolvendo canários, galos, cães ou outro animal qualquer?

O pior de tudo isso é ver um colega veterinário preso juntamente com os outros, e descobrir que havia policial, médico, estrangeiros, entre outros participando de tamanha atrocidade.

Mas, o que vai acontecer com o veterinário? Essa é uma pergunta que tenho feito desde o dia em que ele apareceu detido com os outros participantes. Hoje mesmo recebi um abaixo-assinado pedindo que sua licença para exercer a profissão seja retirada. Quem sabe essa seja uma punição correta. Não sei dizer.

Acho que o mais importante é a nossa participação em denúncias desse tipo. Quando uma criança aparece em um hospital com sinais de agressão, maus tratos, queimadura ou qualquer sinal que leve o médico a desconfiar que essa criança está sendo violentada em sua integridade, o médico é obrigado a relatar o caso à polícia que terá que investigar se a criança sofreu um acidente ou é vítima de um incidente. Sendo assim, acredito que nós, como veterinários, deveríamos agir da mesma maneira.

Se um cachorro de alguma raça que é utilizada para rinha aparecer com sinais de briga, devemos avisar às autoridades competentes que deverão investigar se não se trata de um animal utilizado para tal "esporte", e deixar que eles cheguem à melhor conclusão depois de levantarem todos os dados investigativos.

O que não podemos é ficar parados ou colocando posts nas redes sociais dizendo que "*alguém tem que fazer algo*". Quando fazemos isso estamos dizendo que lavamos nossas mãos e que o problema é dos outros.

Infelizmente a justiça deste país mandou soltar 40 dos 41 envolvidos no caso dessa rinha, e aqui no Brasil ela é muito complacente com os criminosos, como temos visto em inúmeros casos de corrupção e crimes severos, mas espero que no final a justiça seja feita e que essas pessoas paguem por todo o mal que fizeram a esses animais, se não aqui na Terra, talvez em outro plano espiritual. Quem sabe.

Desta vez, minha coluna foi mais de indignação do que de orientação, mas ficou muito difícil, para não dizer impossível, deixar de falar sobre esse caso.

Você tem algum tema que gostaria de ver nesta coluna? Sugira para mim através do meu e-mail: ***sidney@ibravet.com.br***
Me siga também no Instagram: ***@sidney_piesco***

Sidney Piesco de Oliveira
(sidney@ibravet.com.br)

Autor do livro "Reabilitação Animal - Fisioterapia e Acupuntura Veterinária"
Diretor Científico do Instituto Brasileiro de Recursos Avançados - IBRA
Graduado pela FMVZ- USP
Mestre em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais (FMVZ-Unesp - Botucatu)
Pós-Graduado Lato Sensu em: Fisioterapia Veterinária (IBRA) e Acupuntura Veterinária (FACIS - IBEHE)
Membro da Comissão Especial de Fisioterapia Veterinária - CRMV-SP
Membro Fundador da ANFIVET
Coordenador da Divisão de Acupuntura Veterinária do IBRA
Coordenador Geral de Cursos IBRA

Yves Miceli De Carvalho, MV - MSc
Diretor Executivo - ANCLIVEPA BRASIL
yves@anclivepabrasil.com.br

TRANSFORMAÇÃO DO MERCADO DE NUTRIÇÃO VETERINÁRIA

Todos os números do mercado pet brasileiro são de grande porte. Em 2018, o Brasil já era considerado o 2º maior país do mundo em população de cães, gatos e aves e o 4º maior em população total de animais de estimação. E como isso ocorreu em pouquíssimo tempo todas as áreas de atuação sofrem sem referências e normatização. Não é diferente na área de nutrição pet. E o assunto que tem trazido muitas discussões é a utilização de alimentos industrializados.

O órgão fiscalizador é o Ministério da Agricultura e Pecuária e algumas entidades como a Abinpet auxiliam no controle do mercado, mas com a crescente dos "alimentos caseiros industrializados ou naturais" há necessidade de uma atualização das regulamentações para atender um segmento novo e que está levando alimentos para os pets, em muitos casos, sem uma base nutricional correta para as espécies e que em pouco tempo pode gerar prejuízos nos organismos que venham a consumí-los.

De acordo com pesquisa conduzida pelo SPC Brasil e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas – CNDL, realizada em 2017, 51,9% dos tutores entrevistados alimentam seus animais com ração de linha Premium própria para o porte e raça, principalmente os pertencentes à Classe A/B, enquanto 22,2% compram ração com preço mais em conta e outros 14,0% compram ração de marca, ainda que sem ligar muito para a composição.

Para ler a pesquisa na íntegra
[QR Code da pesquisa]

Mas será que comprar o alimento Premium garante o equilíbrio nutricional?

Presido desde junho de 2014 a comissão técnica de nutrição animal que temos no CRMV-SP e tem como objetivo unir os profissionais da Nutrição Animal, atualizando informações tanto no âmbito regulatório como da abrangência de cada segmento, estendendo junto ao meio acadêmico, apoio na formação e capacitação de novos profissionais. A campanha foi batizada de **"Nutrição Responsável - desumanizar a nutrição do seu pet é um ato de amor."**

E realiza o levantamento sobre a real situação da especialidade junto ao mercado de trabalho - com pontos positivos e negativos para os profissionais que de algum modo possam interferir nas atividades dos especialistas.

A campanha de conscientização auxilia a sociedade e os profissionais sobre modelos corretos de nutrir seu animal de estimação, desmistificando modismos e desumanizando a nutrição dos pets, de modo que sejam prescritos e oferecidos alimentos adequados, específicos para a espécie que se destina e sem prejuízos para sua saúde.

"A Anclivepa Brasil e as regionais atuarão em conjunto com as demais entidades para conscientizar e orientar sobre um manejo nutricional adequado e com responsabilidade."

Convidamos alguns dos especialistas do comitê de nutrição veterinária para falar um pouco mais sobre o assunto, o Dr. João Paulo Fernandes Santos para comentar sobre **O mercado de alimentos**, a Dra. Branda Bonder para comentar sobre **O que saber antes de prescrever** e o Dr. Rodolfo Claudio Spers sobre **Alimentação Natural: mitos e verdades**.

O MERCADO DE ALIMENTOS

Especialidade: *Doutor em Nutrição e Produção Animal - FMVZ / USP. Local que pratica suas atividades comerciais: Docente no curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhanguera e Universidade Anhembi Morumbi. Consultor técnico em empresas de Pet Food. Formação acadêmica: Zootecnista pela Universidade São Marcos. Médico-Veterinário pela Universidade Anhanguera. Mestre em Zootecnia (Nutrição de Cães e Gatos) pela Universidade Federal de Lavras. Doutor em Nutrição e Produção Animal (Nutrição de Cães e Gatos) pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.*

"O cenário de animais domiciliados no Brasil apresenta ritmo crescente. De acordo com o levantamento do Instituto Pet Brasil, no ano de 2018, existiam 54,2 milhões de cães e 23,9 milhões de gatos, já sendo observado em anos anteriores pelo IBGE mais cães do que crianças até 14 anos no

Brasil. Tais dados inserem nosso país em posição mundial relevante, não somente em número de animais, mas também no faturamento do mercado, com principal destaque para *Pet Food*. Em relação especificamente ao mercado de alimentos para animais de companhia, a normatização e fiscalização do mercado é responsabilidade pelo MAPA, no entanto em um país pluralista, principalmente no que tange aspecto socioeconômicos da população, associado a recente tendência de humanização dos animais de companhia, se gera uma grande problemática relacionada a extrapolação de diversos conceitos equivocados da nutrição humana para os animais de companhia, neste sentido os profissionais devem ser cada mais capacitados, sejam os responsáveis técnicos, como também aqueles que atuam no atendimento clínico/orientação aos tutores."

O QUE SABER ANTES DE PRESCREVER

Dra. Branda Bonder (CRMV-32348)

Especialidade: *Msc. em Clínica Veterinária - FMVZ/USP.*
Local que pratica suas atividades comerciais: Supervisora de Assuntos Veterinários da Hill´s Pet Nutrition Formação acadêmica: Médica-veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Residência em Nutrição e Nutrição Clínica de Cães e Gatos na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Campus Jaboticabal. Intership no departamento de nutrição da North Carolina State University - USA. Mestre em Clínica Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Supervisora de Assuntos Veterinários da Hill´s Pet Nutrition.

"O conceito de medicina baseada em evidência se aplica a todos os ramos da profissão, inclusive na nutrição animal, e isso implica em o médico-veterinário tomar a decisão clínica por meio da cuidadosa identificação, avaliação e aplicação da informação científica mais relevante. Em tempos nos quais é possível obter informações de forma tão rápido, porém, frequentemente, de fontes não confiáveis, a melhor decisão clínica deve ser feita quando **a experiência somada a evidências de alta qualidade obtidas em estudos controlados** e as preferências do tutor/paciente coincidem. Sob perspectiva da nutrição, o detalhado histórico nutricional, juntamente com avaliação clínica do animal, revelará informações que convergem para o adequado plano de intervenção. O conhecimento sobre os perfis nutricionais específicos para cada fase de vida ou doença são essenciais, mas, antes de prescrever, toda a conduta deve ter respaldo científico para garantir excelência."

ALIMENTAÇÃO NATURAL: MITOS E VERDADES

Dr. Rodolfo Claudio Spers (CRMV-7015)

Especialidade: *Doutor em Ciências dos Alimentos - USP*
Local de suas atividades: Professor Titular da Universidade de Marília – UNIMAR, Marília-SP. Responsável Técnico pela fábrica de ração há 29 anos. Professor Membro Assistente do Projeto Competências Humanísticas de Estratégias de Ensino - Aprendizagem do CFMV aos alunos do Curso de Medicina Veterinária. Professor integrante do Grupo do I Curso de Mestrado Profissional 2019/20 do Estado de São Paulo do Curso de Medicina Veterinária, aprovado junto a Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES.Formação acadêmica: Médico-Veterinário, Especialização em Produção Animal pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1994) UNESP, Campus Botucatu-SP; Mestrado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1996) - UNESP-Campus Botucatu-SP; Doutorado em Ciências dos Alimentos pela USP - Universidade de São Paulo (1999).

"A alimentação natural para cães e gatos é um tema que além de polêmico divide muito as opiniões. Existem aqueles que são contra os alimentos industrializados. Por outro lado, alguns acreditam que a alimentação natural não oferece a quantidade e o equilíbrio de nutrientes necessários para a manutenção da saúde do animal. O certo é que devemos respeitar as necessidades específicas de cada espécie, ter o bom senso do tutor e principalmente o acompanhamento de um profissional que tenha a capacidade técnica e científica para atender os pontos prioritários do correto manejo nutricional. Não atender as exigências nutricionais pode gerar déficit ou excedente nutricional, comprometendo desta forma a saúde do animal. Portanto hoje ao se tomar a decisão do tipo de alimentação a ser fornecida aos nossos animais devemos ter a consciência de nossa **Nutrição Responsável**."

LESÃO BUCAL
CASO CLÍNICO

Um felino, sem raça definida, 3 anos de idade, foi atendido pela Dra**.** Andressa Ferrari Gonçalves (CRMV 35428/SP) na Clínica Universo Pet - Mogi Guaçu/SP, em 28 de dezembro de 2016, apresentando lesão lacerada, profunda e contaminada, acompanhada de fratura da mandíbula inferior, com alterações que sugeriam tratar-se de trauma antigo.

No exame físico mucosas levemente hipocoradasTPC maior que dois segundos, halitose, auscultação cardíaca e pulmonar normais. A temperatura retal era de 38,6ºC, sinais de desidratação e dor. O animal apresentava uma lesão lacerada, profunda, fétida, pouco vascularizada e com secreção purulenta, juntamente com uma fratura de mandíbula inferior exposta (**figura 1 e 2**).

Figura 1

Figura 2

Após avaliação clínica como o animal estava bastante debilitado foi realizada fluidoterapiae administração de vitaminas por quatro horas. Iniciou o uso de Cloridrato de Tramadol por três dias, após isso utilizou dipirona por mais 4 dias para dor e dexametasona durante os três primeiros dias de tratamento, após o término entrou com cetoprofeno por mais 4 dias e ceftriaxona por 7 dias.

Para imobilização da fratura foi feita a sedação com propofol em bolus para melhor manipulação e higienização do local. Após, foi realizada o procedimento de cerclagem e colocada sonda esofágica para facilitar a alimentação sem dor e estresse (**Figuras 3 e 4**)

Figura 3: Após a cerclagem

Figura 4: Com a sonda

Para o tratamento da lesão foi prescrita apenas o uso de pomada homeopática a base de *Bellisperenis, Calendula officialis e Myristicasebifera*, sendo aplicada a cada doze horas, com início ainda na internação. O animal recebeu alta utilizando apenas a pomada para cicatrização.

Um ortopedista consultado sugeriu a imediata mandibulécTomia parcial, por se tratar de uma fratura antiga e infeccionada. A proprietária do animal orientada dos riscos cirúrgicos, preferiu dar continuidade apenas ao tratamento clínico.

EVOLUÇÃO

Com três semanas de uso do medicamento homeopáticoa lesão estava cicatrizada, sem deixar sequelas significativas para o animal, apenas com a queda de alguns dentes devido à séria infecção pré-existente (**figuras 5 e 6**).

Figura 5: lesão cicatrizada

Figura 6: animal recuperado após 3 semanas

CONCLUSÃO

Tratava-se de uma lesão grave,antiga e infectada, situações que dificultam sobremaneira a cicatrização. Com a utilização da pomada a cicatrização foi rápida ocorreu em apenas três semanas de tratamento.

TAMARA P. MARECOS
Médica-Veterinária, Promotora Técnica Real H
e-mail: tamara.promotoratecnica@realh.com.br

Cuidado que se mede em **resultados.**

A cada edição, a PET VET mostra a força do setor veterinário e impulsiona os resultados desta indústria que não para de crescer.

Pet VET

19-21 AGO 2020

10H-20H

SÃO PAULO EXPO

50 marcas expositoras
6.000 m² de área de negócios, conteúdos e atrações.
8.500 visitantes

A INOVAÇÃO DO SETOR VETERINÁRIO PARA A AMÉRICA LATINA! PARTICIPE.

petsa@nm-brasil.com.br | 11 3205-5073 / 5073

petvet.petsa.com.br

arca BRASIL
Proteção e Bem-Estar Animal

arcabrasil.org.br

Todos em defesa dos animais

O estouro de uma rinha de cães em Mairiporã (SP) é resultado de ações cidadãs e uma polícia bem articulada. Agora só falta o aperfeiçoamento da legislação para punir devidamente crimes contra seres inocentes que não podem se defender

Depois de receber uma denúncia anônima sobre criador e treinador de Curitiba e de São José dos Pinhais (PR) suspeitos de criar cães para lutas, a Polícia Civil do Paraná iniciou uma investigação que durou quatro meses e que culminou na noite de 14 de dezembro último, quando, em parceria com a Polícia Civil de São Paulo, desmantelou uma rinha clandestina de cães em Mairiporã, região metropolitana de São Paulo.

Na chácara onde se realizava a rinha, a polícia encontrou 18 cães da raça pit bull, quase todos feridos, e um já morto. Os animais demonstravam comportamento dócil com as pessoas e foram encaminhados a diversas ONGs para receberem cuidados veterinários, alguns deles, entretanto, não resistiram aos ferimentos.

Entre os 41 detidos estavam apostadores, criadores e treinadores de animais, cinco estrangeiros (um americano, dois peruanos e dois mexicanos). De acordo com a polícia, trata-se de quadrilha internacional de exploração cruel de animais. Após audiência de custódia no Fórum de Guarulhos, apenas o suspeito apontado como organizador do evento teve a prisão preventiva decretada. Durante o fechamento desta edição, o Ministério Público de São Paulo apresentou recurso contra a liberdade provisória dos demais suspeitos. Desses, 22 já tiveram a prisão decretada por decisão da juíza Daniela Aoki de Andrade Maria, de Mairiporã.

Médicos ou monstros?

Além da comoção gerada por toda a barbárie e sofrimento imposto aos animais indefesos, causou indignação a presença de dois médicos, sendo um deles o médico veterinário do estado da Amazônia, André Sotero Vital. De acordo com as autoridades, são suspeitos de estarem ali para aplicar soro nos animais de forma a mantê-los dispostos para as lutas.

Polícia Civil do Paraná / Divulgação

Atrocidade: um dos pit bulls encontrados pela polícia

Imediatamente, a sociedade reagiu criando petições na plataforma www.change.org pedindo a cassação de registro de ambos os médicos.

O CFMV, em ofício ao CRMV-AM, recomendou a abertura imediata de processo ético-disciplinar contra o médico-veterinário preso em flagrante. A Resolução nº 1.236/2018 do CFMV prevê que o profissional que comete ou é conivente com atos de crueldade, abuso e maus-tratos aos animais deve responder por falta ética-profissional. A norma deixa claro o dever do médico-veterinário: prevenir e evitar quaisquer desses atos. Além disso, o Código de Ética do Médico Veterinário (Resolução-CFMV nº 1138/2016, art. 8º, incisos V e XX) diz que é vedado ao profissional "praticar atos que a lei defina como crime ou contravenção e praticar ou permitir que se pratiquem atos de crueldade para com os animais nas atividades de produção, pesquisa, esportivas, culturais, artísticas, ou de qualquer outra natureza". O CRMV-AM, por sua vez, publicou em nota oficial: "Perplexos com os fatos, desconhecemos justificativas racionais para o envolvimento de um profissional da Medicina

Desde 2012, a ARCA Brasil desenvolve a campanha ***Prevenção é a Melhor Solução*** no portal **ocaonaoeovilao.org.br** – maior canal de interações com a sociedade sobre a LVC.

/arcaoficial

/arcabrasil

Veterinária em rinhas de cães", declarando que tomará as providências cabíveis no que tange à ética profissional. De imediato, o veterinário Vital foi demitido da Agência de Defesa Agropecuária Florestal do Amazonas, órgão ambiental para o qual ele prestava serviços.

O bom combate

A **ARCA Brasil** combate as rinhas há muito tempo. Já no ano de 2000, ao realizar o ***III Congresso do Bem-Estar Animal,*** trouxe ao país Eric Sakach, representante da organização de proteção animal HSUS e ex-policial da SWAT dos Estados Unidos – especializado em investigar e desmantelar rinhas naquele país – para compartilhar sua experiência com os brasileiros, incluindo membros da polícia, que começavam a se articular em torno do tema.

Em 2005, a **ARCA** representou o Brasil na campanha mundial *Stop Animal Fighting* coordenada pela Humane Society International em combate a essa prática sangrenta – geralmente associada a grandes males da sociedade, como o tráfico de drogas, o comércio ilegal de armas e a disseminação de doenças raras. "A raça pit bull vivia um momento de expansão, que teve uma série de consequências, como acidentes, mordeduras e abandonos desses animais. Os estouros de rinhas clandestinas também se tornaram frequentes nessa época e ganharam o noticiário", relata Marco Ciampi, presidente da ARCA. "Desde então, a procura pela raça diminuiu, mas, por sua vez, foram criadas competições de resistência e força, conhecidas como Pit game".

Para Ciampi, a descoberta dessa rinha em

A ARCA foi parceira da HSI na campanha mundial contra rinhas em 2005

Mairiporã traz de volta uma das mais perversas facetas da relação dos seres humanos com os animais, e que exige uma legislação capaz de punir crimes bárbaros como esses de forma exemplar.

Para finalizar, Ciampi destaca que essa e outras atividades criminosas envolvendo animais, só foram desmanteladas graças à denúncia anônima. "Esse é um recurso fundamental para ajudar a polícia a combater atrocidades cometidas clandestinamente no país", alerta.

Quem souber da ocorrência de rinhas ou qualquer outro tipo de maus-tratos envolvendo animais, deve denunciar. No site da **ARCA** há um passo-a-passo:
arcabrasil.org.br/index.php/denunciar-maus-tratos

Programa Veterinário Solidário®

Lançado em 2004, o *Programa Veterinário Solidário* da **ARCA Brasil** é parte integrante da Campanha Nacional pela Guarda Responsável. Seu objetivo é fornecer subsídios aos profissionais que demonstram sensibilidade e interesse por uma medicina que ajude a reduzir o abandono e o sofrimento animal em todas as suas formas. O médico veterinário é o elemento fundamental para a conscientização da sociedade. **Participe: arcabrasil.org.br**

Leishmaniose
Prevenção é a melhor Solução!
www.ocaonaoeovilao.org.br
apoio:
LeishTec

RIOVET TRADE SHOW SUPERA AS EXPECTATIVAS E PROGRAMA EDIÇÃO 2020

A edição 2019 da Riovet Trade Show, a maior feira de PET do Rio de Janeiro, aconteceu entre os dias 19 e 21 de novembro, no Pavilhão 5 do Riocentro. Durante os três dias de evento, mais de 8.000 pessoas, entre visitantes, expositores e veterinários, vivenciaram diversas atividades

Além do VIII Congresso Estadual ANCLIVEPA/RJ (Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais) - que recebeu palestrantes internacionais e nacionais para dividir experiências científicas, a feira contou com o tradicional Vet Meeting, em sua edição Ibero Americana, criado e organizado pelo Médico Veterinário e Consultor Sergio Lobato, trouxe à Riovet um grande número de participantes de diferentes estados e cidades brasileiras como Goiás, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo em busca de conhecimento e ferramentas estratégicas que foram apresentadas pelos palestrantes nacionais e internacionais que abrilhantaram o evento.

A parceria com o Sebrae-RJ foi determinante para mostrar o potencial do mercado PET, com um olhar mais profissional e preocupado com a gestão integral do negócio. Os visitantes tiveram sessões individuais com orientações de consultores da instituição e também circularam pelos corredores com os mais diversos expositores da RIOVET, tendo oportunidade de conhecer produtos, serviços e equipamentos para começar a investir nesse segmento, que passa longe da crise.

A Sebrae-RJ montou uma estande com mesas para orientações técnicas e exposição de empresários do setor, auditório com sessão de negócios e palestras do universo pet com Alexandre Rossi e Cintia Macarrão, além de uma celebridade canina pra lá de ilustre, a pequena Estopinha.

Com diversas atrações e oportunidades de mercado, a RIOVET teve um número recorde de animais e tutores. Na American Pet Day, duas atrações chamaram a atenção, o Desafio Super Cão e o desfile de moda animal. Além disso, a área dedicada ao Rio Groom, Concurso Nacional de Estética Animal, lotou o auditório montado para a apresentação dos mais criativos profissionais da tosa de cães e gatos de vários portes. A novidade desse ano foi a presença de estilistas de gatos.

Área para adoção de animais foi ampliada e a ONG Bichinho Feliz, que organizou a feira de adoção, contou com uma área maior na RIOVET 2019. E os números surpreenderam: mais de 30 animais abandonados, entre cães e gatos foram adotados.

A RIOVET 2020 irá acontecer no mês de novembro e promete ser ainda maior, contamos com a presença de todos e juntos realizaremos um evento de sucesso!

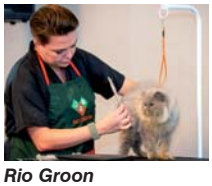
O evento contou com mais de 8.000 visitantes

Salas lotadas em todas as palestras do VIII Congresso ANCLIVEPA/RJ

Alexandre e Estopinha

Grande número de participantes de vários estados no Vet Meeting

Concursos


Rio Groon

Participação importante da SEBRAE

Espaço Inovação

Adoção de animais

IX Congresso Estadual ANCLIVEPA-RJ

IX CONGRESSO ESTADUAL ANCLIVEPA RJ

rioVet

RIOVET 2020

18 A 20 NOVEMBRO DE 2020

EVENTOS PARALELOS

- RIO GROOM
- VET MEETING
- SIMPÓSIO DE NUTRIÇÃO
- TOP GROOMERS
- DESAFIO SUPERCÃO

RIOVET TRADE SHOW 2020

FEIRA DE NEGÓCIOS
E ENTRETENIMENTO
DO MERCADO
PET E VET.
RIO DE JANEIRO

REALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO
GRUPO LK

WWW.RIOVET.RIO.BR

VETNIL LANÇA DIURÉTICO FUROLISIN® PARA PETS

Cada vez mais comprometida no desenvolvimento e na inovação de produtos que possam auxiliar no tratamento de cães e gatos, a **Vetnil**, uma das maiores empresas brasileiras do setor veterinário, anuncia um produto diferenciado no mercado, o ***Furolisin***®, um diurético à base de furosemida com ação principal no segmento ascendente da alça de Henle. Segundo Carla Coiro, Coordenadora de Desenvolvimento de Produtos Pet da *Vetnil*, a furosemida atua inibindo o transporte de sódio e água, assim como a reabsorção de sódio e cloreto na porção ascendente da alça, levando também a perda de potássio. "*É um medicamento valioso em situações de emergência, pois tem rápido início de ação e curta duração. Além disso, possui propriedades vasodilatadoras, aumentando a perfusão renal e diminuindo a pré-carga cardíaca*."

O *Furolisin*® surge no mercado como uma opção e uma ferramenta muito importante dentro da rotina clínica, já que até o momento não existia um diurético oral a base de furosemida para cães e gatos na indústria pet. "*Além disso, a Vetnil optou por disponibilizar quatro apresentações diferentes, dentre elas, comprimidos contendo 10 mg, 20 mg, 40 mg ou 80 mg de furosemida, visando atender as várias faixas de peso existentes, ou seja, animais de pequeno, médio e grande porte*", explica Carla.

"*Outro ponto de destaque é que o Furolisin® conta com embalagens finais do produto na forma de cartucho com um blíster contendo 10 comprimidos e display com 12 blisters contendo 10 comprimidos. Essa segunda opção, conhecida também como embalagem hospitalar é bastante interessante nos casos em que há a necessidade do uso crônico da furosemida, ou seja, em situações que requeiram uma utilização mais prolongada, como ocorre em animais cardiopatas*", destaca Carla.

É importante ainda ressaltar que todo medicamento exige cuidados de conservação e administração para não perder a sua eficácia e não deve ser usado em animais sem a devida orientação do médico-veterinário.

Maiores informações no site: ***www.vetnil.com.br***

ANIMAL
HEALTH EXPO+CONGRESS 2020

EVENTO INTERNACIONAL DA MEDICINA VETERINÁRIA

A UNIÃO QUE PROMOVE O FUTURO E A INOVAÇÃO NA SAÚDE ANIMAL

ANIMALHEALTHCONGRESS.COM

2019 FOI ASSIM

+25 PAINÉIS
DE ESPECIALIDADES

+250 HORAS
DE CONTEÚDO

+140 SPEAKERS
DE 10 PAÍSES

+100 MARCAS
EXPOSITORAS

+7,2 MIL
CONGRESSISTAS E VISITANTES

2020 SERÁ AINDA MELHOR!

CADASTRO PARA NOVOS EXPOSITORES JÁ ESTÁ ABERTO. GARANTA JÁ A PARTICIPAÇÃO DA SUA EMPRESA. CONTATE-NOS
(11) 3796-5290
INFO@UBXAMERICAS.COM

30 SET a 2 OUT

EXPO CENTER NORTE
SÃO PAULO SP BRASIL

PAVILHÃO AMARELO

CONFIRA ABAIXO O AFTERMOVIE DA ANIMAL HEALTH EXPO +CONGRESS 2019

PESQUISA REVELA: ROYAL CANIN® TEM A MAIOR FORÇA DE MARCA NO MERCADO BRASILEIRO DE ALIMENTOS PET

A **ROYAL CANIN**®, marca da Mars, Incorporated especializada em nutrição de alta qualidade para gatos e cães, lidera o ranking de Força de Marca, segundo estudo recente realizado pela CVA Solution com mais de 490 médicos-veterinários dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A marca francesa, presente em mais de 90 países e com mais de 50 anos de história, apresentou a maior taxa de atração de clientes e obteve o menor índice de rejeição entre os concorrentes. A empresa também foi identificada como a marca mais indicada por médicos-veterinários no quesito nutrição medicamentosa e coadjuvante.

Na pesquisa feita pela CVA Solution – empresa especializada em pesquisa, análise e indicadores de market share e rentabilidade – foram mencionados 18 fabricantes de alimentos para gatos e cães, além de 23 fabricantes de medicamentos. O objetivo foi entender o valor percebido das marcas do ponto de vista do profissional de saúde animal. "*Nossos alimentos são fruto de muita ciência e observação. Hoje, no mundo, a marca trabalha em conjunto com mais de 500 cientistas especializados em nutrição, para desenvolver o produto ideal para cada característica de animal, como idade, raça e condição de saúde. E o resultado disso tudo é refletido no bem-estar animal e na confiança que os especialistas depositam em nossa marca*" explica Gláucia Gigli, diretora de marketing da Royal Canin no Brasil. Não à toa, a Royal Canin também encabeçou o ranking de fabricante de alimentos pet que oferece o maior apoio científico aos médicos-veterinários. A base tecnocientífica, DNA da marca, foi essencial para o resultado, uma vez que esta é uma característica muito valorizada pelo médico-veterinário, profissional que influencia diretamente na decisão de compra do consumidor final.

"*Acho que conseguimos mostrar a qualidade e segurança de nossos produtos. Para se ter uma ideia, nenhuma matéria-prima entra nas fábricas sem ser integralmente testada antes. São mais de 500 mil análises todos os anos. Esse reconhecimento vindo dos médicos-veterinários mostra que estamos no caminho correto, e que nossos esforços em produzir o alimento mais completo e balanceado para os gatos e cães e também compartilhar conhecimento são relevantes para o setor*", conta Gigli.

Confira, abaixo, os destaques da pesquisa:

Força de Marca = Share de Atração - Rejeição

Fabricantes de Ração	FM
ROYAL CANIN	31,6%
HILLS SCIENCE DIET	23,3%
PREMIER PET / GOLDEN	15,0%
FARMINA	5,1%
PURINA / PROPLAN	4,3%

Ração medicamentosa/alimento coadjuvante mais indicada

ROYAL CANIN	55%
HILLS SCIENCE DIET	13%
PREMIER PET	12%
FARMINA	12%
TOTAL ALIMENTOS	4%
PURINA	2%
OUTRA	3%
TOTAL	**100%**

Fabricantes de Rações com os Melhores Produtos

ROYAL CANIN	29,8%
PREMIER PET / GOLDEN	24,9%
HILLS SCIENCE DIET	15,2%
FARMINA	7,7%
PURINA / PROPLAN	5,5%
TOTAL ALIMENTOS / EQUILÍBRIO	2,6%
SPECIAL DOG	2,0%
NUTRON	0,4%
EUKANUBA / IAMS	0,4%
GUABI	0,4%
ADIMAX	0,4%
SUPRA / ALISUL	0,2%
MARS / PEDIGREE / WHISKAS	0,2%
AFFINITY / ULTIMA	0,2%
PREMIATTA	0,0%
NUTRIARA / LUPUS	0,0%
FVO ALIMENTOS / BOMGUI	0,0%
OUTRO	5,7%
NÃO SABE	4,3%
TOTAL	**100,0%**

Marca que oferece maior Apoio Científico

ROYAL CANIN	33,3%
PREMIER PET / GOLDEN	22,3%
HILLS SCIENCE DIET	12,2%
PURINA / PROPLAN	6,7%
FARMINA	5,1%
TOTAL ALIMENTOS / EQUILÍBRIO	3,4%
SPECIAL DOG	2,4%
SUPRA / ALISUL	0,4%
MARS / PEDIGREE / WHISKAS	0,4%
ADIMAX	0,4%
NUTRON	0,2%
PREMIATTA	0,0%
NUTRIARA / LUPUS	0,0%
EUKANUBA / IAMS	0,0%
GUABI	0,0%
FVO ALIMENTOS / BOMGUI	0,0%
AFFINITY / ULTIMA	0,0%
OUTRO	3,7%
NÃO SABE	9,5%
TOTAL	**100,0%**

ROYAL CANIN®

UMA PROBABILIDADE DE 97% DE PERDA DE PESO

COMEÇA COM UMA CONVERSA SOBRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Resistir a um pet implorando é difícil e pode levar à superalimentação.[3,4]
Oriente os tutores através de uma conversa sobre o comportamento alimentar e melhore a aderência às suas recomendações para perda de peso.

A Linha SATIETY da ROYAL CANIN® ajudou a controlar ** o comportamento de implorar por alimento durante o emagrecimento em 82% dos pets, melhorando a sensação de saciedade - 97% dos animais perderam peso em 3 meses.[1,2]

INCRÍVEL EM CADA DETALHE

Após a conclusão de um programa de perda de peso de 3 meses.
** Diminuição ou estabilização do comportamento de implorar por alimento (frequência).

Referências: 1. Flanagan J *et al.* Sucess of a weight loss plan for overweight dogs: the results of an international weight loss study. PLoS One 2017; 12(9): e0184199. 2. Hours MA *et al.* Factors affecting weight loss in client owned cats and dogs: data from an international weight loss study. Proc of 16th Annual AAVN Clinical Nutrition and Research Symposium; Denver (USA); June 8, 2016. 3. Murphy M. Obesity treatment. Environment and behaviour modification. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2016;46:883-898. 4. Kienzle *et al.* Human-animal relationship of owners of normal and overweight cats. J Nutr 2006;136:1947S-1950S.
®2017 Royal Canin SAS

vetnil.com.br

Ômega3+SE®
550 e 1100

Associação de ácidos graxos essenciais, Vitamina E e Selênio

- Óleo de peixe
- Proporção EPA:DHA ideal (33:22)
- Contém Selênio e Vitamina E
- Cápsula opaca – preserva melhor o produto

LANÇAMENTO

IDEA ORIGINAL

A vida é mais feliz com a presença dos pets.
O médico veterinário é fundamental para manter essa relação em harmonia.
Para ser sempre saudável, Vetnil.

VETNIL 25 ANOS Parceira de quem cuida

VETNIL®