

viáveis, sendo caracterizadas como minimamente invasivas. É o caso de alguns parâmetros cardiovasculares como por exemplo o débito cardíaco, a água extravascular pulmonar ou a pressão de artéria pulmonar que podem ser obtidas por meio de cateterização de uma artéria e de um cateter central (em átrio direito), sem que seja necessária a introdução do cateter de artéria pulmonar (mais complexo e mais invasivo). Cada tecnologia tem um sistema para calibração do sinal de pressão arterial independente da técnica de obtenção do débito cardíaco, utilizando algoritmo para considerar a complacência dos vasos, e outras variáveis fisiológicas. É o caso dos monitores LiDICO (LiDCO Ltd, UK), PICCIO (Pulsion Medical Systems, Germany) e o VIGILEO (Edwards Lifesciences, USA). Essas novas tecnologias ainda permitem em alguns casos a monitoração da resposta a fluidos (variação da pressão de pulso - DPP e da pressão sistólica) através de um algoritmo que contabiliza as

diferenças da pressão sistólica durante a inspiração e expiração (DPP em paciente ventilado mecanicamente). No porco e no homem, se esta diferença é maior que 13% significa que o paciente responde de forma adequada a fluidoterapia, e portanto, estando o mesmo hipotenso, o tratamento inicial deverá ser realizado com administração de fluido. Na medicina veterinária são várias as aplicações destas tecnologias, mas o fator custo pode impactar sobremaneira na decisão para a sua aquisição pois os cateteres são em geral de maior valor, exceção ao DPP que necessita apenas de monitor com o algoritmo sendo a cateterização da artéria realizada com cateter convencional.

Os procedimentos cirúrgicos de grande porte, as cirurgias cardíacas e torácicas em geral, os pacientes gravemente enfermos são todas situações nas quais uma monitoração mais complexa é necessária e nos quais a incorporação destas novas tecnologias poderia ser de extrema valia.

A

## Recursos Odontológicos Modernos no Bem Estar de Animais Selvagens

Fabrizio Braga Rassy<sup>1</sup>  
Cláudia R. G. Rossi Ontivero<sup>1</sup>  
Damiana Carvalho de Faria Pimenta<sup>2</sup>

**A** atuação profissional na área de odontologia veterinária é uma grande promotora das condições de bem estar dos animais nos tempos modernos. Trata-se de grande conquista da Medicina Veterinária, entre outras especialidades que evoluíram neste período de grande avanço tecnológico da nossa civilização. Após promover melhores condições de saúde nos animais domésticos inicialmente, este recurso avançado vem se estabelecendo como importante instrumento na saúde de animais selvagens criados e mantidos sob cuidados humanos em zoológicos. Associado ao uso de tecnologias avançadas de diagnóstico por imagem, anestesiologia apropriada às diferentes espécies da diversidade de fauna, a odontologia em animais selvagens vem se desenvolvendo como ações que podem parecer como prática “insólita”, mas são conquistas que cada vez mais se tornarão rotina para atender às demandas profissionais para o bem estar de animais selvagens sob cuidados humanos.

Um exemplo do uso de odontologia em animais selvagens vem sendo aplicada pela Fundação Parque Zoológico de São Paulo, com resultados altamente benéficos para

Shinta, orangotango, fêmea de 21 anos que chegou ao Zoológico de São Paulo no final de 2009 proveniente de um zoológico da Alemanha. Após a avaliação realizada por condicionamento, a Divisão de Veterinária foi surpreendida pela presença de fraturas antigas de caninos com exposição de canal e cálculo dentário grave, que não constavam nas informações fornecidas pela instituição de origem. Isto resultava no comportamento de dor caracterizado por amassar alimentos com os dentes incisivos, dificuldade de mastigação e aumento da sensibilidade nos dentes, desde a vinda do animal. Ela tinha significativa perda de peso (Peso 25,65Kg), mucosas pálidas, anemia moderada, hipoproteïnemia e gastrite. Na avaliação da cavidade oral, havia alguns dentes com cárie, outros com ausência de coroa clínica, e exposição de polpa de quase todos os dentes, com exceção de dois incisivos inferiores. Na região dos dentes pré-molares e



1 Médico(a) Veterinário(a) FPZSP; 2 Médica Veterinária Autônoma



Shinta antes da operação



Implantes todos colocados

molares havia acúmulo de alimento, material purulento e gengivite severa. Foi iniciado tratamento de suporte com antibioticoterapia, analgesia intensa, controladores da secreção gástrica e suplementação vitamínica e de calorias.

Em decorrência de tal quadro odontológico, a dieta foi modificada para ração amolecida, verduras e frutas batidas com aumento do aporte calórico, visando o ganho de peso e massa muscular. O animal adaptou-se bem à mudança da dieta com melhora gradual da condição corporal e ganho de peso, e foi condicionada para escovação diária dos dentes e aplicação de anti-séptico oral até a determinação do tratamento.

O quadro apresentado requeria a realização de endodontia dos dentes considerados viáveis e exodontia dos demais dentes afetados, o que conduziria à manutenção de uma dieta pastosa para o resto da vida do animal. Sendo assim, foi cogitada a possibilidade de realização de tratamento com implantes odontológicos, com o propósito de promover o retorno da função mastigatória, e permitir a manutenção da dieta padrão da espécie e maior qualidade de vida para o animal.

O diagnóstico e a confecção do plano de tratamento foram obtidos com a realização de radiografias e tomografia computadorizada do crânio, que demonstraram presença de espessura óssea em mandíbula e maxila satisfatórias, possibilitando a colocação de implantes dentários.

O Tratamento foi realizado pela equipe da Divisão de Veterinária da FPZSP em conjunto com as Médicas Veterinárias especialistas em odontologia Dra. Damiana Carvalho de Faria Pimenta e Dra. Fernanda Maria Lopes e os cirurgiões dentistas Dr. Vinicius Catani de Moraes e a Dra. Flávia Maria Lopes de Moraes professores da UNICAMP-Piracicaba, especialistas em implantologia. As ações foram desenvolvidas desde maio de 2012 até abril de 2014 por meio de contenções químicas seriadas com intervalos de 30 a 45 dias, visando o bem estar do animal e as adaptações necessárias para cada fase do tratamento. Foram realizadas endodontias dos dentes incisivos e caninos inferiores e superiores, totalizando 11 dentes tratados; exodontia dos dentes pré molares e molares inferiores e superiores (totalizando 22 dentes extraídos); colocação de 16 implantes dentários de titânio e enxerto ósseo na região dos dentes pré molares e molares extraídos.

Após um período de quatro meses de osteo-integração dos implantes foi realizada a moldagem da cavidade oral

e o preparo e colocação de próteses metálicas (cobalto-cromo) em todos os implantes e nos dentes incisivos centrais superiores, totalizando 18 próteses metálicas.

Conforme esperado, o animal apresentou um período de adaptação com discreto desconforto nos primeiros dias após a colocação das próteses, que foi controlado com moduladores de comportamento e analgesia. Não foi observada rejeição às próteses, havendo boa adaptação à “nova arcada dentária”, com a fêmea começando a morder os alimentos, e a dieta foi gradualmente modificada para alimentos mais sólidos e pedaços inteiros.

Com tantas ações realizadas de maneira inédita nesta espécie, outras atividades complementares para promover a manutenção e acompanhamento do tratamento foram estabelecidas como citada a prática de inspeção da cavidade oral e escovação diária, utilizando-se técnicas de condicionamento pela equipe técnica do Programa de Enriquecimento e Condicionamento Animal da FPZSP, e ao término do tratamento, o animal havia quase dobrado seu peso e demonstrou significativa melhora da atividade e comportamento.

Na realidade, espécie tão emblemática e cativante, mereceu a combinação de tecnologias diagnósticas e de tratamento tão impactantes associadas à dedicação de equipes profissionais treinados que, abordando o animal no seu complexo físico-psicológico visam atingir os parâmetros mais elevados da promoção à saúde em bem estar desta e de outras espécies em zoológicos contemporâneos, e a Medicina Veterinária contribui com as melhores ações visando o bem estar de animais sob cuidados humanos.



Shinta poucos dias após o fim do tratamento

4