

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E RESPIRATÓRIA EM GATOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO COM MELATONINA PRÉ CONSULTA CLÍNICA

NIELLE VERSTEG¹; MARIA EDUARDA RODRIGUES²; JOARA TYCZKIEWICZ DA COSTA³; GABRIELLE OTT MARTINS⁴; JULIANA MUNCK GIL⁵; MARLETE BRUM CLEFF⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – nielle.versteg@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – eduarda.rodrigueset@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – joaracosta26@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – gabrielleottmartins@outlook.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – jumunck@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – marletecleff@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A população de felinos em lares domésticos brasileiros teve um aumento de 5,9% em 2021, sendo considerados os animais de estimação que mais cresceram no Brasil (ABINPET, 2021). Entretanto, a casuística dos felinos na rotina clínica ainda é baixa (AVMA, 2018), provavelmente pelo fato dos tutores de felinos acharem que o estresse gerado em diversos pontos da consulta veterinária é muito prejudicial, sendo pior do que não levar os animais a consultas de rotina (RODAN, 2015).

O felino, por suas particularidades, apresenta certo grau de estresse na consulta clínica veterinária (RODAN et al., 2022), o que modifica parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca e respiratória, temperatura e exames sanguíneos, podendo mascarar enfermidades ou não ser possível a aferição de parâmetros (HERTEL, 2020). O manejo *cat friendly*, respeitando a individualidade e particularidade dos felinos, auxilia na diminuição do estresse e medo dos animais frente a consulta (RODAN et al., 2022). Porém em animais mais reativos e com experiências negativas pregressas, apenas o manejo *cat friendly* pode não ser suficiente para melhorar o atendimento. Nesses casos, o médico veterinário deve pensar no uso de fármacos que minimizem o estresse e facilitem o manuseio do felino, como a gabapentina (RODAN et al., 2022). Porém, o uso destes fármacos pode levar a efeitos adversos (SINN, 2018) e por isso, busca-se outros fármacos que possam auxiliar na redução do estresse de felinos, sem efeitos ou com mínimos efeitos adversos.

A melatonina (N-acetil-5-metoxi-triptamina) é um hormônio produzido pela glândula pineal e quando administrada exogenamente, pode ser uma alternativa para minimizar o estresse dos felinos. A melatonina atua diretamente na regulação de substâncias como cortisol e adrenalina e, além disso, seu uso em humanos e cães tem mostrado efeitos ansiolíticos (DE PAULA SANTOS, 2023; MADSEN, 2020; NIGGEMANN et al., 2019). Porém, em felinos ainda há poucos estudos com melatonina, sendo o uso para a redução do estresse durante a consulta verificado apenas em uma pesquisa (RUVIARO et al., 2022).

Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar os parâmetros fisiológicos de frequência cardíaca e frequência respiratória em felinos submetidos a tratamento com melatonina previamente a consulta clínica.

2. METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em experimentação animal da Universidade Federal de Pelotas (CONCEA - UFPEL) sob o número de protocolo 23110.047687/2022-19.

Para a seleção dos felinos, foi realizada uma consulta com os tutores que demonstraram interesse no projeto. Nesta consulta foi explicado o funcionamento do projeto, os animais foram pesados e avaliados quanto ao escore de condição corporal (ECC - 1 a 9 – LA FLAMME, 1997) e, assinado os termos de consentimento livre e esclarecido. Foram selecionados felinos, machos, sem administração de qualquer medicação por no mínimo 15 dias antes da realização do estudo, principalmente corticoides, idade mínima de seis meses, independente de inteiros ou castrados, com escore corporal de no mínimo 4 e sem histórico de doenças gastrointestinais.

A melatonina utilizada foi uma formulação comercial disponível no Brasil (10mg), remanipulada em farmácia de manipulação veterinária e administrada na dosagem de 3 mg/gato (RUVIARO et al., 2022). A administração do fármaco foi realizada pelos tutores 90 minutos antes do transporte dos felinos até o local da consulta, o qual teve duração máxima de 20 minutos.

Ao chegar no Ambulatório (HCV-UFPEL), os pacientes aguardavam até o momento da consulta em suas respectivas caixas de transporte, no tempo máximo de 5 minutos. Após entrar no consultório, os gatos permaneciam na caixa de transporte por um minuto para se ambientar e era solicitado para a equipe não interagir com os pacientes. Na sequência, a caixa de transporte era aberta e os felinos tinham cinco minutos para sair voluntariamente, sendo permitido o encorajamento verbal. Após o término do tempo, se o paciente não saísse da caixa, era gentilmente retirado pelo veterinário ou o exame físico era realizado com o felino dentro da caixa de transporte. Nas consultas, foram aferidas as frequências cardíacas (FC) em batimentos por minuto (BPM) e respiratória (FR), em movimentos por minuto (MPM), mensuradas por visualização e auscultação. Os resultados obtidos foram analisados de forma descritiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 40 felinos, sendo 38 sem raça definida e dois persas, do total, 23 eram fêmeas e 17 machos, quanto ao status reprodutivo 29 (18 fêmeas e 12 machos) eram castrados e dez eram intactos (cinco fêmeas e cinco machos), as idades variaram de seis meses a 14 anos, com média de $4,57 \pm 3,62$ anos. O peso médio dos felinos foi de $4,08 \pm 1,45$ Kg.

A frequência cardíaca média dos felinos correspondeu a $160,4 \pm 19,7$ BPM, demonstrando valores acima dos valores de referência para a espécie que é de 80 a 140 BPM (NELSON; COUTO, 2015) e a frequência respiratória média ficou $58,7 \pm 22,1$ MPM também acima dos valores de referência para a espécie que é de 20 a 40 MPM, segundo FEITOSA (2014).

Avaliando os indivíduos separadamente, observa-se que apenas sete felinos (7/40; 17,5%), sendo três fêmeas e quatro machos, estavam dentro da referência para a espécie na frequência cardíaca e apenas oito felinos (8/40; 20%), sendo três fêmeas e cinco machos estavam dentro da referência para a espécie na frequência respiratória, sendo que apenas dois felinos (uma fêmea e um macho) estavam dentro da referência para os dois parâmetros avaliados.

É previsto que o felino se estresse durante a consulta veterinária, visto a natureza dos felinos e as particularidades da espécie (GRIFFIN; HUME, 2006) isso, pode estar relacionado com a liberação de adrenalina, pois quando há algum nível de estresse, principalmente o agudo como na consulta clínica, a adrenalina atua aumentando a frequência cardíaca e respiratória para obter mais oxigênio para a resposta fisiológica de luta ou fuga (BOWEN & HEATH, 2005).

Quanto a influência da melatonina na frequência cardíaca, no estudo realizado por RUVIARO et al. (2022) foi observado aumento da frequência cardíaca, concordando com os dados deste estudo. Acredita-se que este aumento se deve ao estado de sonolência causado pela melatonina, que é interrompido ao manusear o felino, o que causa um breve aumento nas frequências cardíacas e respiratórias. A melatonina é capaz de produzir sonolência através da diminuição de temperatura por meio da ação em receptores existentes em vasos sanguíneos periféricos que resultam em vasoconstrição e podem afetar a frequência cardíaca (STRASSMANN et al., 1991; NETO & CASTRO, 2008).

Entretanto, o ambiente também pode ter influenciado, QUIMBY; SMITH; LUNN (2011), observaram em seu estudo que os gatos avaliados (n=30) tiveram um aumento nas frequências cardíaca de 33 BPM e respiratória de 12 MPM quando atendidos em um ambiente hospitalar comparado com o atendimento realizado em domicílio, outro fator que pode ter influenciado nas frequências cardíaca e respiratória justificando os resultados observados neste estudo.

4. CONCLUSÕES

Observamos que as frequências cardíacas e respiratórias se mantiveram acima dos parâmetros fisiológicos para a espécie, porém não é possível mensurar se houve alguma modificação nos parâmetros devido ao fármaco ou uma resposta adaptativa ao estresse, sendo necessário maiores estudos sobre o uso da melatonina previamente a consulta clínica para felinos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINPET. Associação Brasileira de Produtos para Animais. **Mercado Pet Brasil**. 2021. Acesso em 5 set. 2024. Disponível em: <http://abinpet.org.br/wpcontent/uploads/2021/06/Folder-ABINPET-2021_05.pdf>

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION (AVMA). **Pet ownership and demographics sourcebook**. 2018. Tese de Doutorado. Colorado State University. Libraries.

BOWEN, J.; HEATH, S. **Behaviour problems in small animals: practical advice for the veterinary team**. Elsevier Health Sciences, 2005.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária**. 3ª ed. Ed. Roca, São Paulo, 2014.

GRIFFIN, B.; HUME, K. R. Recognition and management of stress in housed cats. **Consultations in feline internal medicine**, v.5, p.717-734, 2006.

HERTEL, L. B. **Fear Free and Feline Friendly Handling**. Veteduka, 2020. Acesso em: 12 set. 2024. Disponível em: <https://veteduka.com.br/fear-free-e-feline-friendly-handling/>.

LAFLAMME, D. R. P. C. Development and validation of a body condition score system for cats: a clinical tool. **Feline Pract**, v.25, p.13-18, 1997.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Amsterdam: Elsevier Editora. 2015.

NETO, J. A. S.; CASTRO, B. F. de. Melatonina, ritmos biológicos e sono-uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.44, n.1, p.5-11, 2008.

NIGGEMANN, J. R. TICHY, A.; EBERSPÄCHER-SCHWEDA, M. C.; EBERSPÄCHER-SCHWEDA, E. Preoperative calming effect of melatonin and its influence on propofol dose for anesthesia induction in healthy dogs. **Veterinary anaesthesia and analgesia**, v.46, n.5, p.560-567, 2019.

QUIMBY, J. M.; SMITH, M. L.; LUNN, K. F. Evaluation of the effects of hospital visit stress on physiologic parameters in the cat. **Journal of feline medicine and surgery**, v.13, n.10, p.733-737, 2011.

RODAN, I, HEATH, S. Feline behavioral health and welfare. **Elsevier Health Sciences**, 2015.

RODAN, I. DOWGRAY, N.; CARNEY, H. C.; CAROZZA, E.; ELLIS, S. L.; HEATH, S.; TAYLOR, S. AAFP/ISFM cat friendly veterinary interaction guidelines: approach and handling techniques. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.24, n.11, p.1093-1132, 2022.

RUVIARO, G. L. T.; SILVEIRA, M. F.; BASTOS, R. F.; PSCHIEDT, M. J. G. R.; PRIETO, W. D. S.; SOUSA, M. G. Behavioral and cardiovascular effects of a single dose of gabapentin or melatonin in cats: a randomized, double-blind, placebocontrolled trial. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.24, n.12, p.524-534, 2022.

SINN, L. Advances in behavior psychopharmacology. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Liverpool, v.48, n.3, p. 457-471, 2018.

STRASSMAN, R. J.; QUALLS, C. R.; LISANSKY, E. J.; PEAKE, G. T. Elevated rectal temperature produced by all-night bright light is reversed by melatonin infusion in men. **Journal of Applied Physiology**, v.71, n.6, p.2178-2182, 1991.