

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Jéssica Tomio

**GÊNERO E EXPERIÊNCIA DO AVALIADOR NA PERCEPÇÃO DE
DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS E GATAS**

Santa Maria, RS
2019

Jéssica Tomio

**GÊNERO E EXPERIÊNCIA DOS AVALIADORES NA PERCEPÇÃO DE DOR PÓS-
OPERATÓRIA EM CADELAS E GATAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Área de Concentração em Cirurgia e Clínica Veterinária, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do Grau de **Mestre em Medicina Veterinária**.

Orientador: Prof. André Vasconcelos Soares

Santa Maria, RS, Brasil
2019

Tomio, Jéssica
GÊNERO E EXPERIÊNCIA DO AVALIADOR NA PERCEPÇÃO DE DOR
PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS E GATAS / Jéssica Tomio.- 2019.
65 p.; 30 cm

Orientador: André Vasconcelos Soares
Coorientador: Daniel Curvello de Mendonça Muller
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós
Graduação em Medicina Veterinária, RS, 2019

1. Anestesia 2. Dor 3. Escalas de dor 4. Cães 5.
Gatos I. Vasconcelos Soares, André II. Curvello de
Mendonça Muller, Daniel III. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária
Departamento de Clínica de Pequenos Animais**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado

**GÊNERO E EXPERIÊNCIA DO AVALIADOR NA PERCEPÇÃO DE
DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS E GATAS**

elaborada por
Jéssica Tomio

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Medicina Veterinária

Comissão examinadora:

**André Vasconcelos Soares, Prof. Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)**

Saulo Tadeu Lemos Pinto Filho, Prof. Dr. (UFSM)

Marília Teresa de Oliveira, Prof. Dra. (UNIPAMPA)

Santa Maria, 06 de dezembro de 2019.

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por sempre fazer-se presente;

À CAPES pela bolsa que me permitiu uma formação acadêmica diferenciada e de qualidade;

Ao meu orientador **André Vasconcelos Soares** pela paciência, pelo incentivo em todas as ideias, por ter me ensinado a anestésiar cavalos, e principalmente por ter me mostrado que existe um mundo na anestesia, a ser desvendado;

À minha família, em especial ao meu marido **Paulo R. Goi Filho**, pelo apoio incondicional;

Aos colegas que me acompanham desde sempre, e aos conquistados durante esses quase dois anos de pós-graduação, em especial a **Vanessa Milech** por toda a amizade, todos os conselhos, risadas, e por tornar a sala de estudos um local do qual sentirei falta; a **Hellen Hartmann** por todos os desabafos e principalmente pelos cafés na Felipão; a **Roberta N. Libardoni** pelas mateadas e pela companhia nas viagens, que diminuía o caminho para casa; a **Gabriela P. Coradini** pela troca de experiências profissionais e pessoais, em especial a me ensinar a andar de patins; a **Michelli A. Westphalen** por realizar o meu sonho de anestésiar silvestres, pela confiança, ensinamentos, e todo o carinho com a Charlotte; e a **Marcella T. Linhares**, pelo exemplo, por todos os conselhos e incentivo, que me inspiram todos os dias a ser melhor. Sou muito grata a **todos** os pós-graduandos do **SEDAVET**, **SOMIV** e **SNNV** pelos ótimos momentos divididos dentro e fora da nossa sala de estudos;

Aos **pós-graduandos, estagiários e funcionários** que auxiliaram neste projeto com sua doação diária, e a todos os animais que tive o prazer de chamar de pacientes;

À Universidade Federal de Santa Maria (**UFSM**), ao **PPGMV**, ao **HVU-UFSM** e toda sua equipe, professores e funcionários, por inúmeros motivos.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

INFLUÊNCIA DO GÊNERO E DA EXPERIÊNCIA DOS AVALIADORES NA PERCEPÇÃO DE DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS E GATAS

AUTOR: JÉSSICA TOMIO

ORIENTADOR: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 06 de dezembro de 2019.

A dor não deve ser negligenciada em animais e a eficácia do seu tratamento depende da identificação e avaliação confiável. Apesar de existirem estudos correlacionando escores de dor com o gênero do avaliador baseados no preenchimento de questionários, não há estudos prospectivos de avaliação de dor em caninos e felinos que confirmem estas diferenças. O presente estudo objetivou determinar se o gênero e a experiência dos avaliadores interferem na percepção de dor pós-operatória em caninas e felinas quando utilizadas diferentes escalas de avaliação de dor. Os dados foram obtidos através da análise de fichas de avaliações de dor realizadas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria. Para isso, foram selecionados 16 avaliadores cegos ao tratamento, alocados aleatoriamente em 4 grupos, sendo estes GMI (grupo masculino inexperiente), GME (grupo masculino experiente), GFI (grupo feminino inexperiente) e GFE (grupo feminino experiente). Foram avaliados 80 animais (40 gatas e 40 cadelas) distribuídos aleatoriamente em 2 grupos, grupo cirúrgico (GC) e grupo não cirúrgico (GNC). Apenas o grupo GC foi submetido a procedimento cirúrgico. As avaliações de dor foram realizadas através da utilização da Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Dor Aguda da Universidade do Estado do Colorado (CAPS), Escala de Dor da Universidade de Melbourne (UMPS) e escala Composta de Glasgow (GCMPS) para as caninas e, EVA, Escala Felina de Dor Aguda da Universidade Estadual do Colorado (CAPS-F), Escalada Composta de Glasgow (GCMPS-F) e Escala Multidimensional da UNESP-Botucatu (EUNESP) para as felinas. A avaliação basal (M_{basal}) ocorreu uma hora antes do procedimento cirúrgico, seguidas pelas avaliações após 15 minutos (M_1), duas horas (M_2) e quatro horas (M_3) após a alta do centro cirúrgico. Um total de 1280 avaliações foram realizadas, sendo 640 avaliações por espécie e 320 por grupo de avaliador. O gênero masculino atribuiu escores significativamente maiores que o feminino com a escala CAPS nas caninas. Nas felinas, a interação gênero e tratamento foi significativa para a escala EVA, e a interação experiência e tratamento foi significativa para as escalas de avaliação de dor EVA, EUNESP e GCMPS-F. Concluiu-se que o gênero e a experiência dos avaliadores devem ser considerados na escolha do método de avaliação de dor a ser utilizados nessas espécies.

Palavras-chave: Avaliação de dor. Cães. Dor aguda. Escala de dor. Gatos.

ABSTRACT

Master's Dissertation
Postgraduate Program in Veterinary Medicine
Federal University of Santa Maria – RS – Brazil

INFLUENCE OF GENDER AND EVALUATOR EXPERIENCE ON POST-OPERATIVE PAIN PERCEPTION IN BITCHES AND CATS

AUTHOR: JÉSSICA TOMIO

ADVISER: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES

Date and Place of Defense: Santa Maria, December 06th, 2019.

Pain should not be overlooked in animals and the effectiveness of its treatment depends on reliable identification and assessment. Although there are studies correlating pain scores with the gender of the evaluator based on the completion of questionnaires, there are no prospective studies of canine and feline pain assessment that confirm these differences. The present study aimed to determine if the gender and the experience of the evaluators interfere with the postoperative pain perception in canines and felines when different pain assessment scales are used. The data were obtained through the analysis of pain assessment forms performed at the Veterinary Hospital of the Federal University of Santa Maria. Sixteen blinded treatment evaluators were randomly assigned to four groups: GMI (inexperienced male group), GME (experienced male group), GFI (inexperienced female group) and GFE (experienced female group). Eighty animals (40 cats and 40 female dogs) were randomly assigned to 2 groups, surgical group (CG) and non-surgical group (CNG). Only the CG group underwent surgical procedure. Pain assessments were performed using the Visual Analog Scale (VAS), Colorado State University Acute Pain Scale (CAPS), Melbourne University Pain Scale (UMPS) and Glasgow Composite Scale (GCMPS) for canines and, EVA, Colorado State University Feline Acute Pain Scale (CAPS-F), Glasgow Composite Climbing (GCMPS-F) and UNESP-Botucatu Multidimensional Scale (EUNESP) for felines. Baseline evaluation (M_{basal}) occurred one hour before the surgical procedure, followed by evaluations after 15 minutes (M₁), two hours (M₂) and four hours (M₃) after discharge from the operating room. A total of 1280 evaluations were performed, being 640 evaluations by species and 320 by evaluator group. Males scored significantly higher than females with CAPS on canines. In felines, gender and treatment interaction was significant for the VAS scale, and experience and treatment interaction was significant for the EVA, EUNESP and GCMPS-F pain assessment scales. It was concluded that the gender and the experience of the evaluators should be considered when choosing the pain evaluation method to be used in these species.

Keywords: Pain assessment. Dogs. Acute pain. Scale of pain. Cats.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1

Figura 1 – Gráfico de barras que demonstra a média de escore de dor de avaliadores experientes (COM EXP) e inexperientes (SEM EXP) com a utilização das escalas EVA, Colorado (CAPS), Melbourne (UMPS) e Glasgow (GCMPS) ($P < 0,05$).....28

Figura 2 – Gráfico de barras que demonstra a média de escore de dor de avaliadores do gênero masculino e feminino com a utilização das escalas EVA, Colorado (CAPS), Melbourne (UMPS) e Glasgow (GCMPS) ($P < 0,05$).....28

Artigo 2

Figura 1 – Gráfico de barras que demonstra o efeito do gênero do avaliador para animais operados (GC) e não operados (GNC), nas escalas EVA (A), CAPS-F (B), EUNESP (C) e GCMPS-F (D) ($P < 0,05$).....45

Figura 2 – Gráfico de barras que demonstra o efeito da experiência do avaliador para animais operados (GC) e não operados (GNC), nas escalas EVA (A), CAPS-F (B), EUNESP (C) e GCMPS-F (D) ($P < 0,05$).....45

LISTA DE TABELAS

Artigo 2

Tabela 1 – Efeito do gênero do avaliador sobre diferentes medidas de dor em gatas submetidas a ovariectomia eletiva.....	46
Tabela 2 – Efeito da experiência do avaliador sobre diferentes medidas de dor em gatas submetidas a ovariectomia eletiva.....	46
Tabela 3 – Avaliação de diferentes medidas de dor em gatas submetidas ou não a ovariectomia eletiva.....	46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. ARTIGO 1	16
2.1. Resumo	18
2.2. Introdução	19
2.3. Materiais e métodos	20
2.4. Resultados	22
2.5. Discussão	23
2.6. Conclusões	25
2.7. Agradecimentos	25
2.8. Declaração de conflito de interesse	26
2.9. Referências	26
3. ARTIGO 2	30
4.1. Resumo	32
4.3. Materiais e métodos	34
4.4. Resultados	37
4.5. Discussão	39
4.7. Agradecimentos	42
4.8. Declaração de conflito de interesse	43
4.9. Referências	43
5. DISCUSSÃO	48
6. CONCLUSÃO	51
7. REFERÊNCIAS	52
ANEXO A – ESCALA DE DOR DA UNIVERSIDADE DE MELBOURNE (UMPS)	57
ANEXO B – ESCALA COMPOSTA DE GLASGOW (GCMPS)	58
ANEXO C – ESCALA DE DOR AGUDA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO COLORADO (CAPS) PARA CÃES	59
ANEXO D – ESCALA FELINA DE DOR AGUDA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO COLORADO (CAPS-F)	60
ANEXO E – ESCALA COMPOSTA DE GLASGOW ADAPTADA PARA FELINOS (GCMPS-F) MODIFICADA POR REID ET AL. (2017)	61
ANEXO F – ESCALA MULTIDIMENSIONAL DA UNESP-BOTUCATU PARA AVALIAÇÃO DE DOR AGUDA PÓS-OPERATÓRIA EM GATOS (EUNESP)	63
ANEXO G – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	66

1. INTRODUÇÃO

A dor teve sua definição em 1986 pela Associação Internacional para o Estudo da Dor, como sendo uma experiência emocional e sensorial desagradável ligada a lesões reais ou potenciais (KLAUMANN; WOUK; SILLAS, 2008). Recentemente, esta mesma associação propôs uma atualização no conceito de dor como sendo “uma experiência de estresse associada ao dano tecidual real ou potencial com componentes sensoriais, emocionais, cognitivos e sociais” (WILLIAMS e CRAIG, 2016). Trata-se de uma manifestação subjetiva, que envolve mecanismos físicos, psíquicos e culturais (PEDROSO; CELICH, 2006), o que torna difícil para um indivíduo descrever a própria dor e praticamente impossível perceber exatamente a experiência de dor de outra pessoa, pois esta é uma experiência individual, com características próprias do organismo, podendo estar relacionada a sua história passada, além do contexto no qual ela é percebida (CARVALHO et al., 1999).

Considerando que a dor é uma experiência subjetiva, uma medida válida deve tentar acessar essa percepção subjetiva (REID et al., 2018). Dawkins (2004) descreveu o comportamento animal como a expressão das emoções. De acordo com Griffin (1992), se reconhecermos que podemos fazer suposições sobre os sentimentos de outras pessoas através da observação de seu comportamento, o comportamento animal poderia igualmente ser usado para fornecer evidências de suas experiências mentais. Em apoio a isso, um trabalho realizado por Svartberg e Forkman (2002) mostrou que avaliadores inexperientes podem ser capazes de identificar, com boa concordância, traços de personalidade em cães.

Ao decorrer de sua domesticação, os cães foram selecionados por certas habilidades sócio-cognitivas que estreitam a comunicação com o homem, de forma que eles possam interpretar as pistas sociais humanas e reagir de acordo com os sinais que os humanos são capazes de

interpretar (ALBUQUERQUE, 2016). Apesar disso, os felinos, diferentemente dos cães, não foram geneticamente selecionados para a companhia ou trabalho com humanos, o que torna o reconhecimento da dor um desafio particularmente único nesta espécie (REID et al., 2018), já que suas alterações comportamentais podem ser sutis (LAMONT, 2002; BRONDANI et al., 2011).

A necessidade da avaliação de dor nos pacientes felinos pode ser inicialmente baseada na identificação da capacidade dos animais de manifestar condutas normais para a sua espécie. O desenvolvimento de novas condutas e a perda desses padrões normais de comportamento podem indicar uma resposta ao alívio da dor, ou uma adaptação a ela (ROBERTSON, 2018). Desta forma, os esforços devem estar dirigidos à observação das principais alterações dos padrões normais dessa espécie, como posturas anormais, resposta a palpação, atenção à área da lesão, expressão facial, vocalização e interação (CALVO et al., 2014; REID et al., 2017).

Quando com dor, muitos felinos tendem a se esconder e podem apertar os olhos ou relutarem a se movimentar, contudo, a vocalização aberta não é comum, embora possam rosnar ou ronronar nestas situações. Semelhante aos cães, os gatos normalmente demonstram comportamentos de guarda da área lesada quando palpados, podendo lambem ou mastigar o local. Além disso, a dor geralmente reduz o apetite, altera os comportamentos de anulação e reduz a atividade de limpeza, porém nenhum desses sinais é específico para dor (CAMBRIDGE et al., 2000). Esses sinais clínicos de dor parecem muito semelhantes aos sinais de angústia e podem ser ignorados, com a suposição de que o gato está simplesmente nervoso ou com medo no ambiente clínico (SHIPLEY et al., 2019).

Na medicina humana a avaliação de dor em pacientes não verbais como neonatos e pacientes com comprometimento cognitivo ou demência é o grande desafio (BREIVIK et al., 2008), estabelecendo um paralelismo com o enfrentado na medicina veterinária. Streiner (1993)

afirmou que mesmo que determinado método de avaliação seja válido e confiável, este pode não ser útil se exigir de treinamento prolongado, demandar muito tempo para sua aplicação ou se o método de pontuação for complexo. Na medicina veterinária, a necessidade de observadores que interpretem os comportamentos do paciente aumenta a variabilidade inter-observador e a possibilidade de sua sub ou supervalorização. Apesar disso, esta variabilidade pode ser minimizada com o mesmo membro da equipe avaliando o paciente durante todo o período de avaliação (EPSTEIN et al., 2015).

Entre os métodos de escalas de avaliação de dor, a mais comumente utilizada na medicina veterinária, tanto para cães quanto para gatos, é a Escala Visual Analógica (EVA), que se apresenta como uma régua graduada de 0 a 100 milímetros, na horizontal ou na vertical, onde observadores marcam em um ponto ao longo da linha para interpretar o grau de dor, e o escore é dado pela medida entre o ponto nenhuma dor e o ponto indicado pelo avaliador (GRINT et al., 2006). Resgate analgésico deve ser realizado quando valores maiores que 50 milímetros forem imputados (LORENA et al., 2014).

A escala de dor da Universidade de Melbourne (UMPS) incorpora dados fisiológicos objetivos como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (f), temperatura esofágica (T°) e diâmetro pupilar, com respostas comportamentais, como atividade, postura, resposta à palpação, estado mental e vocalização e, atribuindo-se números para cada fator obtém-se uma pontuação entre 0 e 27 considerando-se que o animal está com dor quando o escore fica acima de 13 (FIRTH, 1999). A vantagem da UMPS é a acurácia elevada em relação às escalas unilaterais, pois conta com fatores comportamentais, o que limita a subjetividade da avaliação. Sua principal desvantagem é a falta de sensibilidade para reconhecer pequenas mudanças nos comportamentos de dor (MICH; HELLYER, 2008). Hansen (2003) afirma que essa escala foi desenhada especificamente para a avaliação pós-cirúrgica em cães, podendo por isso não se adequar a outros tipos de situações e espécies.

Outra escala bastante utilizada é a Escala Composta de Dor de Glasgow (GCMPS) que se baseia em sinais comportamentais filtrados e reduzidos a expressões e palavras específicas relacionadas a dor em cães (MURRELL et al., 2008). A maior vantagem dessa escala é sua precisão devido a utilização de termos bem específicos para descrever os comportamentos, reduzindo a incerteza no uso da escala por parte dos avaliadores, além de não incluir dados fisiológicos, o que torna sua utilização mais simples, contudo, esta escala carece de um sistema de pontuação que permita de forma simples acompanhar a evolução do paciente (MICH; HELLYER, 2008).

A escala de dor aguda canina da Universidade do Estado do Colorado (CAPS) é uma escala composta que deriva das escalas UMPS, GCMPS e a Escala descritiva simples (EDS). A escala é dividida em quatro partes e utiliza marcação genérica de 0 a 4, para a observação da progressão ao longo de uma escala de 5 pontos. Associado a isso é usada uma escala de cores e a representação artística dos animais em diferentes graus de dor (MICH; HELLYER, 2008). Ela também inclui os sinais psicológicos e comportamentais de dor e as respostas à palpação do paciente, além de utilizar a avaliação da tensão muscular que não é abordada nas outras escalas (SHIPLEY et al., 2019). Dentre as principais vantagens da CAPS está a facilidade de uso e a menor subjetividade e variabilidade inter-observador por conter descritores específicos para comportamentos individuais e por possuir uma escala específica para o cão e outra para o gato (MICH; HELLYER, 2008).

Atualmente, duas escalas de avaliação de dor estão devidamente validadas para a espécie felina: A Escalada Composta de Glasgow (GCMPS-F), uma variação adaptada da GCMPS que incorpora a avaliação da expressão facial do paciente, aonde resgate analgésico é recomendado quando atribuída pontuação maior ou igual a 5 (HOLDEN et al., 2014; REID et al., 2017); e a Escala multidimensional da UNESP-Botucatu (EUNESP) para avaliação de dor aguda pós-operatória em gatos, que foi criada e validada em felinas submetidas à OVH eletiva. Esta escala

permite o máximo de 30 pontos, sendo dor leve (0 – 8 pontos), dor moderada (9 – 21 pontos) e dor intensa (22 – 30 pontos). Para a escala, pontuações acima de 8 indicam necessidade de analgesia de resgate (BRONDANI et al., 2011).

Cada escala tem suas vantagens e desvantagens específicas, mas todas dependem da observação de um ser humano para sua interpretação (MORAN; HOFMEISTER, 2013). Em um estudo com médicos veterinários brasileiros, Lorena et al. (2014), através de dados obtidos pelo preenchimento de questionários, constataram que, apesar de não haver diferença no emprego de opióides entre homens e mulheres, as mulheres atribuíram escores de dor maiores para cães e gatos, quando comparado aos homens, em todos os procedimentos avaliados. Os autores verificaram ainda que aos gatos foram atribuídos escores de dor menores do que aos cães e que jovens graduados atribuíam escores de dor mais altos do que graduados mais velhos.

Apesar de haverem estudos correlacionando escores de dor com gênero e experiência dos avaliadores baseados no preenchimento de questionários, ao conhecimento dos autores, até a presente data não há estudos que correlacionem diferentes escalas de avaliação de dor com gênero e experiência dos avaliadores através da comparação de um grupo cirúrgico com um grupo não cirúrgico. Este estudo teve por objetivo verificar a influência do gênero e da experiência dos avaliadores na percepção de dor pós-operatória em caninas e felinas submetidas a esterilização eletiva.

2. ARTIGO 1

TRABALHO A SER SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO
Periódico: The Veterinary Journal
(ISSN 1090-0233)

**INFLUÊNCIA DO GÊNERO E EXPERIÊNCIA DO AVALIADOR NA
PERCEPÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS**

1 **Artigo Original**

2

3

4 **Influência do gênero e experiência do avaliador na percepção da dor pós-operatória em**
5 **cadelas**

6

7 J. Tomio ^{a,*}, Soares, A.V^b

8

9

10 ^a*Mestranda do curso de Pós-Graduação em Cirurgia e Clínica de Pequenos Animais,*
11 *Hospital Veterinário Universitário da Univerdidade Federal de Santa Maria, Santa Maria,*
12 *RS Brasil.*

13 ^b*Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Maria, Laboratório de Cirurgia*
14 *Experimental do Hospital Veterinário Universitário, Univerdidade Federal de Santa Maria,*
15 *Santa Maria, RS Brasil.*

16

17

18

19 * Autor de correspondência. Tel.: +55 55 999011311.

20 *Endereço de e-mail: jessicatomio@live.com (J. Tomio).*

21 2.1. Resumo

22

23 A avaliação da dor tem recebido crescente atenção, e a eficácia de seu tratamento depende
24 de uma análise e interpretação de dados fisiológicos e comportamentais realizadas por um ou
25 mais observadores. A falta de capacitação profissional e a grande variabilidade de interpretação
26 dos avaliadores geram incertezas com relação a sua confiabilidade. Objetivou-se determinar se
27 o gênero e experiência dos avaliadores interferem nas avaliações de dor pós-operatória em
28 caninas quando utilizadas diferentes escalas de avaliação. Os dados foram obtidos através da
29 análise de 2560 fichas de avaliações de dor. Para isso, foram selecionados 16 avaliadores de
30 diferentes gêneros e nível de experiência profissional para avaliar 40 caninas, fêmeas, hígdas,
31 submetidas a esterilização eletiva. As avaliações de dor foram realizadas através da utilização
32 da Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Dor Aguda da Universidade do Estado do
33 Colorado (CAPS), Escala de Dor da Universidade de Melbourne (UMPS) e Escala Composta
34 de Glasgow (GCMPS) nos momentos basal (M_{basal}), que ocorreu uma hora antes do
35 procedimento cirúrgico, e após 15 minutos (M_1), duas horas (M_2) e quatro horas (M_3) da alta
36 do centro cirúrgico. Foram realizadas 640 avaliações com cada escala de avaliação de dor. O
37 grupo experiente atribuiu escores de dor maiores que os inexperientes quando utilizadas a
38 CAPS e UMPS, e menores com a GCMPS e EVA, apesar de não significativo. O gênero
39 masculino atribuiu escores de dor significativamente maiores que o feminino com a CAPS.
40 Concluiu-se que a escala CAPS e UMPS sofrem maior interferência do gênero do que as escalas
41 EVA e GCMPS. A experiência dos avaliadores não apresentou diferença com nenhuma das
42 quatro escalas avaliadas.

43

44 *Palavras-chave:* Analgesia; Cães; Dor aguda; Escalas de dor; Ovariohisterectomia.

45 2.2.Introdução

46 Avaliar o grau da dor vivenciada e a habilidade dos animais em lidar com ela é um desafio
47 (Mathews, 2000). A incapacidade de comunicação verbal não descarta a presença de dor, ou
48 que não necessite de tratamento adequado para preveni-la ou aliviá-la (Hellyer et al., 2014). A
49 eficácia deste tratamento depende de uma análise e interpretação comportamentais realizadas
50 por um ou mais observadores, resultando na necessidade de desenvolvimento de métodos ou
51 escalas de avaliação que produzam resultados mais objetivos e com menor variação entre
52 observadores (Breivik et al., 2008).

53 A mais comum escala de avaliação de dor utilizada é a Escala Visual Analógica (EVA), que
54 se apresenta como uma régua graduada de 0 a 100 milímetros, em que "0" significa nenhuma
55 dor e "100" a dor mais grave possível (Moreira, 2005). Dentre as principais escalas
56 multidimensionais estão a Escala de Dor da Universidade de Melbourne (UMPS), considerada
57 uma das mais sensíveis e precisas escalas de avaliação descritiva e numérica e que incorpora
58 dados fisiológicos objetivos com respostas comportamentais (Mich e Hellyer, 2008); a Escala
59 Composta de Glasgow (GCMPS), baseada em sinais comportamentais, os quais se considera
60 estarem relacionados com a dor utilizando termos filtrados e reduzidos a expressões e palavras
61 específicas (Murrell et al., 2008); e a Escala de Dor Aguda da Universidade do Estado do
62 Colorado (CAPS), uma escala composta não validada que deriva das escalas UMPS, GCMPS
63 e a Escala descritiva simples (EDS) (Mich e Hellyer, 2008).

64 Cada escala tem vantagens e desvantagens específicas, mas todas compartilham um
65 problema em comum: a pontuação dada depende da observação de um ser humano e do próprio
66 paciente (Moran e Hofmeister, 2013). A falta de capacitação profissional dos avaliadores
67 destinados a tal avaliação, somada a grande variabilidade de interpretação e falta de critérios
68 bem definidos, especialmente nas avaliações por sistemas de escores, têm gerado muitas críticas
69 e incertezas com relação a sua confiabilidade (Hellyer et al., 2014).

70 Diante disso, constatou-se que a literatura carece de respostas quanto a interferência direta
71 ou indireta na avaliação da dor no que diz respeito ao gênero e experiência do avaliador
72 (Raekallio et al., 2003; Williams et al., 2005; Lorena et al., 2014). O objetivo deste estudo foi
73 determinar se o gênero e experiência dos avaliadores interferem nos resultados de avaliação de
74 dor quando utilizadas as escalas EVA, UMPS, GCMPS e CAPS em caninas.

75 *2.3. Materiais e métodos*

76 A Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA da instituição aprovou o estudo, sob o
77 número de protocolo 3896120918 e 9071160718. Os dados foram obtidos através da análise de
78 2560 fichas de avaliações de dor.

79 Foram selecionados 16 avaliadores, sendo quatro do gênero masculino cursando pós-
80 graduação com experiência em avaliação de dor (GME), quatro avaliadores do gênero
81 masculino cursando graduação sem experiência em avaliação de dor (GMI), quatro do gênero
82 feminino cursando pós-graduação com experiência em avaliação de dor (GFE) e quatro
83 avaliadores do gênero feminino cursando graduação sem experiência em avaliação de dor
84 (GFI). Os avaliadores cegos aos tratamentos, foram dispostos aleatoriamente em quatro grupos
85 compostos por quatro avaliadores. Todas as avaliações foram realizadas através da utilização
86 das escalas EVA, UMPS, GCMPS e CAPS concomitantemente.

87 Foram incluídas neste estudo 40 caninas, fêmeas, dóceis, hígdas, sem raça definida, entre
88 1 e 5 anos e peso entre 5 e 15 kg, clinicamente saudáveis. Estes foram alocados aleatoriamente
89 em dois grupos de 20 animais, cegos aos avaliadores, sendo estes o grupo cirúrgico (GC), que
90 foram submetidas a esterilização eletiva, e o grupo não cirúrgico (GNC), que não foram
91 submetidas a intervenção cirúrgica. Durante todo o estudo os avaliadores não tinham
92 conhecimento da existência do GNC, e para tal, ambos os grupos permaneceram com tricotomia
93 ampla e atadura na região abdominal, recebendo instilação de colírio de atropina 1% (1 gota
94 por olho), aplicados 10 minutos antes da alta do bloco cirúrgico.

95 Os animais foram internados 20 horas antes do procedimento cirúrgico, onde ficaram
96 alojados em boxes individuais com ração comercial para a espécie, água *ad libitum* e cobertores.
97 A alimentação e a água foram retiradas 8h e 1h antes do procedimento cirúrgico,
98 respectivamente. A fim de minimizar o estresse causado pela manipulação excessiva, cada
99 paciente foi avaliado por apenas um dos grupos de avaliadores (G1, G2, G3 ou G4), em rodízio
100 de ordem de avaliação, totalizando 10 animais a serem avaliados por cada grupo de avaliador.
101 As avaliações basais (M_{basal}) ocorreram 2 horas antes do procedimento cirúrgico.

102 As avaliações iniciavam-se pela escala EVA, onde os avaliadores marcaram um ponto ao
103 longo de uma linha na horizontal de 0 a 100, para posterior medida entre o ponto 0 (nenhuma
104 dor) e o ponto indicado pelo avaliador. Após, seguiu-se com o preenchimento das escalas
105 UMPS, GCMPS e CAPS concomitantemente, sendo o animal observado à distância dentro do
106 box, sem contato físico. Os parâmetros fisiológicos e a palpação da região cirúrgica foram
107 aferidos apenas após todos os avaliadores preencherem todas as escalas que não necessitassem
108 de contato físico com animal.

109 A medicação pré-anestésica (MPA) do GC foi composta por acepromazina (Acepran 0,2%,
110 Vetnil) (0,02-0,05mg/kg, IM) associada ao cloridrato de tramadol (Tramadon, Cristália)
111 (4mg/kg, IM). Utilizou-se propofol (Propovan, Cristália) (4mg/kg) administrado via
112 intravenosa (IV) para indução anestésica e a manutenção da anestesia foi realizada com
113 isoflurano (Isoflurano, Chimico) em oxigênio a 100%. A fluidoterapia de suporte foi promovida
114 com a infusão de Ringer com Lactato na taxa de 5mL/kg/h. Durante o período trans-anestésico
115 os animais foram monitorados constantemente com a utilização de monitor multiparamétrico.
116 A necessidade de resgate analgésico com citrato de fentanila (Fentanest, Cristália) (2-5 μ g/kg,
117 IV) foi identificada pelo aumento da PAM, FC ou *f* em 20% acima dos valores basais, sem
118 alteração do plano anestésico.

119 As primeiras avaliações pós-operatórias (M₁) ocorreram após 15 minutos da alta do centro
120 cirúrgico (considerado pontuação superior ou igual a 10 em escala de recuperação anestésica),
121 por um dos grupos de avaliadores, cegos aos tratamentos. Outras duas avaliações aconteceram
122 nos momentos 2 horas (M₂) e 4 horas (M₃). Quando valores acima de 50mm na escala EVA ou
123 7 na escala UMPS foram imputados nos animais do GC por um dos avaliadores, realizou-se
124 resgate analgésico com metadona (Mytedom, Cristália) (0,1mg/kg, IV), sem a presença dos
125 avaliadores. Após o procedimento cirúrgico e completa recuperação anestésica, todos
126 receberam ração e água *ad libitum*. A medicação pós-operatória do grupo GC foi composta por
127 cloridrato de tramadol (4mg/kg, SC) e meloxicam (Maxicam 0,2%, Ourofino) (0,2mg/k, SC),
128 administradas imediatamente após a última avaliação de dor. Os animais do GNC foram
129 avaliados exatamente da mesma forma que os pertencentes ao GC, sendo que os avaliadores
130 não sabiam da existência de um grupo de pacientes que não eram submetidos ao procedimento
131 cirúrgico.

132 Foram realizadas 160 avaliações por grupo de avaliador, totalizando 640 avaliações com
133 cada escala de avaliação de dor. A suficiência amostral foi comprovada pela análise de poder
134 onde observamos valores de probabilidade de 0,98 para a escala EVA, de 0,92 para a escala
135 Colorado e de 0,99 para as demais escalas. Para a análise estatística, foi aplicado teste de
136 normalidade dos dados e por tratarem-se de dados não paramétricos, utilizou-se o teste não
137 paramétrico de Friedman, e o pós teste de Dunn. O nível mínimo de significância foi definido
138 como $P < 0,05$.

139 2.4.Resultados

140 O gênero feminino atribuiu escores de dor mais elevados na escala EVA, e escores de dor
141 menores nas escalas do CAPS, UMPS e GCMPS quando comparado ao gênero masculino
142 (Figura 1), apesar de haver diferença entre os gêneros apenas quando utilizada a escala CAPS
143 ($P=0,0009$). Quando avaliados por experiência, o grupo experiente atribuiu escores de dor

144 maiores quando comparado aos inexperientes nas escalas CAPS e UMPS, e escores de dor mais
145 baixos nas escalas EVA e GCMPS (Figura 2), apesar de não haver significância entre os grupos
146 com nenhuma das escalas utilizadas.

147 Escore de dor maiores que 7 na escada UMPS foram atribuídos em 8 momentos a 6 animais
148 diferentes, sendo que 7 foram imputados por avaliadores do GMI e um avaliador do GFE. Um
149 dos animais avaliados com escore superior a 7 por um avaliador do GMI pertencia ao GNC.
150 Apenas um paciente do grupo cirúrgico foi avaliado com escore maior que 7 por mais de um
151 avaliador no mesmo momento, sendo atribuídos por um avaliador do GFE e um do GMI.
152 Quando observada a escala EVA, três escores de dor maiores que 50mm foram imputados a
153 três animais diferentes, sendo que dois deles foram atribuídos a dois animais do GNC por
154 avaliadores do GMI e GFI. Apenas um dos animais do GC obteve escores de dor maiores em
155 ambas as escalas avaliadas, atribuídas por um avaliador do GMI.

156 2.5. Discussão

157 Diferença no escore de dor entre o gênero feminino e masculino foi relatado em um estudo
158 publicado em 2014 que utilizou dados obtidos de 1298 questionários, distribuídos por correio,
159 internet e pessoalmente. Neste estudo os autores verificaram que as mulheres e jovens
160 graduados atribuíram maiores escores de dor do que homens e graduados a mais tempo, tanto
161 em cães quanto em gatos (Lorena et al., 2014). Diferente dos autores, no presente estudo
162 observou-se que ao utilizar diferentes escalas de avaliação de dor pós-operatória em avaliações
163 reais, o gênero feminino atribuiu valores maiores que o masculino apenas na escala EVA,
164 obtendo inclusive valores significativamente menores na escala CAPS. Mesmo tendo Mich e
165 Hellyer (2008) afirmado que uma das principais vantagens da CAPS é a facilidade de uso e a
166 menor subjetividade e variabilidade entre observadores por conter descritores específicos para
167 comportamentos individuais, no presente estudo constatou-se que a simplicidade da escala
168 CAPS não foi suficiente para eliminar a variabilidade entre gêneros, já que a diferença entre os

169 escores de dor atribuídos foram altamente significantes ($P=0,0009$). Outra principal
170 desvantagem desta escala é a falta de validação por meio de estudos clínicos comparativos
171 (Mich e Hellyer, 2008).

172 Segundo Moran e Hofmeister (2013), a escala UMPS está entre as principais escalas
173 multidimensionais utilizadas. A utilização frequente da escala UMPS na avaliação de dor aguda
174 pós-operatória de cães atribui maior importância aos resultados obtidos neste estudo, já que a
175 possibilidade de interferências do gênero na atribuição de escores de dor deve ser considerada.
176 A significância quanto ao gênero na escala UMPS também é questionável apesar de não haver
177 diferença estatística ($P =0,0517$), pois, dentre as escalas avaliadas, a escala UMPS foi a que
178 obteve menor número de resgates nos animais do GNC, com apenas um animal obtendo escore
179 de dor maior que 7 (pontuação = 8), por um avaliador do GMI.

180 Quando avaliados por experiência, os resultados desse estudo também divergiram aos
181 encontrados por Lorena et al. (2014) para as escalas CAPS e UMPS, já que o grupo inexperiente
182 atribuiu valores menores que o grupo experiente, apesar de não haver diferença estatística entre
183 os grupos nas quatro escalas utilizadas. Tal resultado pode ser justificado pelo fato de não ser
184 considerada a idade do avaliador no momento da avaliação, o que resultou na predominância
185 de avaliadores com menos de 5 anos de formação profissional. Resultados semelhantes aos de
186 Lorena et al. (2014) foram observados por Hugonnard et al. (2004), onde os mesmos apesar de
187 não verificarem diferenças em relação ao gênero do profissional veterinário, observaram que
188 58,8% deles consideraram seus métodos de quantificação e controle da dor inadequados, e ainda
189 que o tipo de procedimento cirúrgico realizado influenciou na maior frequência no uso de
190 analgésicos, sendo 17,2% para a castração de 83,7% para os procedimentos ortopédicos.
191 Contudo, ambos os estudos se basearam no preenchimento de questionários, o que torna nosso
192 estudo único, já que neste utilizou-se animais submetidos a situação real de cirurgia, o que pode

193 ser um indicativo de divergências na forma como avaliadores de diferentes gêneros interpretam
194 a dor na teoria e na prática.

195 Quinn et al. (2007) considera que o aspecto interpretativo da EVA pode ser um ponto
196 positivo por permitir aos avaliadores maior precisão devido ao maior grau de variação e por
197 não estar limitada à variação dentro de categorias restritas. Contudo, no atual estudo observou-
198 se que dos três escores de dor maiores que 50mm que foram imputados, dois deles foram
199 atribuídos a dois animais do GNC por um avaliador do GMI e um do GFI. Tais dados podem
200 sugerir que a escala EVA necessita de um nível mínimo de experiência em avaliação de dor,
201 apesar de não ter apresentado significância estatística entre os grupos com e sem experiência.

202 *2.6. Conclusões*

203 Todas as escalas de avaliação de dor utilizadas nesse estudo apresentam pontos positivos e
204 negativos que devem ser levados em consideração para a escolha do método de avaliação de
205 dor aguda pós-operatória em cães. Apesar de a experiência dos avaliadores não interferir na
206 utilização das escalas EVA, UMPS, GCMPS e CAPS, o gênero dos avaliadores deve ser
207 considerado na escolha dos mesmos quando utilizadas as escalas CAPS e UMPS por poder
208 interferir diretamente nos resultados obtidos.

209 *2.7. Agradecimentos*

210 Os autores agradecem a CAPES que tornou possível a realização deste trabalho, aos
211 estagiários Laura Camerini, Priscila Ferreira, Roberta Libardoni, Aline Faria, Pery Baccin,
212 Clarissa Bertolin e Jéssica Arboit por todo o apoio desde a seleção até a recuperação pós-
213 operatória. Os autores também agradecem ao Hospital Veterinário da Universidade Federal
214 de Santa Maria – UFSM e seus funcionários, em especial a Mairi Marchesan, pela
215 disponibilidade de sala, equipamentos e por toda a dedicação e carinho com os animais
216 deste trabalho.

217 2.8.Declaração de conflito de interesse

218 Nenhuma.

219 2.9.Referências

220 Breivik, H. Borchgrevink, P.C., Allen, S.M., Rosseland, L.A., Romundstad, L., Breivik
221 Hals, E.K., Kvarstein, G., Stubhaug, A., 2008. Assessment of pain. *British Journal of*
222 *Anaesthesia* 101, 17-24.

223

224 Hellyer, P.W., Robertson, S.A., Fails, A.D., 2014. Dor: conceito e manejos. In: Tranquilli,
225 W.J., Thurmon, J.C.; Grimm, K.A. *Lumb & Jones. Anestesia e Analgesia Veterinária.*
226 Roca, São Paulo, BR, 4 ed. 1192 p.

227

228 Hugonnard, M., Leblond, A., Keroack, S., Cadoré, J.L., Troncy, E., 2004. Attitudes and
229 concerns of French veterinarians towards pain and analgesia in dogs and
230 cats. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 31, 154-163.

231

232 Lorena, S.E., Luna, S.P., Lascelles, B.D.X., Corrente, J.E., 2014. Current attitudes
233 regarding the use of perioperative analgesics in dogs and cats by Brazilian
234 veterinarians. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 41, 82-89.

235

236 Mathews, K. A., 2000. Pain assessment and general approach to management. *Veterinary*
237 *Clinics: Small Animal Practice* 30, 729-755.

238

239 Mich, P.M., Hellyer, P.W., 2008. Objective, categoric methods for assessing and analgesia.
240 *Handbook of Veterinary Pain Management.* Mosby Elsevier, St Louis, p. 78.

241

242 Moran, C.E., Hofmeister, E.H., 2013. Prevalence of pain in a university veterinary intensive
243 care unit. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 23, 29–36.

244

245 Moreira, J.C., 2005. Controle da Dor em UTI: Identificação da dor através do
246 comportamento. In: *Fundamentos de terapia intensiva veterinária em pequenos*
247 *animais: condutas no paciente crítico.* Rabelo, R.C., Crowe, D.T. Imprensa, Rio de
248 Janeiro. p. 495-517.

249

250 Murrell, J., Psatha, E.P., Scott, E.M., Reid, J., Hellebrekers, L.J., 2008. Application of a
251 modified form of the Glasgow pain scale in a veterinary teaching centre in the
252 Netherlands. *The Veterinary Record* 162, 403-408.

253

254 Quinn, M.M., Keuler, N.S., Lu, YAN, Faria, M.L., Muir, P., Markel, M.D.,
255 2007. Evaluation of agreement between numerical rating scales, visual analogue
256 scoring scales, and force plate gait analysis in dogs. *Veterinary Surgery* 36, 360-367.

257

258 Raekallio, M., Heinonen, K.M., Kuussaari, J., Vainio, O., 2003. Pain alleviation in animals:
259 attitudes and practices of Finnish veterinarians. *The Veterinary Journal* 165, 131-135.

260

261 Williams, V.M., Lascelles, B.D.X., Robson, M.C., 2005. Current attitudes to, and use of,
262 peri-operative analgesia in dogs and cats by veterinarians in New Zealand. New
263 Zealand Veterinary Journal 53, 193-202.

264 2.10. *Legendas*

265

266 Figura 1. Gráfico de barras que demonstra a média de escore de dor de avaliadores experientes
267 (COM EXP) e inexperientes (SEM EXP) com a utilização das escalas EVA, Colorado (CAPS),
268 Melbourne (UMPS) e Glasgow (GCMPS) ($P < 0,05$).

269

270 Figura 2. Gráfico de barras que demonstra a média de escore de dor de avaliadores do gênero
271 masculino e feminino com a utilização das escalas EVA, Colorado (CAPS), Melbourne
272 (UMPS) e Glasgow (GCMPS) ($P < 0,05$).

Figura 1

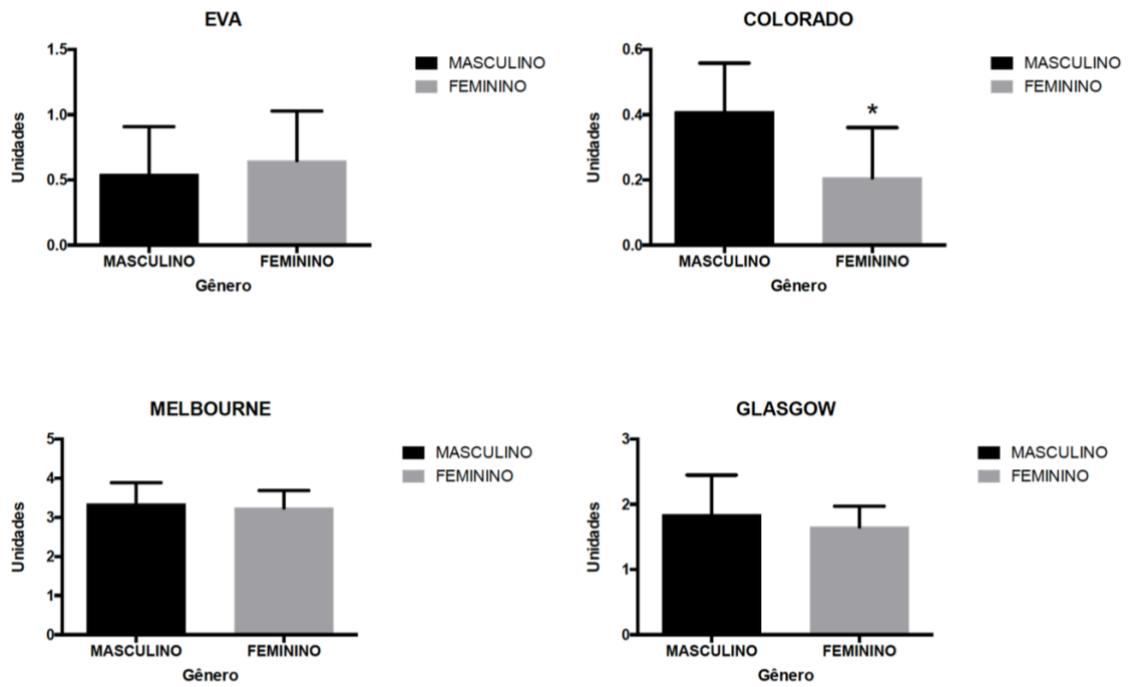
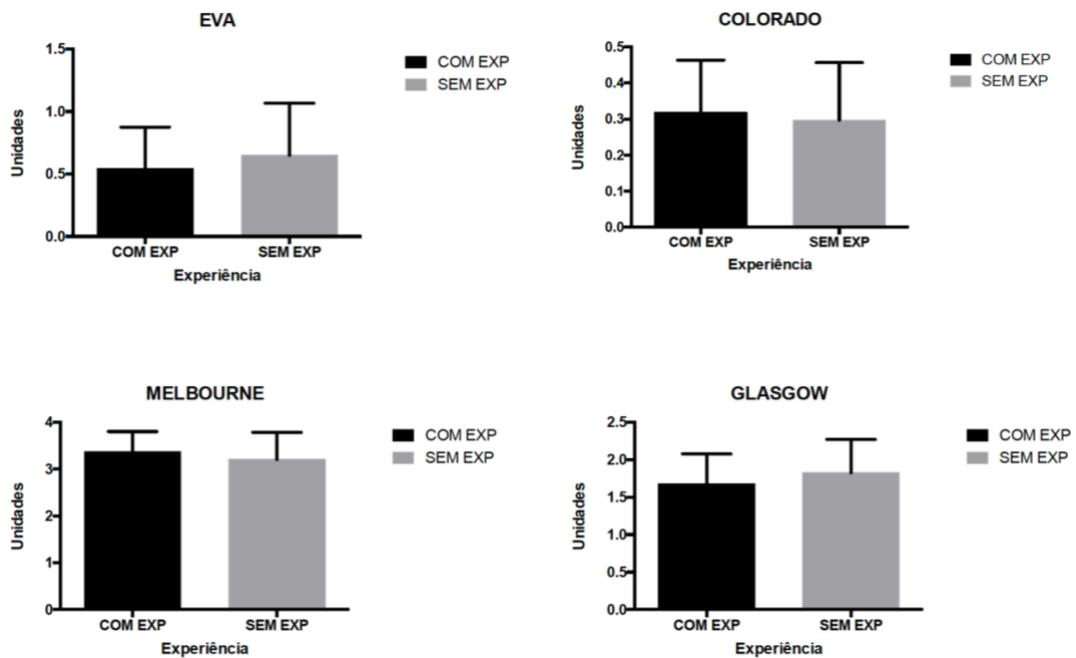


Figura 2



3. ARTIGO 2

TRABALHO A SER SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO
Periódico: Journal of Feline Medicine and Surgery
(ISSN 1098-612X)

**GÊNERO E EXPERIÊNCIA DO AVALIADOR NA PERCEPÇÃO DA
DOR PÓS-OPERATÓRIA EM GATAS**

Gênero e experiência do avaliador na percepção da dor pós-operatória em gatas

Jéssica Tomio ^{1*}, André V. Soares²

¹Mestranda do curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Hospital Veterinário Universitário (HVU-UFSM), Santa Maria, RS Brasil.

²Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Laboratório de Cirurgia Experimental do Hospital Veterinário Universitário, Santa Maria, RS Brasil.

** Autor para correspondência: Avenida Roraima, 1000, 97195-000, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, Telefone: +55 55 999011311, e-mail jessicatomio@live.com*

Palavras-chave: Avaliação de dor. Dor aguda. Escala de dor. Escala Visual Analógica.

273 4.1. *Resumo*

274 *Objetivos*

275 Determinar se gênero e a experiência dos avaliadores interferem na avaliação de dor
276 aguda pós-operatória em felinas submetidas a ovariectomia eletiva.

277 *Métodos*

278 Dezesesseis avaliadores de diferentes gêneros e nível de experiência profissional
279 avaliaram 40 gatas alocadas aleatoriamente em grupo cirúrgico (GC=20) e não cirúrgico
280 (GNC=20). Os avaliadores cegos aos tratamentos foram dispostos em quatro grupos de quatro
281 avaliadores. Para as avaliações foram utilizadas concomitantemente a Escala Visual Analógica
282 (EVA), Escala Felina de Dor Aguda da Universidade Estadual do Colorado (CAPS-F), Escala
283 Multidimensional da UNESP-Botucatu (EUNESP) e Escala Composta de Glasgow (GCMPS-
284 F). A avaliação basal (M_{basal}) ocorreu 1 hora antes da cirurgia, seguida pelas avaliações pós-
285 operatórias 15 minutos (M_1), duas (M_2) e quatro horas (M_3) após a alta do centro cirúrgico. Os
286 dados foram testados para normalidade usando o teste de *Shapiro-Wilk*. As interações foram
287 analisadas utilizando o procedimento MIXED do SAS®, versão 9.4 e foram desdobradas
288 quando significativas a 5% de probabilidade, sendo as médias comparadas utilizando o recurso
289 *lsmeans*. As diferenças para cada escala quanto ao gênero, experiência e tratamento e hora
290 foram analisadas considerando a estatística não paramétrica pelo teste de *Wilcoxon*. As
291 correlações entre gênero e experiência dos avaliadores e entre avaliadores foram realizadas pelo
292 procedimento CORR utilizando o teste de Kendall.

293 *Resultados*

294 A interação gênero do avaliador e tratamento foi significativa para a escala EVA
295 ($P=0,03$). A interação experiência e tratamento foi significativa para as escalas EVA ($P<0,01$),
296 EUNESP ($P=0,04$) e GCMPS-F ($P=0,04$), onde os avaliadores experientes atribuíram maiores

297 escores de dor no GC. Avaliadores experientes atribuíram escore de dor 36,9 e 20,9% mais alto
298 ($P < 0,05$) que os inexperientes com as escalas EVA e CAPS-F, respectivamente.

299 *Conclusões e Relevância*

300 O gênero e experiência do avaliador devem ser consideradas para a escolha do método
301 de avaliação de dor aguda pós-operatória em gatas porque interferem nos resultados obtidos
302 com a utilização das escalas EVA, EUNESP e GCMPS-F.

303

304 *4.2.Introdução*

305 O reconhecimento da dor em animais pode ser difícil, mas os gatos parecem representar
306 um desafio particular,¹ tornando necessária a interpretação de suas alterações comportamentais
307 e fisiológicas por meio de profissionais treinados e experientes, minimizando erros por super
308 ou subestimação da dor.²

309 Dentre as principais escalas de avaliação de dor está a Escala Visual Analógica (EVA),
310 onde o escore é dado pela medida entre o ponto nenhuma dor e o ponto indicado pelo avaliador,
311 mas sua confiabilidade e validade não foram confirmadas na espécie felina, apesar de
312 frequentemente utilizada.³ A Escala Felina de Dor Aguda da Universidade Estadual do
313 Colorado (CAPS-F) inclui ilustrações artísticas de gatos em diferentes graus de dor, sinais
314 psicológicos e comportamentais e respostas à palpação do paciente, além de utilizar a avaliação
315 da tensão muscular.⁴ As duas escalas atualmente validadas em felinos são a Escala
316 Multidimensional da UNESP-Botucatu (EUNESP) para avaliação de dor aguda pós-operatória
317 em gatos³ e a Escala Composta de Glasgow (GCMPS-F), contendo ilustrações de expressões
318 faciais e sinais comportamentais relacionados a dor em felinos.^{5,6} Apesar de estudos avaliarem
319 a confiabilidade destas escalas, nenhum destes considerou a interferência do gênero nos
320 resultados obtidos com sua utilização, mas consideram importante avaliadores experientes para
321 a sua utilização.³⁻⁵

322 Todas estas escalas compartilham um problema em comum: a pontuação dada depende da
323 observação de um ser humano e do próprio paciente.⁷ A falta de capacitação profissional,
324 somada a grande variabilidade de interpretação e falta de critérios bem definidos, têm gerado
325 muitas dúvidas com relação a confiabilidade das escalas de dor atualmente utilizadas.² Essas
326 avaliações podem ser realizadas por um ou mais observadores,⁸ o que aumenta a necessidade
327 do desenvolvimento de métodos ou escalas que produzam resultados mais objetivos.

328 Trabalhos anteriores baseados nas respostas de questionários já demonstram diferenças
329 na interpretação da dor entre indivíduos de gêneros e experiência profissional distintos,⁹⁻¹¹
330 entretanto, nenhum destes correlaciona na prática a influência que estes fatores exercem na
331 atribuição de escores de dor com diferentes escalas de avaliação. O objetivo deste estudo foi
332 determinar se o gênero e a experiência dos avaliadores de dor interferem nos resultados das
333 avaliações quando utilizadas as escalas EVA, CAPS-F, GCMPS-F e EUNESP em gatas
334 submetidas a ovariectomia eletiva.

335 *4.3. Materiais e métodos*

336 Após aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais em Ensino e Pesquisa da
337 Universidade Federal de Santa Maria sob o protocolo nº 3896120918, 40 fêmeas da espécie
338 felina, de raça mista (entre 1 e 5 anos; peso entre 1 e 4 kg), saudáveis ao exame clínico geral,
339 hematológico e bioquímico foram incluídas neste estudo. Os critérios de seleção incluíram
340 tolerância à manipulação com ausência de agressividade na coleta de sangue, palpação
341 abdominal e tricotomia de membro. A internação ocorreu 20 horas antes do procedimento
342 cirúrgico, onde ficaram alojadas em sala calma e silenciosa, boxes individuais com ração
343 comercial para a espécie, água *ad libitum*, cobertores e caixa de areia. Jejum sólido e hídrico
344 foram realizados 8h e 1h antes do procedimento cirúrgico, respectivamente. Os animais foram

345 alocados aleatoriamente em dois grupos (GC = grupo cirúrgico [N=20]; GNC = Grupo não
346 cirúrgico [N=20]).

347 Durante todo o experimento, os avaliadores desconheciam a existência do grupo não
348 cirúrgico, e, como forma de impedir tal percepção, ambos os grupos permaneceram com
349 tricotomia ampla e atadura na região abdominal, e receberam instilação de colírio de atropina
350 1% (1 gota por olho), aplicados 10 minutos antes da alta do bloco cirúrgico. A fim de minimizar
351 o estresse pela manipulação excessiva, cada animal foi avaliado por apenas um dos grupos de
352 avaliadores, em rodízio de ordem de avaliação, totalizando 10 animais a serem avaliados por
353 cada grupo de avaliador. As avaliações basais (M_{basal}) ocorreram 1 hora antes do procedimento
354 cirúrgico, iniciando-se pela escala EVA, e posteriormente com o preenchimento das escalas
355 GCMPS-F, EUNESP e CAPS-F concomitantemente, sendo o animal observado dentro do box,
356 sem contato físico. A palpação da região cirúrgica foi realizada somente após todos os
357 avaliadores preencherem todos os tópicos das escalas que não necessitassem de interação física
358 animal e avaliador.

359 A medicação pré-anestésica (MPA) do GC foi composta pela associação de
360 acepromazina (Acepran 0,2%, Vetnil; 0,02-0,05mg/kg, IM) e cloridrato de tramadol
361 (Tramadon, Cristália; 4mg/kg, IM). Utilizou-se propofol (Propovan 1%, Cristália; 4mg/kg, IV)
362 para indução anestésica e isoflurano (Isoflurano, Chimico) em oxigênio a 100% para
363 manutenção da anestesia, além de fluidoterapia com Ringer com lactato (5mL/kg/h, IV).
364 Durante o período trans-anestésico os parâmetros de FC, f , pressão arterial sistólica (PAS),
365 média (PAM) e diastólica (PAD) por método não invasivo, eletrocardiograma (ECG),
366 temperatura retal (T) e saturação parcial de O₂ (SpO₂) foram monitorados através de monitor
367 multiparamétrico (Life Window Lite LW8, Digicare), registrados a cada 5 minutos. A
368 necessidade de resgate analgésico com citrato de fentanila (Fentanest, Cristália; 2-5µg/kg, IV)

369 foi identificada pelo aumento da PAM, FC ou *f* em 20% acima dos valores basais, sem alteração
370 do plano anestésico.

371 Dezesseis avaliadores foram selecionados, sendo quatro do gênero masculino e quatro
372 do gênero feminino cursando pós-graduação (GME e GFE); e quatro avaliadores do gênero
373 masculino e quatro do gênero feminino cursando graduação sem nenhuma experiência em
374 avaliação de dor (GMI e GFI). Foram considerados avaliadores com experiência pós-
375 graduandos com ênfase em anestesiologia e/ou neurologia veterinária com mais de 18 meses
376 de atuação ativa na área. Os avaliadores que se enquadravam nos critérios anteriormente citados
377 foram dispostos aleatoriamente em quatro grupos, compostos por quatro avaliadores cada.
378 Todas as avaliações foram realizadas através da utilização das escalas EVA, EUNESP,
379 GCMPS-F e CAPS-F concomitantemente.

380 As primeiras avaliações pós-operatórias (M₁) realizadas por um dos grupos de
381 avaliadores ocorreram após 15 minutos da alta do centro cirúrgico (considerado pontuação
382 superior ou igual a 10 em escala de recuperação anestésica). Outras duas avaliações
383 aconteceram nos momentos duas (M₂) e quatro horas (M₃). Quando valores acima de 50mm na
384 escala EVA ou acima de 7 na escala EUNESP foram imputados nos animais do GC por um dos
385 avaliadores realizou-se resgate analgésico com metadona (Mytedom, Cristália; 0,1mg/kg, IV),
386 na ausência dos avaliadores. A medicação pós-operatória do grupo GC foi composta por
387 tramadol (4mg/kg, SC) e meloxicam (Maxicam 0,2%, Ourofino; 0,1mg/kg, SC), administradas
388 imediatamente após a última avaliação de dor. Os animais do GNC, foram avaliados exatamente
389 da mesma forma que os pertencentes ao GC. Um total de 640 avaliações foram realizadas, sendo
390 160 avaliações por grupo de avaliador. A suficiência amostral foi comprovada pela análise de
391 poder onde observamos valores de probabilidade de 0,97 para a escala EVA e de 0,99 para as
392 demais escalas.

393 Os dados foram testados para normalidade (procedimento UNIVARIATE; SAS®)
394 usando o teste de *Shapiro-Wilk*. O modelo estatístico incluiu como efeitos fixos, o gênero do
395 avaliador (n=2; feminino e masculino), a experiência do avaliador (n=2; experientes e
396 inexperientes), o tratamento (n=2; cirúrgico e não cirúrgico), as horas de avaliação (n=4; basal,
397 15 minutos, 2 horas e 4 horas) e as interações gênero e tratamento, experiência e tratamento e,
398 como efeitos aleatórios, as gatas (n=40) e o resíduo. As interações foram analisadas utilizando
399 o procedimento MIXED do SAS®, versão 9.4 e foram desdobradas quando significativas a 5%
400 de probabilidade, sendo as médias comparadas utilizando o recurso *lsmeans*. As diferenças para
401 cada escala quanto ao gênero, experiência, tratamento e hora por não obedecerem a uma
402 distribuição normal e não se adequarem a nenhuma transformação, foram analisadas
403 considerando a estatística não paramétrica pelo teste de *Wilcoxon*. As correlações entre gênero
404 e experiência dos avaliadores e entre avaliadores foram realizadas pelo procedimento CORR
405 utilizando o teste de Kendall. Foram adotados os valores limites de probabilidade de 5% para
406 significância.

407 4.4. Resultados

408 A interação gênero do avaliador e tratamento foi significativa para a escala EVA
409 ($P=0,03$) e não significativa para as demais escalas ($P>0,05$) (Figura 1). Os avaliadores do
410 gênero feminino atribuíram semelhante escore de dor com a escala EVA em animais do GC e
411 GNC (Figura 1A), enquanto que os avaliadores do gênero masculino atribuíram maiores escores
412 de dor no grupo GC em relação ao GNC (Figura 1A). Para as demais escalas de dor, a interação
413 gênero do avaliador e tratamento não foi significativa, sendo atribuídos semelhantes escores de
414 dor para o GC e GNC por ambos os gêneros ($P>0,05$; Figuras 1B, 1C e 1D). Avaliadores do
415 gênero feminino e masculino atribuíram semelhante escore de dor ($P>0,05$) para as gatas
416 submetidas à cirurgia com todas as escalas utilizadas (Tabela 1).

417 Pelo coeficiente de correlação (r), os escores de dor atribuídos por avaliadores do gênero
418 feminino correlacionaram-se positivamente com aqueles atribuídos pelo gênero masculino para
419 as escalas EVA ($P<0,01$; $r=27,70\%$), CAPS-F ($P<0,01$; $r=21,01\%$), EUNESP ($P<0,01$;
420 $r=39,92\%$) e GCMPS-F ($P<0,01$; $r=43,21\%$), sendo as escalas EUNESP e GCMPS-F as que
421 sofrem a menor influência do gênero.

422 A interação experiência do avaliador e tratamento foi significativa para as escalas EVA
423 ($P<0,01$), EUNESP ($P=0,04$) e GCMPS-F ($P=0,04$). Os avaliadores experientes atribuíram
424 escores de dor maiores para o GC quando comparado ao GNC, tanto na escala EVA (Figura
425 2A) quanto na EUNESP (Figura 2C) e na GCMPS-F (Figura 2D) enquanto que, os avaliadores
426 sem experiência atribuíram semelhante escore de dor para o GC e GNC (Figuras 2A, 2C e 2D).
427 Para a escala CAPS-F, a interação experiência do avaliador e tratamento não foi significativa
428 ($P>0,05$; Figura 2B). Avaliadores com experiência atribuíram escore de dor 36,9 e 20,9% mais
429 alto ($P<0,05$) em relação aos inexperientes para as escalas EVA e CAPS-F, respectivamente
430 (Tabela 2). Para as escalas EUNESP e GCMPS-F, a experiência do avaliador não influenciou
431 no escore de dor atribuído ($P>0,05$; Tabela 2).

432 Os escores de dor atribuídos por avaliadores experientes correlacionaram-se
433 positivamente com aqueles atribuídos pelos inexperientes para as escalas EVA ($P<0,01$;
434 $r=25,56\%$) e CAPS-F ($P<0,01$; $r=16,18\%$). Os escores atribuídos pelos avaliadores com e sem
435 experiência apresentam mais alta relação na escala EVA, sendo esta a que sofre menor
436 influência da experiência. A correlação não foi significativa entre avaliadores experientes e
437 inexperientes para as escalas EUNESP ($P=0,64$; $r=0,03\%$) e GCMPS-F ($P=0,30$; $r=0,04\%$),
438 sendo estas altamente sensíveis a experiência do avaliador.

439 A escala CAPS-F foi a única em que o GC e o GNC receberam semelhante escore de
440 dor ($P>0,05$; Tabela 3). Em todas as demais escalas, o grupo GC recebeu escores de dor mais
441 alto ($P<0,05$) que o GNC (Tabela 3).

442 *4.5. Discussão*

443 MYERS et al. (2001), distinguiram os termos sexo e gênero. Para fins deste artigo, o termo
444 sexo refere-se à “distinção biológica de ser homem ou mulher” e o termo papel de gênero refere-
445 se a “papéis de gênero feminino e masculino aprendidos”.¹²

446 A dificuldade de reconhecer e avaliar a dor em gatos é um dos principais obstáculos para a
447 realização do tratamento adequado.¹ A eficácia do tratamento da dor depende de uma avaliação
448 confiável e válida para tornar possível definir se os riscos de um dado tratamento superam os
449 danos causados pelo problema clínico.¹³ Neste estudo houve correlação positiva entre os
450 avaliadores do gênero feminino e masculino, e experientes e inexperientes.

451 Brondani et al. (2011), enfatizam que os sistemas de pontuação como as escalas CAPS-F,
452 GCMPS-F e EUNESP tendem a penalizar gatos sedados devido à sua natureza mais silenciosa,
453 dificultando a confirmação da presença de dor.³ Desta forma, neste estudo foi determinado
454 como ponto zero o momento de alta do bloco cirúrgico, após total retomada de consciência,
455 eliminando assim a interferência da sedação pós-operatória.

456 Considerando a complexidade da dor, alguns autores defendem que os sistemas simples,
457 subjetivos e unidirecionais não são ideais para a sua identificação e mensuração,¹⁴ contudo, o
458 presente estudo demonstrou que a escala EVA, quando comparada as escalas CAPS-F,
459 EUNESP e GCMPS-F, foi a escala mais sensível para a avaliação de dor aguda pós-operatória
460 em gatas, pois os avaliadores foram capazes de distinguir o GC e o GNC com a utilização desta
461 escala, enquanto que o mesmo não observado quando a escala CAPS-F fora utilizada (Figura 1

462 e 2). Nossos resultados corroboram com o estudo realizado por POHL et al. (2011), onde os
463 autores verificaram que a EVA demonstrou ser a escala mais sensível e adequada para a
464 avaliação da dor pós-operatória em cadelas submetidas à OVH.¹⁵ Cambridge et al. (2000),
465 objetivando avaliar a capacidade de várias medidas subjetivas e objetivas em determinar a
466 presença e o grau de dor pós-operatória em gatos, constataram que apenas a EVA e a resposta
467 aos escores de palpação diferiram significativamente entre os grupos controle e cirúrgico. Os
468 mesmos autores concluíram que medidas fisiológicas, incluindo as concentrações plasmáticas
469 de cortisol e β -endorfina, não diferiram entre gatos controle e gatos submetidos à cirurgia, não
470 podendo estes serem utilizados como forma de avaliação de dor aguda pós-operatória nesta
471 espécie.¹⁶

472 Neste estudo, a escala EVA sofreu influência do gênero dos avaliadores ($P=0,03$),
473 demonstrando que apenas o gênero masculino atribuiu escores maiores ao GC, quando
474 comparado ao GNC (Figura 1A). Observando-se a interação gênero e tratamento com a
475 utilização da CAPS-F, EUNESP e GCMPS-F, nenhum dos gêneros avaliados foi capaz de
476 distinguir o GC do GNC, já que as pontuações atribuídas a ambos os grupos foram semelhantes.
477 Tais resultados reforçam a subjetividade e dificuldade de identificação da dor nesta espécie,
478 mas evidenciam maior sensibilidade do gênero masculino na identificação de sinais de dor em
479 felinos com a utilização da EVA.

480 Na medicina veterinária, estudos baseados no preenchimento de questionários fornecidos
481 por diversos meios e realizados em vários países já demonstravam tendência de indivíduos de
482 diferentes gêneros divergirem na atribuição de escores de dor. Contudo, nestes estudos,
483 mulheres atribuíram escores de dor maiores que os homens, tanto em cães quanto em gatos,⁹⁻¹¹
484 o que diverge dos resultados obtidos no presente estudo e pode indicar uma divergência de
485 como avaliadores de gêneros distintos interpretam a dor na teoria e na prática. Na medicina
486 humana o tema é amplamente discutido e as explicações para as diferenças de gênero na

487 resposta à dor são diversas e incluem diferenças biológicas de primeira ordem entre homens e
488 mulheres, como diferenças hormonais e diferenças organizacionais do sistema nervoso e até
489 mesmo influências psicossociais.¹⁷

490 Apesar de avaliar-se em algumas situações os parâmetros fisiológicos, nenhum estudo
491 confirmou correlação existente e confiável com a dor, pois podem ser afetados por muitos
492 outros fatores² como por exemplo o estresse e o uso de analgésicos podem interferir na
493 frequência cardíaca,³ ou o medo e a luz ambiente, que podem alterar o diâmetro da pupila, ou
494 ainda, os opióides que causam midríase em gatos.² Desta forma, com base na literatura e nas
495 experiências adquiridas com estudos anteriores, utilizamos colírio de atropina 1%, 10 minutos
496 antes da alta do bloco cirúrgico com o objetivo de dificultar a percepção da existência dos
497 animais não operados (GNC).

498 Cambridge et al (2000) afirma que a determinação da presença de dor em gatos deve ser
499 avaliada por um ou mais observadores treinados.¹⁶ Tal afirmação corrobora com os resultados
500 obtidos neste estudo, já que constatou-se diferenças na atribuição de escores de dor entre
501 avaliadores com e sem experiência, quando utilizadas as escalas EVA ($P < 0,01$) e CAPS-F
502 ($P = 0,04$) (Tabela 2), apesar de apenas os avaliadores experientes serem capazes de distinguir o
503 GC do GNC, quando utilizadas as escalas EVA, EUNESP e GCMPS-F (Figura 2). Tais
504 resultados demonstram que apesar de a escala CAPS-F ser utilizada de forma diferente por
505 avaliadores experientes e inexperientes, ambos não foram capazes de distinguir o GC do GNC
506 quando utilizaram esta escala. Os resultados obtidos também demonstram que as escalas EVA,
507 EUNESP e GCMPS-F são as escalas mais confiáveis para a identificação da dor aguda pós-
508 operatória em felinas, quando utilizadas por avaliadores com experiência.

509 Um estudo realizado com 68 felinas submetidas a OVH com objetivo de determinar a
510 confiabilidade interexaminadores e a validade convergente da CAPS-F concluiu que esta escala

511 demonstrou confiabilidade entre avaliadores de moderada a boa quando usado por veterinários
512 para avaliar o nível de dor ou necessidade de reavaliar o plano analgésico após o procedimento
513 cirúrgico.⁴ Dentre as vantagens da CAPS-F citadas por Mich e Hellyer (2008), está a facilidade
514 de uso e a menor subjetividade e variabilidade entre observadores.¹⁸ Contudo, neste estudo, a
515 simplicidade de CAPS-F não tornou possível aos avaliadores a distinção entre o GC e GNC,
516 nos dois critérios avaliados (Tabela 3). A falta de validação por meio de estudos clínicos
517 comparativos é outra desvantagem desta escala.^{5, 18}

518 Uma limitação deste estudo é que, para sua realização foram considerados avaliadores
519 com experiência pós-graduandos com convívio diário com pacientes de diferentes graus de dor,
520 contudo, a idade do avaliador no momento da avaliação foi desconsiderada. A maior utilização
521 de analgésicos por médicos veterinários recém-formados foi reportada por Lorena et al. (2014),
522 refletindo uma tendência no aumento da conscientização e educação sobre princípios
523 analgésicos.⁹ Contudo, um estudo realizado por Raekallio et al. (2003) com médicos
524 veterinários finlandeses revela a necessidade de uma discussão mais aberta, ajuste de atitudes
525 e de educação continuada no reconhecimento e alívio da dor em animais.¹¹ Desta forma, a
526 predominância de avaliadores com < 5 anos de formação pode ter contribuído para algumas
527 diferenças na atribuição de escores de dor.

528 4.6. Conclusões

529 O gênero dos avaliadores deve ser considerado quando a escala EVA for utilizada.
530 Avaliadores com experiência em avaliação de dor são indispensáveis para a identificação eficaz
531 da dor com as escalas EVA, EUNESP e GCMPS-F.

532 4.7. Agradecimentos

533 Os autores agradecem a CAPES que tornou possível a realização deste trabalho, aos
534 estagiários Aline Faria e Pery Baccin, por todo o apoio desde a seleção até a recuperação pós-

535 operatória. Os autores também agradecem ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de
536 Santa Maria – UFSM e seus funcionários, em especial a Mairi Marchesan, pela disponibilidade
537 de sala, equipamentos e por toda a dedicação e carinho com os animais deste trabalho.

538 4.8. Declaração de conflito de interesse

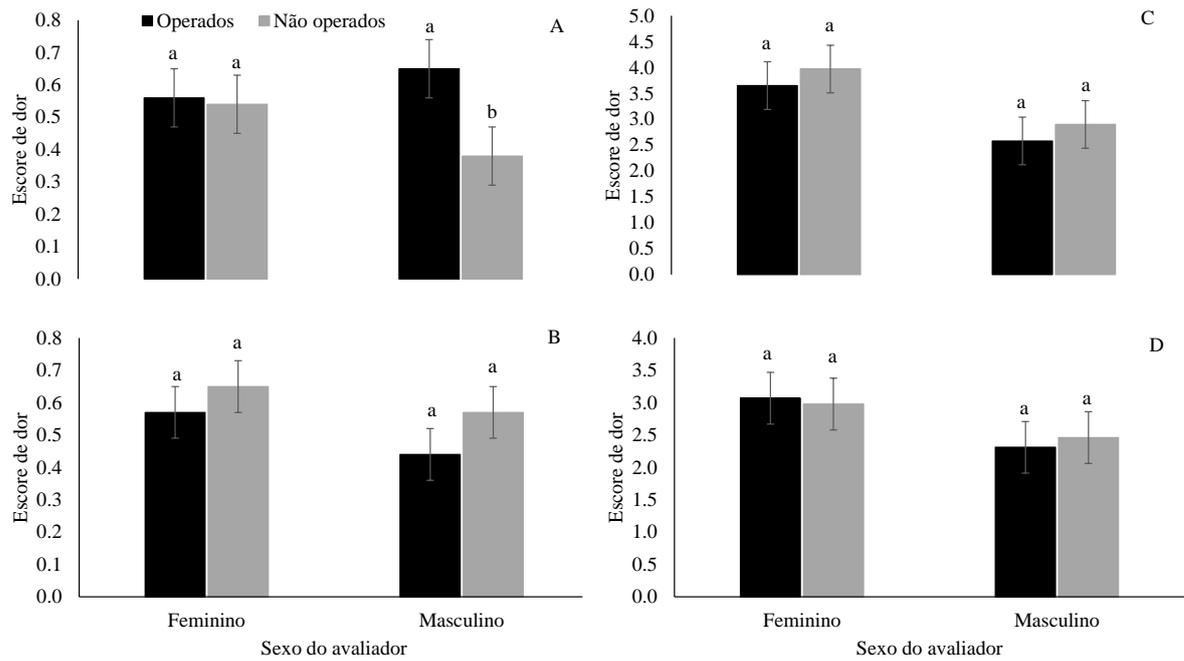
539 Nenhuma.

540 4.9. Referências

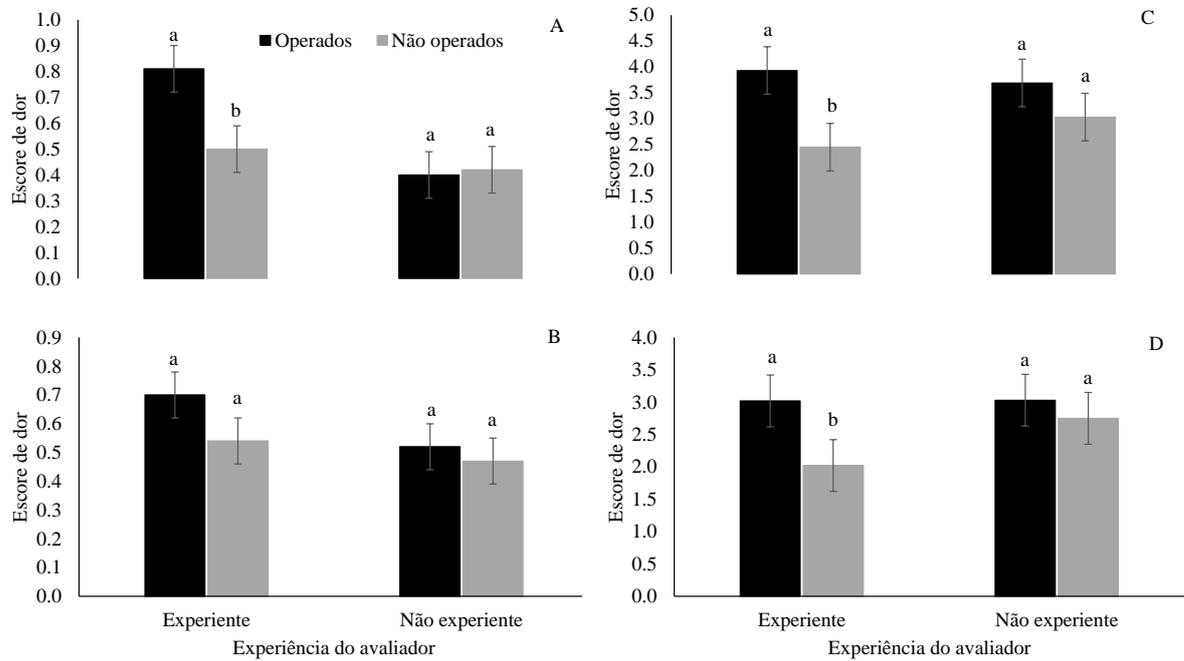
- 541 1 Mathews KA. **Pain assessment and general approach to management.** *Vet Clin*
542 *North Am Small Anim Pract* 2000; 30: 729–56.
- 543 2 Hellyer PW, Robertson AS and Fails AD. **Dor: conceito e manejos.** In: Tranquilli WJ,
544 Thurmon JC and Grimm KA. Lumb & Jones. Anestesia e analgesia veterinária. 4th ed.
545 São Paulo: Roca, 2014, 1192 p.
- 546 3 Brondani JT, Luna SPL and Padovani CR. **Refinement and initial validation of a**
547 **multidimensional composite scale for use in assessing acute postoperative pain in**
548 **cats.** *American Journal of Veterinary Research* 2011; 72(2): 174-183.
- 549 4 Shipley H, Guedes A, Graham L, et al. **Preliminary appraisal of the reliability and**
550 **validity of the Colorado State University Feline Acute Pain Scale.** *Journal of Feline*
551 *Medicine and Surgery* 2019; 21(4): 335-339.
- 552 5 Holden E, Calvo G, Collins M, et al. **Evaluation of facial expression in acute pain in**
553 **cats.** *Journal of Small Animal Practice* 2014; 55(12): 615-621.
- 554 6 Reid J, Scott EM, Calvo G, et al. **Definitive Glasgow acute pain scale for cats:**
555 **validation and intervention level.** *Vet Rec* 2017; 180: 449.

- 556 7 Moran CE and Hofmeister EH. **Prevalence of pain in a university veterinary**
557 **intensive care unit.** *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 2013; 23(1):
558 29–36.
- 559 8 Breivik H, Borchgrevink PC and Allen SM, et al. **Assessment of pain.** *British Journal*
560 *of Anaesthesia* 2008; 101(1): 17-24.
- 561 9 Lorena SE, Luna SP, Lascelles BDX, et al. **Current attitudes regarding the use of**
562 **perioperative analgesics in dogs and cats by Brazilian veterinarians.** *Veterinary*
563 *Anaesthesia and Analgesia* 2014; 41: 82-89.
- 564 10 Lascelles BDX, Capner CA and Waterman-Pearson AE. **Current British veterinary**
565 **attitudes to perioperative analgesia for cats and small mammals.** *Vet Rec* 1999; 20:
566 601-604.
- 567 11 Raekallio M, Heinonen KM, Kuussaari J, et al. **Pain alleviation in animals: attitudes**
568 **and practices of Finnish veterinarians.** *The Vet Journal*, 2003; 165(2): 131-135.
- 569 12 Myers CD, Riley III JL, Robinson ME, et al. **Cardiovascular reactivity and gender-**
570 **role: Contributions to experimental pain report.** *Psychosomatic Medicine* 2001; 63:
571 545-550.
- 572 13 Sousa FAEF. **Dor: o quinto sinal vital.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*
573 2002; 10(3): 446-447.
- 574 14 Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, et al. **Measures of Adult Pain.** *Arthritis Care &*
575 *Research* 2011; 63(11): 240-252.
- 576 15 Pohl VH, Bonfim CA, Lopes C, et al. **Correlação entre as escalas visual 406**
577 **analógica, de Melbourne e filamentos de Von Frey na avaliação da dor pós-**
578 **operatória em 407 cadelas submetidas à ovariossalpingohisterectomia.** *Ciência*
579 *Rural* 2011; 41: 154-159.

- 580 16 Cambridge AJ, Tobias KM, Newberry RC, et al. **Subjective and objective**
581 **measurements of postoperative pain in cats.** *Journal of the American Veterinary*
582 *Medical Association* 2000; 217(5): 685-690.
- 583 17 Robinson ME, Gagnon CM, Riley III JL, et al. **Altering gender role expectations:**
584 **effects on pain tolerance, pain threshold, and pain ratings.** *The Journal of Pain*
585 2003; 4(5): 284-288.
- 586 18 Mich PM and Hellyer PW. **Objective, categoric methods for assessing and analgesia.**
587 **Handbook of veterinary pain management.** 2nd ed. St Louis, MO: Elsevier, 2008, p
588 78.
- 589 19 Robertson SA and Taylor PM. **Pain management in cats-past, present and future.**
590 Part 2. Treatment of pain-clinical pharmacology. *Journal of Feline Medicine and*
591 *Surgery* 2004; 6(5): 321-333.



592 Figura 1 – Efeito do gênero do avaliador para animais operados (GC) e não operados (GNC),
 593 nas escalas EVA (A), CAPS-F (B), EUNESP (C) e GCMPS-F (D) ($P < 0,05$).



594 Figura 2 – Efeito da experiência do avaliador para animais operados (GC) e não operados
 595 (GNC), nas escalas EVA (A), CAPS-F (B), EUNESP (C) e GCMPS-F (D) ($P < 0,05$).

Escala	Gênero		EPM	Probabilidade
	Feminino	Masculino		
EVA	0.55	0.52	0.06	0.50
CAPS-F	0.50	0.61	0.06	0.08
EUNESP	3.11	3.43	0.33	0.20
GCMPS-F	2.69	2.72	0.28	0.18

EPM = Erro Padrão da Média

596 Tabela 1 – Efeito do gênero do avaliador sobre diferentes medidas de dor em gatas submetidas
597 a ovariectomia eletiva.

Escala	Experiência		EPM	Probabilidade
	Experientes	Inexperientes		
EVA	0.65a	0.41b	0.08	<0.01
CAPS-F	0.62a	0.49b	0.06	0.04
EUNESP	3.19	3.36	0.33	0.21
GCMPS-F	2.52	2.89	0.28	0.19

EPM = Erro Padrão da Média

598 Tabela 2 – Efeito da experiência do avaliador sobre diferentes medidas de dor em gatas
599 submetidas a ovariectomia eletiva.

Escala	Tratamento		EPM	Probabilidade
	Não cirúrgico	Cirúrgico		
EVA	0.46b	0.60a	0.08	0.03
CAPS-F	0.50	0.61	0.07	0.12
EUNESP	2.74b	3.81a	0.44	<0.01
GCMPS-F	2.38b	3.02a	0.38	<0.01

EPM = Erro Padrão da Média

600 Tabela 3 – Avaliação de diferentes medidas de dor em gatas submetidas ou não a
601 ovariectomia eletiva.

5. DISCUSSÃO

Em ambos os artigos, adotou-se a distinção entre os termos sexo e gênero de Myers et al. (2001), que definiram sexo como a “distinção biológica de ser homem ou mulher” e gênero como “papéis de gênero feminino e masculino aprendidos”.

A avaliação de dor é amplamente utilizada não só em projetos de estudo, mas na rotina clínica e cirúrgica de animais e humanos. Essas avaliações podem ser realizadas por um ou mais observadores, aumentando a necessidade do desenvolvimento de métodos ou escalas de avaliação que produzam resultados mais objetivos e com menor variação inter-observador (BREIVIK et al., 2008). Sabendo disso, os presentes estudos buscaram determinar se os fatores gênero e experiência interferem nas avaliações de dor utilizando-se diferentes escalas, tanto nas espécies canina, quanto felina. Saber quais fatores interferem nessa avaliação é de suma importância para que o tratamento adequado seja proporcionado, eximindo superestimação ou subestimação da dor.

Existem muitos questionamentos e lacunas na literatura com relação a fatores como o gênero e experiência do avaliador interferirem diretamente na interpretação da dor, bem como na pontuação das escalas utilizadas conforme a espécie avaliada (LORENA et al., 2014, WILLIAMS et al., 2005; RAEKALLIO, et al., 2003). Uma particularidade do presente estudo, comparado aos demais, é que neste utilizamos a experiência real de avaliação de dor através da utilização de um grupo não cirúrgico e um grupo cirúrgico, como forma de identificar se há maior sensibilidade de determinado gênero ou grau de experiência em identificar a dor com diferentes escalas de avaliação.

Em ambas as espécies, canina e felina, diferenças na atribuição de escores de dor entre o gênero feminino e masculino foram observadas, onde o gênero feminino atribuiu escores de dor mais elevados na escala EVA para as caninas, apesar de não significativo, e nas escalas CAPS-

F, EUNESP e GCMPS-F para as felinas, e escores menores nas escalas CAPS, UMPS e GCMPS para as caninas, e EVA para as felinas, quando comparado ao grupo masculino. Apesar disso, nas felinas, pôde-se observar que o gênero feminino não foi capaz de identificar a dor no grupo cirúrgico com nenhuma das escalas utilizadas, já que atribuiu escores de dor semelhantes tanto para o GC e GNC. O grupo masculino foi capaz de identificar os animais submetidos a procedimento cirúrgico com a escala EVA, nas felinas. Diferenças no entendimento de dor entre avaliadores de diferentes gêneros também foi relatado por Lorena et al. (2014), contudo, contrapondo estes autores, neste trabalho verificamos que, quando significativo, o gênero masculino atribuiu maiores escores de dor que o gênero feminino. Tais diferenças demonstram controvérsias que podem indicar uma discrepância de como os gêneros avaliam a dor na teoria e na prática, já que o estudo realizado por Lorena et al. (2014) baseou-se na resposta de questionários disponibilizados por meio digital, correio ou pessoalmente.

Apesar de a experiência dos avaliadores não interferir na utilização das escalas de avaliação de dor avaliadas, nas felinas houve diferenças entre avaliadores com e sem experiência, quando utilizadas a EVA, EUNESP e GCMPS-F, onde os avaliadores experientes foram capazes de distinguir o GC do GNC, oposto ao observado com os avaliadores inexperientes, que atribuíram escores semelhantes a ambos os grupos avaliados. Estes resultados reforçam o afirmado por Cambridge et al. (2000), de que a determinação da presença de dor em gatos deve ser realizada por um observador treinado. Os resultados observados demonstram na prática que as escalas EVA, EUNESP e GCMPS-F requerem avaliadores experientes para serem confiáveis, e que, quando experientes, a influência do gênero é minimizada nesta espécie.

Médicos veterinários recém-formados tendem a fazer uso de analgésicos com maior frequência, quando comparado a médicos veterinários graduados a mais tempo (LORENA et al., 2014). Neste estudo foram considerados avaliadores com experiência pós-graduandos com convívio diário com pacientes de diferentes graus de dor, contudo, a idade do avaliador no

momento da avaliação foi desconsiderada. Desta forma, a predominância de avaliadores com menos de 5 anos de formação pode ter contribuído para algumas diferenças na atribuição de escores de dor.

Em ambas as espécies ficou evidenciada a maior subjetividade da Escala do Colorado (CAPS e CAPS-F), já que esta demonstrou-se altamente sensível a variação do gênero nas caninas, e do gênero e da experiência na espécie felina, o que contrapôs Mich e Hellyer (2008), os quais afirmam que a facilidade de uso e menor subjetividade desta escala estão entre suas principais vantagens. Desta forma, este estudo demonstra que a escala CAPS não deve ser a primeira escolha para a avaliação de dor pós-operatória nas duas espécies avaliadas.

6. CONCLUSÃO

Identificar a dor em animais é um desafio. O estudo desta dissertação demonstrou que o gênero e a experiência dos avaliadores de dor comprometem o resultado final da avaliação, caso não sejam considerados na escolha da escala utilizada. Os resultados confirmaram nossa hipótese de que o gênero e a experiência dos avaliadores interferem diretamente nos escores de pontuação atribuídos a caninas e felinas, quando submetidas a ovariectomia eletiva. Nas caninas, a escala CAPS demonstrou-se a mais sensível a interferência do gênero, quando comparada a EVA, GCMPS e UMPS. Nas felinas, as escalas EVA, EUNESP e GCMPS-F demonstraram-se confiáveis, quando utilizadas por avaliadores experientes e que, quando experientes, a influência do gênero é minimizada, devendo estes resultados serem considerados na escolha de avaliadores futuros quando estas escalas forem utilizadas.

7. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, N. et al. Dogs recognize dog and human emotions. **Biology Letters**, v. 12, n. 1, p. 20150883, 2016.
- BREIVIK, H. et al. Assessment of pain. **British Journal of Anaesthesia**. v. 101, n. 1, p. 17-24, 2008.
- BRONDANI, J.T.; LUNA, S.P.L.; PADOVANI, C.R. Refinement and initial validation of a multidimensional composite scale for use in assessing acute postoperative pain in cats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 72, n. 2, p. 174-183, 2011.
- CALVO, G. et al. Development of a behaviour-based measurement tool with defined intervention level for assessing acute pain in cats. **Journal of Small Animal Practice**, v. 55, n. 12, p. 622-629, 2014.
- CAMBRIDGE, A. J. et al. Subjective and objective measurements of postoperative pain in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 217, n. 5, p. 685-690, 2000.
- CARVALHO, M. M. M. J. et al. Dor: um estudo multidisciplinar. **São Paulo: Summus**, p. 7-8, 1999.
- DAWKINS, M.S. Using animal behaviour to assess animal welfare. **Animal Welfare**, v. 13, n. S1, p. 3-7, 2004.
- EPSTEIN, Mark E. et al. 2015 AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 17, n. 3, p. 251-272, 2015.
- GRIFFIN, D.R. **Animal Minds**, University of Chicago Press. Chicago, 1992.

GRINT, N.J. et al. Assessment of the influence of surgical technique on postoperative pain and wound tenderness in cats following ovariohysterectomy. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, London, v. 8, n. 1, p. 15-21, 2006.

HANSEN, B. D. Assessment of pain in dogs: veterinary clinical studies. **Ilar Journal**, v. 44, n. 3, p. 197-205, 2003.

HAWKER, G.A. et al. Measures of Adult Pain. **Arthritis Care & Research** v. 63, n. S11, p. S240-S252, 2011.

HELLYER, P. W., ROBERTSON, S. A., FAILS, A. D. Dor: conceito e manejos. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. Lumb & Jones. **Anestesia e analgesia veterinária**. São Paulo: Roca. 4 ed. 1192 p., 2014.

HOLDEN, E. et al. Evaluation of facial expression in acute pain in cats. **Journal of Small Animal Practice**, v. 55, n. 12, p. 615-621, 2014.

HUGONNARD, M. et al. Attitudes and concerns of French veterinarians towards pain and analgesia in dogs and cats. **Veterinary anaesthesia and analgesia**, v. 31, n. 3, p. 154-163, 2004.

KLAUMANN, P.; WOUK, A.; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Archives of Veterinary Science**, v. 13, p. 1 -12, 2008.

LAMONT, L.A. Tratamento felino da dor perioperatória. **As clínicas veterinárias da América do Norte. Prática de pequenos animais**, v. 32, n. 4, p. 747-63, v. 2002.

LASCELLES, B. D. X.; CAPNER, C. A.; WATERMAN-PEARSON, A. E. Current British veterinary attitudes to perioperative analgesia for cats and small mammals. **Veterinary Record**, v. 145, n. 21, p. 601-604, 1999.

LORENA, S.E. et al. Current attitudes regarding the use of perioperative analgesics in dogs and cats by Brazilian veterinarians. **Veterinary anaesthesia and analgesia**, v. 41, n. 1, p. 82-89, 2014.

MATHEWS, K.A. Pain assessment and general approach to management. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 30, n. 4, p. 729-755, 2000.

MICH, P.M.; HELLYER, P.W. Objective, categoric methods for assessing and analgesia. Handbook of veterinary pain management. 2nd edition. Mosby Elsevier, St Louis, p. 78, 2008.

MORAN, C. E.; HOFMEISTER, E. H. Prevalence of pain in a university veterinary intensive care unit. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, London, v. 23, n.1, p. 29–36, 2013.

MOREIRA, J. C. Controle da dor em UTI: identificação da dor através do comportamento. RABELO, RC & CROWE Jr, DT. **Fundamentos de Terapia Intensiva Veterinária em Pequenos Animais: Conduas no paciente crítico**. Rio de Janeiro: LF Livros de Veterinária, p. 495-506, 2005.

MURRELL, JC1 et al. Application of a modified form of the Glasgow pain scale in a veterinary teaching centre in the Netherlands. **Veterinary Record**, v. 162, n. 13, p. 403-408, 2008.

MYERS CD, Riley JL 3rd, Robinson ME, Sheffield D: Cardiovascular reactivity and gender-role: Contributions to experimental pain report. *Psychosom Med* 63:545-550, 2001.

PEDROSO, R. A.; CELICH, K. L. S. Pain fifth vital sign, a challenge for the care in nursing. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 270-276, 2006.

POHL, V. H. et al. Correlação entre as escalas visual 406 analógica, de Melbourne e filamentos de Von Frey na avaliação da dor pós-operatória em 407 cadelas submetidas à ovariossalpingohisterectomia. **Ciência Rural**, v.41, p.154-159, 2011.

QUINN, M. M. et al. Evaluation of agreement between numerical rating scales, visual analogue scoring scales, and force plate gait analysis in dogs. **Veterinary Surgery**, v. 36, n. 4, p. 360-367, 2007.

RAEKALLIO, M. et al. Pain alleviation in animals: attitudes and practices of Finnish veterinarians. **The Veterinary Journal**, v. 165, n. 2, p. 131-135, 2003.

REID, J. et al. Definitive Glasgow acute pain scale for cats: validation and intervention level. **Veterinary Record**, v. 108, n. 18, 2017.

REID, J.; NOLAN, A. M.; SCOTT, E. M. Measuring pain in dogs and cats using structured behavioural observation. **The Veterinary Journal**, v. 236, p. 72-79, 2018.

ROBERTSON, S. A.; TAYLOR, P. M. Pain management in cats—past, present and future. Part 2. Treatment of pain—clinical pharmacology. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 6, n. 5, p. 321-333, 2004.

ROBERTSON, S. How do we know they hurt? Assessing acute pain in cats. **In Practice**, v. 40, n. 10, p. 440-448, 2018.

ROBINSON, M. E. et al. Altering gender role expectations: effects on pain tolerance, pain threshold, and pain ratings. **The Journal of Pain**, v. 4, n. 5, p. 284-288, 2003.

SHIPLEY, H. et al. Preliminary appraisal of the reliability and validity of the Colorado State University Feline Acute Pain Scale. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 21, n. 4, p. 335-339, 2019.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista Latino-americana de enfermagem**, v. 10, n. 3, p. 446-447, 2002.

STREINER, David L. An introduction to multivariate statistics. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 38, n. 1, p. 9-13, 1993.

SVARTBERG, K.; FORKMAN, B. Personality traits in the domestic dog (*Canis familiaris*). **Applied animal behaviour Science**, v. 79, n. 2, p. 133-155, 2002.

WILLIAMS, A.C.C.; CRAIG, K.D. Updating the definition of pain. **Pain**, v. 157, n. 11, p. 2420-2423, 2016.

WILLIAMS, V. M.; LASCELLES, B. D. X.; ROBSON, M. C. Current attitudes to, and use of, peri-operative analgesia in dogs and cats by veterinarians in New Zealand. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 53, n. 3, p. 193-202, 2005.

ANEXO A – ESCALA DE DOR DA UNIVERSIDADE DE MELBOURNE (UMPS)

Category	Description	Scale
Biological variables		
	Dilated pupil	2
	Normal pupil	0
	Percentage of increase in Cardiac frequency	
	<20%	0
	>20%	1
	>50%	2
	>100%	3
	Salivation	2
	No salivation	0
Behavior variables		
Response to palpation		
	No changes	0
	Reaction to touch	2
	Reaction before being touched	3
Motor activity		
	Resting, sleeping	0
	Semiconscious	0
	Awake	1
	Restless, moving around	3
	Eating	0
Mental state		
	Submissive	0
	Sociable	1
	Cautious	2
	Agressive	3
Posture		
	Protects the affected area (fetal position)	2
	Lateral position	0
	Prone position	1
	Sitting or standing	1
	Moving	1
	Abnormal posture	2
Vocalization		
	Does not vocalize	0
	Vocalizes when touched	2
	Intermitent vocalization	2
	Continuous vocalization	3

ANEXO B – ESCALA COMPOSTA DE GLASGOW (GCMPS)

A. Observação do animal no canil.

(I) O cão está:

- 0 Quieto
- 1 Chorando ou choramingando
- 2 Gemendo
- 3 Gritando

(II) Em relação à ferida cirúrgica ou área dolorida o cão está:

- 0 Ignorando qualquer ferida ou área dolorida
- 1 Olhando para ferida ou área dolorida
- 2 Lambendo a ferida ou área dolorida
- 3 Coçando a ferida ou área dolorida
- 4 Mordendo a ferida ou área dolorida

B. Passeio com guia fora do canil (se possível)

(III) Ao se levantar ou andar o cão está:

- 0 Normal
- 1 Claudica
- 2 Devagar ou relutante
- 3 Duro
- 4 Se recusa a se movimentar

C. Aplicação de pressão leve em uma área de cinco centímetros ao redor da ferida cirúrgica ou área dolorida (se existente, incluindo abdômen)

(IV) O cão:

- 0 Não faz nada
- 1 Olha ao redor
- 2 Foge
- 3 Rosna ou protege a área
- 4 Tenta morder
- 5 Chora

D. Avaliação geral do paciente

(V) O cão está:

- 0 Feliz e contente ou feliz e animado
- 1 Quieto
- 2 Indiferente ou não-responsivo ao ambiente
- 3 Nervoso ou ansioso ou medroso
- 4 Deprimido ou não-resposivo à estimulação

(VI) O cão está:

- 0 Confortável
- 1 Sem posição
- 2 Inquieto
- 3 Arqueado ou tenso
- 4 Rígido

Escore de zero a 24, resultante do somatório de todas as descrições realizadas (mínimo quatro). Quanto maior a pontuação maior a dor pós-operatória.

Adaptado de MITCH & HELLYER (2002).

ANEXO C – ESCALA DE DOR AGUDA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO COLORADO (CAPS) PARA CÃES



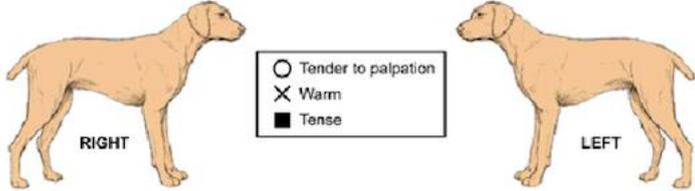
Colorado State University
Veterinary Medical Center
Canine Acute Pain Scale

Date _____

Time _____

Rescore when awake Animal is sleeping, but can be aroused - Not evaluated for pain
 Animal can't be aroused, check vital signs, assess therapy

Pain Score	Example	Psychological & Behavioral	Response to Palpation	Body Tension
0		<input type="checkbox"/> Comfortable when resting <input type="checkbox"/> Happy, content <input type="checkbox"/> Not bothering wound or surgery site <input type="checkbox"/> Interested in or curious about surroundings	<input type="checkbox"/> Nontender to palpation of wound or surgery site, or to palpation elsewhere	Minimal
1		<input type="checkbox"/> Content to slightly unsettled or restless <input type="checkbox"/> Distracted easily by surroundings	<input type="checkbox"/> Reacts to palpation of wound, surgery site, or other body part by looking around, flinching, or whimpering	Mild
2		<input type="checkbox"/> Looks uncomfortable when resting <input type="checkbox"/> May whimper or cry and may lick or rub wound or surgery site when unattended <input type="checkbox"/> Droopy ears, worried facial expression (arched eye brows, darting eyes) <input type="checkbox"/> Reluctant to respond when beckoned <input type="checkbox"/> Not eager to interact with people or surroundings but will look around to see what is going on	<input type="checkbox"/> Flinches, whimpers cries, or guards/pulls away	Mild to Moderate Reassess analgesic plan
3		<input type="checkbox"/> Unsettled, crying, groaning, biting or chewing wound when unattended <input type="checkbox"/> Guards or protects wound or surgery site by altering weight distribution (i.e., limping, shifting body position) <input type="checkbox"/> May be unwilling to move all or part of body	<input type="checkbox"/> May be subtle (shifting eyes or increased respiratory rate) if dog is too painful to move or is stoic <input type="checkbox"/> May be dramatic, such as a sharp cry, growl, bite or bite threat, and/or pulling away	Moderate Reassess analgesic plan
4		<input type="checkbox"/> Constantly groaning or screaming when unattended <input type="checkbox"/> May bite or chew at wound, but unlikely to move <input type="checkbox"/> Potentially unresponsive to surroundings <input type="checkbox"/> Difficult to distract from pain	<input type="checkbox"/> Cries at non-painful palpation (may be experiencing allodynia, wind-up, or fearful that pain could be made worse) <input type="checkbox"/> May react aggressively to palpation	Moderate to Severe May be rigid to avoid painful movement Reassess analgesic plan



Comments _____

ANEXO D – ESCALA FELINA DE DOR AGUDA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO COLORADO (CAPS-F)

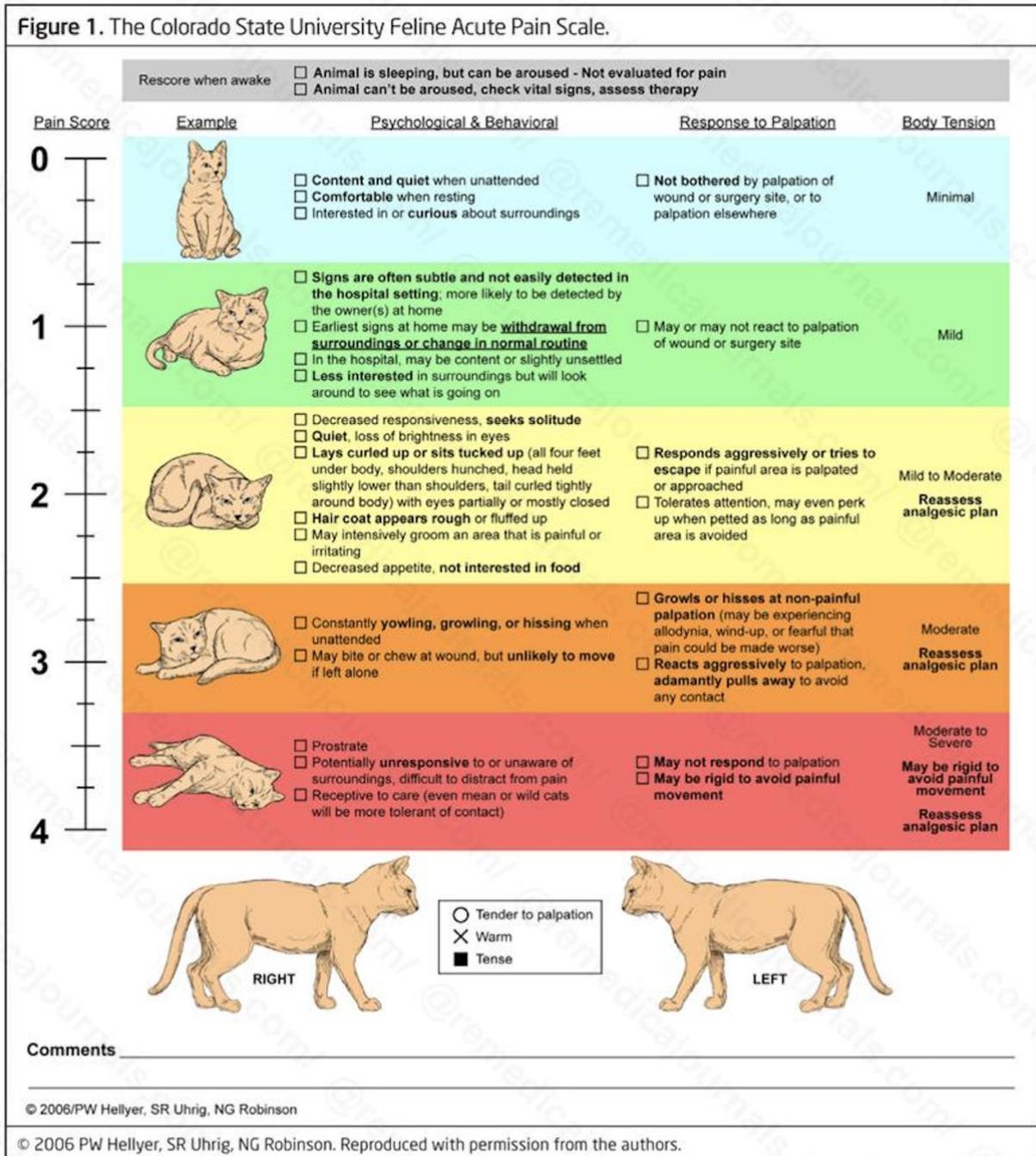


Image courtesy of Remedica Journals
<http://www.remedicajournals.com/Companion-Animals/BrowseIssues/Volume-1-Issue-1/Article-Recognition-and-Management-of-Pain-in-Cats>

ANEXO E – ESCALA COMPOSTA DE GLASGOW ADAPTADA PARA FELINOS (GCMPFS-F) MODIFICADA POR REID ET AL. (2017)

Glasgow Feline Composite Measure Pain Scale: CMPS- Feline

Choose the most appropriate expression from each section and total the scores to calculate the pain score for the cat. If more than one expression applies choose the higher score

LOOK AT THE CAT IN ITS CAGE:

Is it?

Question 1

Silent / purring / meowing	0
Crying / growling / groaning	1

Question 2

Relaxed	0
Licking lips	1
Restless/cowering at back of cage	2
Tense/crouched	3
Rigid/hunched	4

Question 3

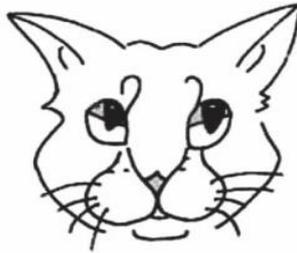
Ignoring any wound or painful area	0
Attention to wound	1

Question 4

- a) Look at the following caricatures. Circle the drawing which best depicts the cat's ear position?



0



1



2

- b) Look at the shape of the muzzle in the following caricatures. Circle the drawing which appears most like that of the cat?



0



1



2

APPROACH THE CAGE, CALL THE CAT BY NAME & STROKE ALONG ITS BACK FROM HEAD TO TAIL

Question 5

Does it?

Respond to stroking 0

Is it?

Unresponsive 1

Aggressive 2

IF IT HAS A WOUND OR PAINFUL AREA, APPLY GENTLE PRESSURE 5 CM AROUND THE SITE. IN THE ABSENCE OF ANY PAINFUL AREA APPLY SIMILAR PRESSURE AROUND THE HIND LEG ABOVE THE KNEE

Question 6

Does it?

Do nothing 0

Swish tail/flatten ears 1

Cry/hiss 2

Growl 3

Bite/lash out 4

Question 7

General impression

Is the cat?

Happy and content 0

Disinterested/quiet 1

Anxious/fearful 2

Dull 3

Depressed/grumpy 4

Pain Score ... /20

© Universities of Glasgow & Edinburgh Napier 2015. Licensed to NewMetrica Ltd. Permission granted to reproduce for personal and educational use only. To request any other permissions please contact jacky.reid@newmetrica.com.

ANEXO F – ESCALA MULTIDIMENSIONAL DA UNESP-BOTUCATU PARA AVALIAÇÃO DE DOR AGUDA PÓS-OPERATÓRIA EM GATOS (EUNESP)

Subescala 1: ALTERAÇÃO PSICOMOTORA (0 – 15)		
Postura	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está em uma postura considerada natural para a espécie e com seus músculos relaxados (ele se movimenta normalmente). 	0
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está em uma postura considerada natural para a espécie, porém seus músculos estão tensos (ele se movimenta pouco ou está relutante em se mover). 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está sentado ou em decúbito esternal com suas costas arqueadas e cabeça abaixada; ou o gato está em decúbito dorsolateral com seus membros pélvicos estendidos ou contraídos. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato altera frequentemente sua posição corporal na tentativa de encontrar uma postura confortável. 	3
Conforto	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está confortável, acordado ou adormecido, e receptivo quando estimulado (ele interage com o observador e/ou se interessa pelos arredores). 	0
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está quieto e pouco receptivo quando estimulado (ele interage pouco com o observador e/ou não se interessa muito pelos arredores). 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está quieto e “dissociado do ambiente” (mesmo se estimulado ele não interage com o observador e/ou não se interessa pelos arredores). O gato pode estar voltado para o fundo da gaiola. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está desconfortável, inquieto (altera frequentemente a sua posição corporal) e “dissociado do ambiente” ou pouco receptivo quando estimulado. O gato pode estar voltado para o fundo da gaiola. 	3
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> • O gato se movimenta normalmente (se mobiliza prontamente quando a gaiola é aberta; fora da gaiola se movimenta de forma espontânea após estímulo ou manipulação). 	0
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato se movimenta mais que o normal (dentro da gaiola ele se move continuamente de um lado a outro). 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está mais quieto que o normal (pode hesitar em sair da gaiola e se retirado tende a retornar; fora da gaiola se movimenta um pouco após estímulo ou manipulação). 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • O gato está relutante em se mover (pode hesitar em sair da gaiola e se retirado tende a retornar; fora da gaiola não se movimenta mesmo após estímulo ou manipulação). 	3
Atitude	<p>Observe e assinale a presença dos estados mentais listados abaixo:</p> <p>A - Satisfeito: O gato está alerta e interessado no ambiente (explora os arredores); amigável e interagindo com o observador (brinca e/ou responde a estímulos). * O gato pode inicialmente interagir com o observador por meio de brincadeiras para se distrair da dor. Observe com atenção para diferenciar distração, de brincadeiras de satisfação.</p> <p>B - Desinteressado: O gato não está interagindo com o observador (não se interessa por brincadeiras ou brinca um pouco; não responde aos chamados e carinhos do observador). * Nos gatos que não gostam de brincadeiras, avalie a interação com o observador pela resposta do gato aos chamados e carinhos.</p> <p>C - Indiferente: O gato não está interessado no ambiente (não está curioso; não explora os arredores). * O gato pode inicialmente ficar receoso em explorar os arredores. O observador deve manipular o gato (retirá-lo da gaiola e/ou alterar sua posição corporal) e encorajá-lo a se movimentar.</p> <p>D - Ansioso: O gato está assustado (tenta se esconder ou escapar) ou nervoso (demonstra impaciência e geme ou rosna ou sibila ao ser acariciado e/ou quando manipulado).</p> <p>E - Agressivo: O gato está agressivo (tenta morder ou arranhar ao ser acariciado e/ou quando manipulado).</p>	A
		B
		C
		D
		E
	<ul style="list-style-type: none"> • Presença do estado mental A. 	0
	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de um dos estados mentais B, C, D ou E. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de dois dos estados mentais B, C, D ou E. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de três ou de todos os estados mentais B, C, D ou E. 	3

Miscelânea de comportamentos	Observe e assinale a presença dos comportamentos listados abaixo:	
	A - O gato está deitado e quieto, porém movimenta a cauda.	A
	B - O gato está contraindo e estendendo os membros pélvicos e/ou o gato está contraindo os músculos abdominais (flanco).	B
	C - O gato está com os olhos parcialmente fechados (olhos semicerrados).	C
	D - O gato está lambendo e/ou mordendo a ferida cirúrgica.	D
	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os comportamentos acima descritos estão ausentes. • Presença de um dos comportamentos acima descritos. • Presença de dois dos comportamentos acima descritos. • Presença de três ou de todos os comportamentos acima descritos. 	0 1 2 3
Subescala 2: PROTEÇÃO DA ÁREA DOLOROSA (0 – 6)		
Reação à palpação da ferida cirúrgica	• O gato não reage quando a ferida cirúrgica é tocada e quando pressionada; ou não altera a sua resposta pré-operatória (se avaliação basal foi realizada).	0
	• O gato não reage quando a ferida cirúrgica é tocada, porém ele reage quando pressionada, podendo vocalizar e/ou tentar morder.	1
	• O gato reage quando a ferida cirúrgica é tocada e quando pressionada, podendo vocalizar e/ou tentar morder.	2
	• O gato reage quando o observador se aproxima da ferida cirúrgica, podendo vocalizar e/ou tentar morder. O gato não permite a palpação da ferida cirúrgica.	3
Reação à palpação do abdome/flanco	• O gato não reage quando o abdome/flanco é tocado e quando pressionado; ou não altera a sua resposta pré-operatória (se avaliação basal foi realizada). O abdome/flanco não está tenso.	0
	• O gato não reage quando o abdome/flanco é tocado, porém ele reage quando pressionado. O abdome/flanco está tenso.	1
	• O gato reage quando o abdome/flanco é tocado e quando pressionado. O abdome/flanco está tenso.	2
	• O gato reage quando o observador se aproxima do abdome/flanco, podendo vocalizar e/ou tentar morder. O gato não permite a palpação do abdome/flanco.	3
Subescala 3: VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS (0 – 6)		
Pressão arterial	• 0% a 15% acima do valor pré-operatório.	0
	• 16% a 29% acima do valor pré-operatório.	1
	• 30% a 45% acima do valor pré-operatório.	2
	• > 45% acima do valor pré-operatório.	3
Apetite	• O gato está comendo normalmente.	0
	• O gato está comendo mais que o normal.	1
	• O gato está comendo menos que o normal.	2
	• O gato não está interessado no alimento.	3
Subescala 4: EXPRESSÃO VOCAL DA DOR (0 – 3)		
Vocalização	• O gato está em silêncio; ou ronrona quando estimulado; ou mia interagindo com o observador; porém não rosna, geme ou sibila.	0
	• O gato ronrona espontaneamente (sem ser estimulado ou manipulado pelo observador).	1
	• O gato rosna ou geme ou sibila quando manipulado pelo observador (quando a sua posição corporal é alterada pelo observador).	2
	• O gato rosna ou geme ou sibila espontaneamente (sem ser estimulado e/ou manipulado pelo observador).	3
ESCORE TOTAL (0 – 30)		

Diretrizes para o uso da escala

Inicialmente observe o comportamento do gato sem abrir a gaiola. Verifique se ele está em descanso (decúbito ou sentado) ou em movimento; interessado ou desinteressado no ambiente; em silêncio ou vocalizando. Examine a presença de comportamentos específicos (item “miscelânea de comportamentos”).

Abra a gaiola e observe se o animal prontamente se movimenta para fora ou hesita em sair. Aproxime-se do gato e avalie sua reação: amigável, agressivo, assustado, indiferente ou vocaliza. Toque no gato e interaja com ele, observe se está receptivo (se gosta de ser acariciado e/ou demonstra interesse por brincadeiras). Se o gato hesitar em sair da gaiola, incentive-o a se mover por meio de estímulos (chamando-o pelo nome e acariciando-o) e manipulação (alterando sua posição corporal e/ou retirando-o da gaiola). Observe se fora da gaiola o gato se movimenta espontaneamente, ou de forma reservada ou reluta em se mover. Ofereça alimento palatável e observe sua resposta.*

Para finalizar, coloque gentilmente o gato em decúbito lateral ou esternal e registre a pressão arterial. Observe a reação do animal quando o abdome/flanco é inicialmente tocado (apenas deslize os dedos sobre a área) e na sequência gentilmente pressionado (aplique com os dedos uma pressão direta sobre a área). Aguarde alguns minutos, e execute o mesmo procedimento para avaliação da reação do gato à palpação da ferida cirúrgica.

* Para a avaliação do apetite no pós-operatório imediato, inicialmente ofereça uma pequena quantidade de alimento palatável (por exemplo, ração úmida enlatada) logo após a recuperação anestésica. Neste momento a maioria dos gatos irá comer normalmente, independente da presença ou ausência de dor. Aguarde um pequeno período, ofereça alimento novamente e observe a reação do animal.

ANEXO G – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

NADA DE DOR



PIOR DOR POSSÍVEL