

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL E EM ÁREA
PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA**

Cássio Alessandro Bandeira Ruppel

**RISCO ANESTÉSICO DE CÃES E GATOS ANESTESIADOS EM UM
HOSPITAL-ESCOLA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 267 CASOS**

Santa Maria, RS
2020

Cássio Alessandro Bandeira Ruppel

**RISCO ANESTÉSICO DE CÃES E GATOS ANESTESIADOS EM UM
HOSPITAL-ESCOLA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 267 CASOS**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração Anestesiologia Veterinária, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em residência em área profissional da saúde/medicina veterinária: ênfase em anestesiologia veterinária.**

Tutor: Prof. Dr. André Vasconcelos Soares

Santa Maria, RS
2020

Cássio Alessandro Bandeira Ruppel

**RISCO ANESTÉSICO DE CÃES E GATOS ANESTESIADOS EM UM
HOSPITAL-ESCOLA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 267 CASOS**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração Anestesiologia Veterinária, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em residência em área profissional da saúde/medicina veterinária: ênfase em anestesiologia veterinária.**

Comissão examinadora:

André Vasconcelos Soares, Doutor (UFSM)
(Presidente/Preceptor)

Charline Vanessa Vaccarin, Especialista (UFSM)
(Examinador)

Paula Ivanir Schimites, Mestre (UFSM)
(Examinador)

Santa Maria, RS
2020

RESUMO

RISCO ANESTÉSICO DE CÃES E GATOS ANESTESIADOS EM UM HOSPITAL-ESCOLA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 267 CASOS

Autor: Cássio Alessandro Bandeira Ruppel

Orientador: André Vasconcelos Soares

A medicina veterinária vem sofrendo grandes avanços com o decorrer do tempo, fazendo com que a expectativa de vida de cães e gatos aumente consideravelmente, resultando também numa maior probabilidade destes animais, em algum momento de suas vidas, serem submetidos a procedimentos cirúrgicos e anestésicos que, por mais simples que sejam, sempre oferecem certo grau de risco. A realização de uma avaliação pré-operatória adequada possibilita o melhor conhecimento do animal e a determinação do risco anestésico através da classificação ASA, criada pela Associação Americana de Anestesiologistas para categorizar os pacientes de acordo com sua condição física. Com base nesta classificação e o auxílio dos exames complementares que são rotina da prática veterinária, o anestesiologista pode realizar uma melhor estabilização do paciente e empregar fármacos mais adequados. Este trabalho traz um estudo retrospectivo dos procedimentos anestésicos realizados em cães e gatos atendidos em um hospital-escola no período de julho a dezembro de 2019, classificando-os de acordo com o risco ASA. Do total de 267 procedimentos, 12 foram classificados como ASA I (4,5%), 190 como ASA II (71,2%), 52 como ASA III (19,4%), 12 como ASA IV (4,5%) e apenas 1 como ASA V (0,4%). Conclui-se assim que a maior parte dos animais que realizam procedimentos anestésico/cirúrgicos no hospital escola em questão apresentam baixo a intermediário risco anestésico.

Palavras-chave: cães e gatos, risco anestésico, avaliação pré-operatória, ASA

ABSTRACT

ANESTHETIC RISK OF ANESTHETICED DOGS AND CATS IN A HOSPITAL-SCHOOL: RETROSPECTIVE STUDY OF 267 CASES

Author: Cássio Alessandro Bandeira Ruppel

Advisor: André Vasconcelos Soares

Veterinary medicine has undergone great advances over time, causing the life expectancy of dogs and cats to increase considerably, also resulting in a greater probability of these animals, at some point in their lives, to be submitted to surgical and anesthetic procedures that, however simple they may be, always offer a certain degree of risk. The performance of an appropriate preoperative evaluation allows better knowledge of the animal and the determination of anesthetic risk through the ASA classification, created by the American Association of Anesthesiologists to categorize patients according to their physical condition. Based on this classification and the aid of complementary exams that are routine in veterinary practice, the anesthesiologist can perform a better stabilization of the patient and employ more appropriate drugs. This work brings a retrospective study of anesthetic procedures performed on dogs and cats attended at a teaching hospital from July to December 2019, classifying them according to ASA risk. Of the total of 267 procedures, 12 were classified as ASA I (4.5%), 190 as ASA II (71.2%), 52 as ASA III (19.4%), 12 as ASA IV (4.5%) and only 1 as ASA V (0.4%). It is concluded that most animals that perform anesthetic / surgical procedures in the teaching hospital in question have low to intermediate anesthetic risk.

Keywords: dogs and cats, anesthetic risk, preoperative evaluation, ASA

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA	Associação Americana de Anestesiologistas
E	Emergência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 MANUSCRITO.....	12
2.1 Resumo.....	12
2.2 Abstract.....	13
2.3 Referências.....	19
3 CONCLUSÃO.....	22
4 REFERÊNCIAS.....	23
5 ANEXO 1 – Normas da revista Ciência Rural.....	26

1 INTRODUÇÃO

Os constantes avanços em Medicina Veterinária, associados ao maior cuidado e senso de responsabilidade dispensados atualmente pelos tutores de cães e gatos tem resultado num expressivo aumento da expectativa de vida destes animais e, por consequência disso, elevam a probabilidade de que, em algum momento de suas vidas, necessitem ser submetidos a intervenções cirúrgicas e anestésicas. O emprego adequado de anestésicos, sedativos e analgésicos pode causar o alívio da dor, tranquilização, relaxamento muscular e insensibilização do paciente, necessários para a segurança dos seres humanos e animais envolvidos e possibilitando a realização de diversos procedimentos diagnósticos, cirúrgicos e terapêuticos (TRANQUILLI e GRIMM, 2017).

A atuação do médico veterinário anestesista no cuidado com a segurança dos pacientes e o contínuo desenvolvimento de novas técnicas e novos fármacos minimizam as chances de complicações, porém não podem garantir a inexistência de algum grau de risco associado a anestesia. A otimização da segurança anestésica é obtida através de uma minuciosa avaliação que permite conhecer previamente o histórico, o quadro clínico do animal e a técnica cirúrgica a ser realizada, possibilitando o planejamento anestésico e a estabilização do paciente, conduta esta chamada de avaliação pré-anestésica (SHMON, 2007; FUTEMA, 2010; TRANQUILLI e GRIMM, 2017).

A avaliação pré-anestésica tem início com o esclarecimento de informações básicas tais como espécie, raça, idade, sexo e estado reprodutivo do paciente. Esses fatores podem exercer grande influência na tomada de decisão pois além da diferença na anestesia entre cães e gatos, tem-se as variações determinadas pelas raças (como por exemplo os braquicefálicos que requerem maior atenção com as vias aéreas superiores) ou pelas fases do ciclo estral e gestação nas fêmeas que levam à alterações fisiológicas que podem modificar as respostas anestésicas. Ainda há as diferenças de idade, que exercem influência sobre a metabolização e excreção dos fármacos, a qual é comprometida, seja pela imaturidade do sistema enzimático hepático em neonatos e jovens, ou pelas possíveis limitações renais e hepáticas dos pacientes idosos (FUTEMA et al., 2004; FUTEMA, 2010).

Após a identificação do animal, prossegue-se com a anamnese, onde são esclarecidos detalhes como o jejum prévio adequado para cada circunstância, a avaliação do temperamento,

tendo em vista que animais indóceis podem alterar seriamente o curso da anestesia, e também a investigação sobre a resposta do paciente sob procedimentos cirúrgicos e anestésicos realizados previamente. Ainda com relação a anamnese, deve-se realizar o questionamento ao tutor do animal se o mesmo possui, além da queixa principal, outras patologias já identificadas e também possíveis alterações relacionadas aos vários sistemas orgânicos (respiratório, endócrino, nervoso, gastrintestinal cardiovascular, hematológico) que podem dar pistas sobre alguma doença pré-existente, para que assim o veterinário anestesista possa realizar o emprego de técnicas e anestésicos que estarão mais de acordo com a situação de cada paciente. Informações sobre o tratamento contínuo ou temporário com algum tipo de fármaco também são extremamente importantes, devido a influência de interações medicamentosas (BENSON et al., 1997; FUTEMA, 2010).

Posteriormente à anamnese, são realizados os exames físicos e complementares. No exame físico verifica-se o peso do animal, estado nutricional, grau de hidratação, tempo de preenchimento capilar, temperatura corporal, coloração das mucosas e mensuração da pressão arterial. Nesta etapa também é realizada a avaliação da frequência e amplitude respiratória, bem como a identificação de sibilos e estertores. Quanto ao sistema cardiovascular, verifica-se a presença de sopros e arritmias, frequência cardíaca e intensidade do pulso. Já os exames complementares deverão ser requisitados de acordo com idade, exame físico, procedimento cirúrgico a ser realizado e a conduta particular de cada anestesista (THURMON et al., 1996).

Além de proporcionar informações indispensáveis que auxiliam na estratégia de manejo dos riscos, a avaliação pré-anestésica também é o momento de obtenção do consentimento informado dos proprietários. Através de uma discussão franca e informativa entre o profissional e o tutor, este último deve ser esclarecido com uma visão realista dos riscos relevantes associados ao procedimento e ao quadro clínico do animal, bem como da utilização de variados fármacos e do modelo de anestesia a ser empregado (BRODBELT et al., 2017).

Mediante esta avaliação, pode-se atribuir a categoria de risco a qual o paciente se enquadra, baseada no sistema de classificação da Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA). Historicamente, em 1941, o pesquisador Meyer Saklad elaborou uma classificação de estado físico, considerando-se a mortalidade secundária à anestesia e as condições clínicas pré-operatórias, que foi adotada posteriormente pela ASA logo após adição da quinta categoria e hoje é empregada quase universalmente, tanto por médicos humanos quanto na medicina veterinária (ORTENZI, 2006). A classificação de estado físico e risco anestésico qualifica o paciente cirúrgico de I a V, variando conforme as características observadas: ASA I – pacientes

normalmente saudáveis; ASA II – pacientes com doença sistêmica leve; ASA III – pacientes com doença sistêmica grave; ASA IV – pacientes com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida; ASA V – pacientes moribundos os quais não se espera que sobrevivam 1 dia, com ou sem operação. Todas estas classificações também podem ser qualificadas como condição de emergência “E” (ASA, 2014).

Como exemplos de cada grupo de risco, são citados: ASA I – animais submetidos a procedimentos eletivos como orquiectomia, ovariosalpingohisterectomia e conchectomia; ASA II – pacientes neonatos e geriátricos, gestantes, obesos, cardiopatas compensados, fraturas simples, lacerações de pele e os que possuem infecções localizadas; ASA III – casos de animais anêmicos, caquéticos, que apresentem sopro cardíaco, desidratação moderada, hipovolemia, hérnia diafragmática, pneumonia, pneumotórax, trauma torácico discreto e casos de fraturas complicadas; ASA IV – casos de: choque, toxemia, uremia, hipovolemia, desidratação grave, doenças cardíacas e renais descompensadas, anemia grave e síndrome torção-dilatação gástrica; ASA V – exemplificados por casos de: traumas cranianos, choque e falência de múltiplos órgãos (SHMON, 2007; FUTEMA, 2010).

Apesar da classificação ASA servir de parâmetro para previsão do risco, este sistema é limitado devido à dificuldade em garantir que todos os anestesiológicos classifiquem o paciente de forma semelhante. Além disso, o preparo pré-operatório também pode diminuir a categoria de risco do paciente (DYSON et al., 1998). O prognóstico é considerado como excelente, bom, satisfatório, reservado e grave, para as categorias ASA I, II, III, IV e V respectivamente, e variável para pacientes emergenciais, porém, apesar dos dados supracitados, cabe lembrar que todos os pacientes submetidos à anestesia podem apresentar eventuais intercorrências, mesmo que estejam classificados em ASA I (SHMON, 2007; FUTEMA, 2010).

Com base nestas informações e levando em consideração a ampla e diversificada rotina de procedimentos anestésico/cirúrgicos realizada em pequenos animais no hospital-escola em questão, que é referência na região geográfica onde se localiza, objetivou-se realizar um estudo retrospectivo com base em 267 anestésias realizados em cães e gatos atendidos durante o período de julho a dezembro de 2019, fazendo a identificação dos pacientes quanto a espécie, raça, idade e sexo, e distinguindo-os conforme o risco anestésico baseado na classificação ASA. Com isto, busca-se mensurar a parcela que cada grupo de risco representa no total de procedimentos realizados, para servir como material informativo e preparar o profissional de medicina veterinária sobre os possíveis procedimentos anestésicos e cirúrgicos que irá se defrontar neste hospital.

2 MANUSCRITO

Os resultados desta monografia são descritos na forma de um relato de caso formatado de acordo com a revista Ciência Rural:

RISCO ANESTÉSICO DE CÃES E GATOS ANESTESIADOS EM UM HOSPITAL-ESCOLA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 267 CASOS

Cássio Alessandro Bandeira Ruppel¹, André Vasconcelos Soares²

¹ Residência em Área Profissional de Saúde – Medicina Veterinária, Ênfase em Anestesiologia Veterinária, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Professor Adjunto de Anestesiologia Veterinária da UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

1 **Risco anestésico de cães e gatos anestesiados em um hospital-escola: estudo retrospectivo**
2 **de 267 casos**

3 **Anesthetic risk of anesthetized dogs and cats in a teaching hospital: a retrospective**
4 **study of 267 cases**

5
6 **Cássio Alessandro Bandeira Ruppel¹, André Vasconcelos Soares²**

7
8 **- NOTA -**

9 **RESUMO**

10 O correto emprego dos variados agentes anestésicos é de grande valia na medicina
11 veterinária pois possibilita a prática de diversos procedimentos os quais não seriam possíveis
12 sem anestesia, como a insensibilização para realização de procedimentos cirúrgicos. Como todo
13 procedimento anestésico oferece risco ao paciente, é fundamental a realização da avaliação pré-
14 operatória para conhecimento do animal e determinação mais acurada do real risco envolvido.
15 A classificação de estado físico e risco anestésico sugerida pela Sociedade Americana de
16 Anestesiologistas (ASA) consiste de importante ferramenta neste tipo de avaliação e classifica
17 o paciente anestésico dentro de uma categoria que pode variar de I a V, de acordo com seu
18 quadro clínico. Esta classificação se faz valiosa pois além de estimar o risco cirúrgico e
19 anestésico também indica o prognóstico do paciente, tendo relação estreita com a morbidade e
20 mortalidade. Este trabalho traz um estudo retrospectivo dos procedimentos anestésicos
21 realizados em cães e gatos atendidos em um hospital-escola no período de julho a dezembro de
22 2019, classificando-os de acordo com o risco ASA. Do total de 267 procedimentos, 12 foram

¹ Residência em Área Profissional de Saúde – Medicina Veterinária, Ênfase em Anestesiologia Veterinária, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Professor Adjunto de Anestesiologia Veterinária da UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

23 classificados como ASA I (4,5%), 190 como ASA II (71,2%), 52 como ASA III (19,4%), 12
24 como ASA IV (4,5%) e apenas 1 como ASA V (0,4%).

25

26 **Palavras Chave:** risco anestésico, cães e gatos, avaliação pré-anestésica, ASA

27

28 **ABSTRACT**

29 The correct use of various anesthetic agents is of great value in veterinary medicine
30 because it allows the practice of several procedures which would not be possible without
31 anesthesia, such as desensitization to perform surgical procedures. As every anesthetic
32 procedure offers risk to the patient, it is essential to carry out the preoperative evaluation to
33 know the animal and more accurately determine the real risk involved. The classification of
34 physical status and anesthetic risk suggested by the American Society of Anesthesiologists
35 (ASA) consists of an important tool in this type of assessment and classifies the anesthetic
36 patient within a category that can vary from I to V, according to his clinical condition. This
37 classification is valuable because in addition to estimating surgical and anesthetic risk, it also
38 indicates the patient's prognosis, having a close relationship with morbidity and mortality. This
39 work brings a retrospective study of anesthetic procedures performed on dogs and cats attended
40 at a teaching hospital from July to December 2019, classifying them according to ASA risk. Of
41 the total of 267 procedures, 12 were classified as ASA I (4.5%), 190 as ASA II (71.2%), 52 as
42 ASA III (19.4%), 12 as ASA IV (4.5%) and only 1 as ASA V (0.4%).

43

44 **Keywords:** preanesthetic risk, dogs and cats, preanesthetic evaluation, ASA

45

46 A anestesiologia segue avançando como ciência e especialidade dentro da medicina
47 veterinária acompanhada por avanços na tecnologia médica, desenvolvimento farmacêutico,

48 modificações socioeconômicas e pelas constantes pesquisas principalmente nas áreas de
49 fisiologia e farmacologia. O emprego de variados agentes anestésicos, quando realizado de
50 maneira correta, pode causar o alívio da dor, amnésia e insensibilização dos pacientes,
51 condições que são necessárias à realização de diversos procedimentos diagnósticos, cirúrgicos
52 e terapêuticos (SHORT, 2003; TRANQUILLI e GRIMM, 2017).

53 Mesmo considerando pacientes totalmente hígidos, toda anestesia envolve certo grau de
54 risco a vida (CLARKE e HALL, 1990). São vários fatores que influenciam no grau de risco e
55 o sucesso da anestesia depende da escolha correta dos agentes anestésicos a serem utilizados,
56 da experiência do anestesista e do conhecimento sobre as condições patofisiológicas do paciente
57 e sua influência no procedimento anestésico. Por maior que seja o conhecimento do profissional
58 em relação aos requisitos necessários para o desenvolvimento de uma técnica segura e eficaz,
59 durante o período transoperatório podem ocorrer complicações inesperadas conforme o uso de
60 determinado agente ou associação anestésica (FANTONI et al., 2010; BITTENCOURT, 2003).

61 A avaliação pré-anestésica consiste de uma ferramenta valiosa e deve ser executada de
62 maneira minuciosa. Esta prática visa conhecer previamente o animal, seu histórico, condição
63 clínica e física, doenças pré-existentes e a técnica cirúrgica a ser empregada, possibilitando o
64 veterinário anestesista realizar o planejamento anestésico, requisitar exames complementares e
65 também, se possível, fazer a estabilização do paciente, minimizando assim o risco e o potencial
66 de complicações no período transoperatório. Além disso, este também é o momento para
67 obtenção do consentimento esclarecido do proprietário, o qual inclui uma discussão detalhada
68 a respeito do plano de execução da anestesia, as alternativas e possíveis complicações, bem
69 como a autorização para com o termo de ciência dos riscos cirúrgicos e anestésicos (LONG,
70 1997; FUTEMA, 2010).

71 A classificação de estado físico e risco anestésico preconizada pela Sociedade
72 Americana de Anestesiologistas (ASA, 2014) tem sido uma ferramenta de grande importância

73 nesse tipo de avaliação e deve ser registrada após sua realização. O paciente cirúrgico é
74 enquadrado dentro de uma categoria que pode variar de I a V (Figura 1) conforme as
75 características observadas. Esta classificação é de grande valia pois fornece uma estimativa dos
76 possíveis riscos e complicações anestésicas e cirúrgicas e também indica o prognóstico do
77 paciente, tendo relação estreita com a morbidade e mortalidade anestésicas (ORTENZI, 2006;
78 LUZ et al., 2012). Vale ressaltar que este sistema é limitado devido à dificuldade em garantir
79 que todos os anestesiológicos classifiquem o paciente de forma semelhante, além de que o
80 preparo pré-operatório também pode diminuir a categoria de risco do paciente (DYSON et al.,
81 1998).

82 Os residentes de anestesiologia do hospital, de modo geral, requisitam uma bateria de
83 exames pré-cirúrgicos que incluem o hemograma completo e indicadores bioquímicos de
84 função e lesão renais e hepáticas. Alguns exames específicos também podem ser requisitados,
85 como a radiografia de tórax em casos de neoplasias mamárias, a eletrocardiografia e
86 ecocardiografia em animais onde o exame físico ou histórico relatado pelo proprietário sugira
87 alguma cardiopatia, e a avaliação de eletrólitos de acordo também com o exame físico e doenças
88 associadas. Quando necessário, solicita-se o adiamento da cirurgia para estabilização do
89 paciente, exceto em condições emergenciais onde a intervenção cirúrgica necessita ser realizada
90 de maneira rápida ou quando for o único recurso de sobrevivência, considerando que o risco de
91 adiar a cirurgia é maior que o risco anestésico do momento.

92 O hospital-escola onde o estudo foi realizado é referência nacional em atendimento,
93 ensino e pesquisa na área de Medicina Veterinária, atendendo não somente a população de sua
94 cidade, mas também de diversas regiões do estado. Essa significância gera uma alta e variada
95 casuística na rotina hospitalar, possibilitando uma abundante coleta de dados. Sendo assim, este
96 trabalho tem por objetivo fazer um estudo retrospectivo de 267 procedimentos anestésicos que
97 foram realizados no hospital no período que compreende os meses de julho a dezembro de 2019,

98 identificando os dados dos pacientes como a espécie, raça, idade e procedimento cirúrgico e
99 agrupando-os conforme a classificação ASA de estado físico e risco anestésico,

100 Os procedimentos foram selecionados a partir do livro de registro anestésico do bloco
101 cirúrgico que é utilizado diariamente para as diversas cirurgias da rotina do hospital. Realizou-
102 se o levantamento de todos os pacientes caninos e felinos que foram submetidos a
103 procedimentos cirúrgicos e anestésicos desde o início do mês de julho até o final de dezembro
104 de 2019. Após esta etapa, recorreu-se ao arquivo de fichas dos pacientes do hospital para coleta,
105 tabelamento e estudo de todos os dados pertinentes a este trabalho.

106 Quanto a espécie, foram 228 casos relativos aos cães (85,4%) e apenas 39 aos gatos
107 (14,6%). Este dado é justificado pela preferência dos tutores, tendo em vista que população de
108 cães de estimação no Brasil é mais que o dobro da de gatos, segundo estudo realizado pelo
109 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013). As fêmeas foram predominantes
110 em ambas as espécies, sendo 145 cadelas (63,6%) contra 83 cachorros (36,4%) e 30 gatas
111 (76,9%) contra 9 gatos (23,1%). O percentual total de fêmeas do estudo foi de 65,5 enquanto o
112 de machos foi de 34,5.

113 Os cães sem raça definida foram os mais numerosos (n=124; 54,4%), seguidos pelos
114 Dachshunds (n=13; 5,7%), Pinschers (n=12; 5,3%), Shih Tzu (n=12; 5,3%) e Poodles (n=10;
115 4,4%). Já os gatos foram representados por uma grande maioria de animais sem raça definida
116 (n=38; 97,4%) e 1 indivíduo da raça Persa (2,6%). No que se refere a idade, 46 (17,2%) dos
117 pacientes selecionados tinham menos de 1 ano, 130 (48,7%) estiveram na faixa entre 1 e 8 anos
118 e 91 (34,1%) animais estiveram acima dos 8 anos.

119 Do total de 267 procedimentos, 12 foram classificados como ASA I (4,5%), 190 como
120 ASA II (71,2%), 52 como ASA III (19,4%), 12 como ASA IV (4,5%) e apenas 1 como ASA V
121 (0,4%). A especificação emergencial “e” ocorreu em 3 casos (1,6%) do grupo ASA II, 5 casos

122 (9,6%) do grupo ASA III, 5 casos do grupo ASA IV (41,7%) e em 1 caso (100%) do grupo
123 ASA V (Figura 2). Nota-se elevação da porcentagem de emergências concomitante ao aumento
124 do grau ASA, indicando uma ligação entre o acréscimo do risco anestésico/cirúrgico e estes
125 procedimentos. Em um estudo retrospectivo analisando-se apenas cães, observou-se que as
126 complicações transoperatórias e óbitos foram mais frequentes em pacientes classificados a
127 partir do ASA III, especialmente em casos emergenciais (RODRIGUES et al., 2018).

128 O grupo ASA I foi composto por pacientes submetidos a ovariosalpingohisterectomia
129 eletiva (n=9; 75%), orquiectomia eletiva (n=1; 8,3%), retirada de placa óssea (n=1; 8,3%) e
130 correção de hérnia umbilical (n=1; 8,3%).

131 A categoria ASA II, que foi a de maior casuística, teve como procedimentos mais
132 comuns a ovariosalpingohisterectomia terapêutica (n=40; 21%), mastectomia (n=32; 16,8%) e
133 exérese de nódulos cutâneos de baixa complexidade (n=25; 13,2%).

134 Na categoria ASA III, que foi a segunda em maior número de casos, os procedimentos
135 mais realizados foram os de ovariosalpingohisterectomia terapêutica (n=12; 23,1%),
136 mastectomia (n=8; 15,4%) e laparotomia exploratória (n=6; 11,5%).

137 Os procedimentos mais encontrados em pacientes pertencentes a categoria ASA IV
138 foram laparotomia exploratória (n=2; 16,7%), esplenectomia (n=2; 16,7%) e
139 ovariosalpingohisterectomia terapêutica (n=2; 16,7%). O único paciente classificado como
140 ASA V foi um cão sem raça definida que realizou laparotomia exploratória.

141 O reduzido número de animais classificados na categoria ASA I pode ser explicado pelo
142 fato de que, normalmente, o hospital não realiza o agendamento de cirurgias eletivas para o
143 bloco cirúrgico onde as fichas foram avaliadas, sendo que os exemplos mencionados se referem
144 a casos excepcionais. É válido lembrar que, mesmo sendo menores nessa categoria, os riscos
145 ao paciente existem e não podem ser negligenciados (SHMON, 2007; FUTEMA, 2010).

146 O grupo ASA II teve a maior casuística, seguido pelo grupo ASA III. Já os grupos ASA
147 IV e V tiveram números muito reduzidos. Isto ocorre, pois, mesmo portando doença, a maioria
148 dos pacientes chegaram ao hospital em médias a boas condições físico/clínicas. O risco está
149 intimamente ligado ao estado físico do paciente (ORTENZI, 2006) e, neste estudo
150 retrospectivo, apenas uma pequena parte (4,9%) dos animais foram identificados como
151 portadores de doença grave que significavam ameaça constante a vida. As alterações
152 encontradas nesta reduzida parcela de pacientes incluem anemia severa, caquexia, septicemia,
153 doença cardíaca, desidratação severa e obesidade.

154 Também se associam maiores riscos às cirurgias extensas e localizadas em órgãos vitais
155 (FUTEMA, 2010), o que não foi o caso da maioria dos procedimentos realizados no hospital
156 escola durante este período. A ovariosalpingohisterectomia terapêutica, que consiste no
157 tratamento cirúrgico da piometra, foi o procedimento mais observado neste estudo com um total
158 de 59 casos (22,1%) sendo que 40 deles, ou 67,8%, foram enquadrados no grupo ASA II. As
159 mastectomias (n=40; 15%), procedimentos também muito comuns neste levantamento, teve
160 80% dos casos enquadrados como ASA II (n=32) e o restante como ASA III (n=8; 20%). Os
161 pacientes que realizaram os procedimentos citados acima, na grande maioria das vezes, não
162 foram associados a condições físicas graves incapacitantes e correspondem a boa parte da
163 casuística observada.

164 Foi possível concluir que a maioria dos animais submetidos a procedimentos anestésicos
165 e cirúrgicos apresentaram baixo e médio risco anestésico pois, na maioria das vezes, chegaram
166 ao hospital escola em condições físicas boas ou razoáveis. O fato também pode ser explicado
167 pela maior demanda a certos tipos de procedimentos que normalmente são classificados em
168 categorias de risco mais baixas. O estudo serve como material informativo e atenta ao
169 profissional de medicina veterinária, que por ventura vier a trabalhar neste hospital, sobre os
170 possíveis procedimentos anestésicos e cirúrgicos com que irá se deparar.

171 **REFERÊNCIAS**

172

173 BITTENCOURT, R. H.; FALESI P. M. **Riscos e emergências anestésicas em procedimentos**
174 **anestésicos de cães e gatos**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia. Serviço de
175 Documentação e Informação, 2003

176 CLARKE, K. W.; HALL, L. W. **A survey of anaesthesia in small animal practice:**
177 **AVA/BSAVA report**. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v. 17, n. 1, p. 4–10, 1990.

178 DYSON, D. H.; GRANT MAXIE, M.; SCHNURR, D. **Morbidity and mortality associated**
179 **with anesthetic management in small animal veterinary practice in Ontario**. Journal of the
180 American Animal Hospital Association, Lakewood, v.34, n.4, 1998, p.325-335

181 FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S.; Fantoni, D. T. & Cottopassi, S. R. Fisiopatologia e
182 controle da dor. Em: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. –
183 2. Ed. - São Paulo: Editora Roca, 2010

184 FUTEMA, F. **Avaliação pré-anestésica**. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G.
185 **Anestesia em cães e gatos**. – 2. Ed. - São Paulo: Editora Roca, 2010. Cap. 5, p.73-82.

186 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **População de animais de estimação no**
187 **Brasil – 2013**. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf)
188 [populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf). Acesso em 16 fev. 2020

190 LONG, T. J. **Avaliação pré-anestésica em geral**. Em: DAVISON, J. K.; ECKHARDT III, W.
191 F.; PERESE, D. A. **Anestesiologia Clínica**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1997. Cap. 1 p. 3-11

- 192 LUZ, L.C.; MUCCILLO, M.S.; FONINI, A.L. et al. **Mortalidade em anestesia de cães e**
 193 **gatos: estudo retrospectivo de 5.366 procedimentos anestésicos.** Arch. Vet. Sci., Supl., v.17,
 194 2012.
- 195 ORTENZI, A. V. **Avaliação e medicação pré-anestésica.** Anestesiologia SAESP. 1. Ed. São
 196 Paulo: Atheneu, 1996. Cap. 17, p. 241-259.
- 197 ORTENZI, A. V. **Avaliação pré-anestésica.** Em: CANGIANI, L. M. et al. Tratado de
 198 Anestesiologia SAESP. – 6. Ed. – São Paulo, Atheneu, 2006. P.1015-1039.
- 199 RODRIGUES N. M.; MORAESA. C.; QUESSADA A. M.; et al. **Arquivo Brasileiro de**
 200 **Medicina Veterinária e Zootecnia.** v.70, n.3, p.704-712, 2018
- 201 SHMON, C. **Avaliação e preparação do paciente e da equipe cirúrgica.** In: SLATTER, D.
 202 Manual de cirurgia de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Manole, 2007. v.1, cap.12, p.162-
 203 170.
- 204 SHORT C. E. **The management of animal pain: where have been, where we are now, and**
 205 **where we going?** Vet. J. 2003; p.101-103.
- 206 TRANQUILLI, W.J.; GRIMM, K.A. **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia**
 207 **Veterinária; Revisão técnica Flavio Massone; Tradução Idilia Vanzellotti, Patricia Lydie**
 208 **Voeux, Roberto Thiesen.** – 5. Ed. – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017. Cap. 1, p. 3-9.

ASA	Caracterização
I.	Saúde normal
II.	Doença sistêmica leve
III.	Doença sistêmica grave, não incapacitante
IV.	Doença sistêmica grave, incapacitante, com ameaça grave à vida.
V.	Paciente moribundo, com expectativa de sobrevivência mínima, independente da cirurgia.

210 Figura 1 – Classificação do estado físico adotada pela American Society of Anesthesiologists.

ASA	N	%	“e”	“e” %
I	12	4,5	0	0
II	190	71,2	3	1,6
III	52	19,4	5	9,6
IV	12	4,5	12	41,7
V	1	0,4	1	100
Total	267	100	14	5,2

211

212 Figura 2 - Do total de 267 procedimentos, 12 foram classificados como ASA I (4,5%), 190
 213 como ASA II (71,2%), 52 como ASA III (19,4%), 12 como ASA IV (4,5%) e apenas 1 como
 214 ASA V (0,4%). A especificação emergencial “e” ocorreu em 3 casos (1,6%) do grupo ASA II,
 215 5 casos (9,6%) do grupo ASA III, 5 casos do grupo ASA IV (41,7%) e em 1 caso (100%) do
 216 grupo ASA V

3 CONCLUSÃO

Com este estudo retrospectivo foi possível concluir que a avaliação pré-operatória é de grande importância para aprimorar a segurança da anestesia e diminuir o risco de complicações. Também conclui-se que a grande maioria dos animais submetidos a procedimentos anestésicos e cirúrgicos no hospital-escola se enquadraram nas categorias de risco ASA II e III, pelo fato de que normalmente não são realizados procedimentos eletivos e também porque, na maioria das vezes, os pacientes chegaram ao hospital em condições físicas boas ou razoáveis e com menor número de doenças graves e/ou incapacitantes. O estudo serve como material informativo e atenta ao profissional de medicina veterinária que for trabalhar neste hospital sobre os possíveis procedimentos anestésicos e cirúrgicos com que irá se deparar.

4 REFERÊNCIAS

American Society of Anesthesiologists (ASA). **ASA Physical Status Classification System.**

Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system> . Acesso em 12 fev. 2020.

BENSON, J.; DWYER, L. HELLYER, P.; et all. **Preanesthetic evaluation and risk assessment of small-animal patients.** The Vet. Contin. Educ. Adv. – Suppl. Vet. Med., p. 1-14, 1997.

BITTENCOURT, R. H.; FALESI P. M. **Riscos e emergências anestésicas em procedimentos anestésicos de cães e gatos.** Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia. Serviço de Documentação e Informação, 2003

BRODBELT, C. D.; FLAHERTY D.; PETTIFER R. G. Risco Anestésico e Consentimento Informado Em: **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia Veterinária;** Revisão técnica Flavio Massone; Tradução Idilia Vanzellotti, Patricia Lydie Voeux, Roberto Thiesen. – 5. Ed. – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017. Cap. 2, p. 10-21.

CLARKE, K. W.; HALL, L. W. **A survey of anaesthesia in small animal practice: AVA/BSAVA report.** Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v. 17, n. 1, p. 4–10, 1990.

DYSON, D. H.; GRANT MAXIE, M.; SCHNURR, D. **Morbidity and mortality associated with anesthetic management in small animal veterinary practice in Ontario.** Journal of the American Animal Hospital Association, Lakewood, v.34, n.4, 1998, p.325-335

FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S.; Fantoni, D. T. & Cottopassi, S. R. Fisiopatologia e controle da dor. Em: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos.** – 2. Ed. - São Paulo: Editora Roca, 2010

FUTEMA, F. CREDIE, L. F. G. A.; ESTRELLA; et al. **Avaliação pré-anestésica dos valores de hematócrito em cães com fraturas de ossos longos**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.; v.41, p. 13, 2004.

FUTEMA, F. **Avaliação pré-anestésica**. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. Anestesia em cães e gatos. – 2. Ed. - São Paulo: Editora Roca, 2010. Cap. 5, p.73-82.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **População de animais de estimação no Brasil – 2013**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf>. Acesso em 16 fev. 2020

LONG, T. J. **Avaliação pré-anestésica em geral**. Em: DAVISON, J. K.; ECKHARDT III, W. F.; PERESE, D. A. Anestesiologia Clínica. 4. Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1997. Cap. 1 p. 3-11

LUZ, L.C.; MUCCILLO, M.S.; FONINI, A.L. et al. **Mortalidade em anestesia de cães e gatos: estudo retrospectivo de 5.366 procedimentos anestésicos**. Arch. Vet. Sci., Supl., v.17, 2012.

ORTENZI, A. V. **Avaliação e medicação pré-anestésica**. Anestesiologia SAESP. 1. Ed. São Paulo: Atheneu, 1996. Cap. 17, p. 241-259.

ORTENZI, A. V. **Avaliação pré-anestésica**. Em: CANGIANI, L. M. et al. Tratado de Anestesiologia SAESP. – 6. Ed. – São Paulo, Atheneu, 2006. P.1015-1039.

RODRIGUES N. M.; MORAESA. C.; QUESSADA A. M.; et al. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.70, n.3, p.704-712, 2018

SHMON, C. **Avaliação e preparação do paciente e da equipe cirúrgica**. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Manole, 2007. v.1, cap.12, p.162-170.

SHORT C. E. **The management of animal pain: where have been, where we are now, and where we going?** Vet. J. 2003; p.101-103.

THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON G. J. Anesthesia for special patients – Neonatal and geriatric patients. Em: **Lumb & Jones'Veterinary Anesthesia**. 3. Ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1996. p. 844-848.

TRANQUILLI, W.J.; GRIMM, K.A. **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia Veterinária; Revisão técnica Flavio Massone; Tradução Idilia Vanzellotti, Patricia Lydie Voeux, Roberto Thiesen**. – 5. Ed. – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017. Cap. 1, p. 3-9.

5 ANEXO 1 – Normas da revista *Ciência Rural*

Normas para publicação

1. CIÊNCIA RURAL - Revista Científica do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria publica artigos científicos, revisões bibliográficas e notas referentes à área de Ciências Agrárias, que deverão ser destinados com exclusividade.

2. Os artigos científicos, revisões e notas devem ser encaminhados via eletrônica e editados preferencialmente em idioma Inglês. Os encaminhados em Português poderão ser traduzidos após a 1º rodada de avaliação para que ainda sejam revisados pelos consultores ad hoc e editor associado em rodada subsequente. Entretanto, caso não traduzidos nesta etapa e se aprovados para publicação, terão que ser obrigatoriamente traduzidos para o Inglês por empresas credenciadas pela Ciência Rural e obrigatoriamente terão que apresentar o certificado de tradução pelas mesmas para seguir tramitação na CR.

Empresas credenciadas:

- American Journal Express (<http://www.journalexerts.com/>)
- Bioedit Scientific Editing (<http://www.bioedit.co.uk/>)
- BioMed Proofreading (<http://www.biomedproofreading.com>)
- Edanz (<http://www.edanzediting.com>)
- Editage (<http://www.editage.com.br/>) 10% discount for CR clients. Please inform Crural10 code.
- Enago (<http://www.enago.com.br/forjournal/>) Please inform CIRURAL for special rates.
- GlobalEdico (<http://www.globaledico.com/>)
- JournalPrep (<http://www.journalprep.com>)
- Paulo Boschcov (paulo@bridgetextos.com.br, bridge.textecn@gmail.com)
- Proof-Reading-Service.com (<http://www.proof-reading-service.com/pt/>)

As despesas de tradução serão por conta dos autores. Todas as linhas deverão ser numeradas e paginadas no lado inferior direito. O trabalho deverá ser digitado em tamanho A4 210 x 297mm com, no máximo, 25 linhas por página em espaço duplo, com margens superior, inferior, esquerda e direita em 2,5cm, fonte Times New Roman

e tamanho 12. O máximo de páginas será 15 para artigo científico, 20 para revisão bibliográfica e 8 para nota, incluindo tabelas, gráficos e figuras. Figuras, gráficos e tabelas devem ser disponibilizados ao final do texto e individualmente por página, sendo que não poderão ultrapassar as margens e nem estar com apresentação paisagem.

3. O artigo científico (Modelo .doc, .pdf) deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução com Revisão de Literatura; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão e Referências; Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição; Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão. Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado (Declaração Modelo Humano, Declaração Modelo Animal).

4. A revisão bibliográfica (Modelo .doc, .pdf) deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução; Desenvolvimento; Conclusão; e Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão. Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado (Declaração Modelo Humano, Declaração Modelo Animal).

5. A nota (Modelo .doc, .pdf) deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Texto (sem subdivisão, porém com introdução; metodologia; resultados e discussão e conclusão; podendo conter tabelas ou figuras); Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão. Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado (Declaração Modelo Humano, Declaração Modelo Animal).

6. O preenchimento do campo "cover letter" deve apresentar, obrigatoriamente, as seguintes informações em inglês, exceto para artigos submetidos em português (lembrando que preferencialmente os artigos devem ser submetidos em inglês).

- a) What is the major scientific accomplishment of your study?
- b) The question your research answers?

- c) Your major experimental results and overall findings?
- d) The most important conclusions that can be drawn from your research?
- e) Any other details that will encourage the editor to send your manuscript for review?

Para maiores informações acesse o seguinte tutorial.

7. Não serão fornecidas separatas. Os artigos encontram-se disponíveis no formato pdf no endereço eletrônico da revista www.scielo.br/cr.

8. Descrever o título em português e inglês (caso o artigo seja em português) - inglês e português (caso o artigo seja em inglês). Somente a primeira letra do título do artigo deve ser maiúscula exceto no caso de nomes próprios. Evitar abreviaturas e nomes científicos no título. O nome científico só deve ser empregado quando estritamente necessário. Esses devem aparecer nas palavras-chave, resumo e demais seções quando necessários.

9. As citações dos autores, no texto, deverão ser feitas com letras maiúsculas seguidas do ano de publicação, conforme exemplos: Esses resultados estão de acordo com os reportados por MILLER & KIPLINGER (1966) e LEE et al. (1996), como uma má formação congênita (MOULTON, 1978).

10. As Referências deverão ser efetuadas no estilo ABNT (NBR 6023/2000) conforme normas próprias da revista.

10.1. Citação de livro:

JENNINGS, P.B. The practice of large animal surgery. Philadelphia : Saunders, 1985. 2v.

TOKARNIA, C.H. et al. (Mais de dois autores) Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros. Manaus : INPA, 1979. 95p.

10.2. Capítulo de livro com autoria:

GORBAMAN, A.A comparative pathology of thyroid. In: HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. The thyroid. Baltimore : Williams & Wilkins, 1964. Cap.2, p.32-48.

10.3. Capítulo de livro sem autoria:

COCHRAN, W.C. The estimation of sample size. In: _____. Sampling techniques. 3.ed. New York : John Willey, 1977. Cap.4, p.72-90.

TURNER, A.S.; McILWRAITH, C.W. Fluidoterapia. In: _____. Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte. São Paulo : Roca, 1985. p.29-40.

10.4. Artigo completo:

O autor deverá acrescentar a url para o artigo referenciado e o número de identificação DOI (Digital Object Identifiers), conforme exemplos abaixo:

MEWIS, I.; ULRICH, CH. Action of amorphous diatomaceous earth against different stages of the stored product pests *Tribolium confusum* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae) and *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). Journal of Stored Product Research, Amsterdam (Cidade opcional), v.37, p.153-164, 2001. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X\(00\)00016-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X(00)00016-3)>. Acesso em: 20 nov. 2008. doi: 10.1016/S0022-474X(00)00016-3.

PINTO JUNIOR, A.R. et al (Mais de 2 autores). Response of *Sitophilus oryzae* (L.), *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) and *Oryzaephilus surinamensis* (L.) to different concentrations of diatomaceous earth in bulk stored wheat. Ciência Rural, Santa Maria (Cidade opcional), v. 38, n. 8, p.2103-2108, nov. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000800002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 nov. 2008. doi: 10.1590/S0103-84782008000800002.

10.5. Resumos:

RIZZARDI, M.A.; MILGIORANÇA, M.E. Avaliação de cultivares do ensaio nacional de girassol, Passo Fundo, RS, 1991/92. In: JORNADA DE PESQUISA DA UFSM, 1., 1992, Santa Maria, RS. Anais... Santa Maria : Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, 1992. V.1. 420p. p.236.

10.6. Tese, dissertação:

COSTA, J.M.B. Estudo comparativo de algumas características digestivas entre bovinos (Charolês) e bubalinos (Jafarabad). 1986. 132f. Monografia/Dissertação/Tese (Especialização/ Mestrado/Doutorado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria.

10.7. Boletim:

ROGIK, F.A. Indústria da lactose. São Paulo : Departamento de Produção Animal, 1942. 20p. (Boletim Técnico, 20).

10.8. Informação verbal:

Identificada no próprio texto logo após a informação, através da expressão entre parênteses. Exemplo: ... são achados descritos por Vieira (1991 - Informe verbal). Ao final do texto, antes das Referências Bibliográficas, citar o endereço completo do autor (incluir E-mail), e/ou local, evento, data e tipo de apresentação na qual foi emitida a informação.

10.9. Documentos eletrônicos:

MATERA, J.M. Afecções cirúrgicas da coluna vertebral: análise sobre as possibilidades do tratamento cirúrgico. São Paulo : Departamento de Cirurgia, FMVZ-USP, 1997. 1 CD.

GRIFON, D.M. Arthroscopic diagnosis of elbow dysplasia. In: WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, 31., 2006, Prague, Czech Republic. Proceedings... Prague: WSAVA, 2006. p.630-636. Acessado em 12 fev. 2007. Online. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2006/lecture22/Griffon1.pdf?LA=1>

UFRGS. Transgênicos. Zero Hora Digital, Porto Alegre, 23 mar. 2000. Especiais. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.zh.com.br/especial/index.htm>

ONGPHIPHADHANAKUL, B. Prevention of postmenopausal bone loss by low and conventional doses of calcitriol or conjugated equine estrogen. *Maturitas*, (Ireland), v.34, n.2, p.179-184, Feb 15, 2000. Obtido via base de dados MEDLINE. 1994-2000. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.Medscape.com/server-java/MedlineSearchForm>

MARCHIONATTI, A.; PIPPI, N.L. Análise comparativa entre duas técnicas de recuperação de úlcera de córnea não infectada em nível de estroma médio. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO DE CIRURGIA VETERINÁRIA, 3., 1997, Corrientes, Argentina. Anais... Corrientes : Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE, 1997. Disquete. 1 disquete de 31/2. Para uso em PC.

11. Desenhos, gráficos e fotografias serão denominados figuras e terão o número de ordem em algarismos arábicos. A revista não usa a denominação quadro. As figuras devem ser disponibilizadas individualmente por página. Os desenhos figuras e gráficos (com largura de no máximo 16cm) devem ser feitos em editor gráfico sempre em qualidade máxima com pelo menos 300 dpi em extensão .tiff. As tabelas devem conter a palavra tabela, seguida do número de ordem em algarismo arábico e não devem exceder uma lauda.

12. Os conceitos e afirmações contidos nos artigos serão de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

14. Será obrigatório o cadastro de todos autores nos metadados de submissão. O artigo não tramitará enquanto o referido item não for atendido. Excepcionalmente, mediante consulta prévia para a Comissão Editorial outro expediente poderá ser utilizado.

15. Lista de verificação (Checklist .doc, .pdf).

16. Os artigos serão publicados em ordem de aprovação.

17. Os artigos não aprovados serão arquivados havendo, no entanto, o encaminhamento de uma justificativa pelo indeferimento.

18. Em caso de dúvida, consultar artigos de fascículos já publicados antes de dirigir-se à Comissão Editorial.

19. Todos os artigos encaminhados devem pagar a taxa de tramitação. Artigos reencaminhados (com decisão de RejectandResubmit) deverão pagar a taxa de tramitação novamente. Artigos arquivados por decurso de prazo não terão a taxa de tramitação reembolsada.

20. Todos os artigos submetidos passarão por um processo de verificação de plágio usando o programa "Cross Check".