

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – *CAMPUS* UMUARAMA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E SAÚDE
ANIMAL

GABRIELA GODOI MARQUES

AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA DO ESCORE DE CLASSIFICAÇÃO ASA NA
MEDICINA VETERINÁRIA

Umuarama

Agosto, 2024

GABRIELA GODOI MARQUES

Avaliação da concordância do escore de classificação ASA na Medicina Veterinária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal do Departamento de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Veterinária.

Área de concentração: Saúde Animal

Orientadora: Profa. Dra. Marilda Onghero Taffarel

Coorientador: Prof. Dr. Adriano Bonfim Carregaro

Umuarama

Agosto, 2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

GABRIELA GODOI MARQUES

Avaliação da concordância do escore de classificação ASA na Medicina Veterinária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Veterinária pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Profa. Dra. Marilda Onghero Taffarel

Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof. Dr. Martielo Ivan Gehrcke

Universidade Estadual de Maringá (Membro)

Profa. Dra. Rubia Mitalli Tomacheuski

Universidade Estadual de Maringá (Membro)

Aprovada em: 26 de agosto de 2024.

Local da defesa: Sala de Aulas do Mestrado, Campus Regional de Umuarama - UEM.

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação aos meus pais, que sempre me apoiaram na busca pelo enriquecimento educacional. Essa conquista é nossa!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ser minha fortaleza e pelas bênçãos recebidas.

Agradeço aos meus pais, Gabriel e Marina, que me ensinaram as maiores virtudes da vida e me alertaram dos obstáculos que eu poderia encontrar ao longo do caminho. Eles, que sempre estiveram presentes, tanto como pais quanto como amigos. Sou grata por todo o suporte e amor que recebo de vocês. Vocês são meus maiores exemplos.

À minha irmã, Debora, que é meu exemplo de determinação e coragem. Obrigada por me ensinar tanto, por me inspirar, por me apoiar e por estar sempre ao meu lado. Você me fortifica.

Ao meu namorado, Fernando, que faz com que eu me sinta a pessoa mais incrível do mundo. Obrigada por acreditar em mim, me incentivar e me lembrar de que sou capaz de alcançar meus objetivos. Compartilhar a caminhada com você torna tudo mais leve.

À minha amiga, Samara, que foi minha grande parceira nesses últimos anos. Palavras não seriam suficientes para expressar minha gratidão, mas sei que você entende. Me alegra saber que tenho você ao meu lado, tanto como colega de profissão, mas principalmente na vida pessoal.

A CAPES, pelo apoio financeiro durante o mestrado.

Aos avaliadores, pois esse estudo não poderia ter sido realizado sem a contribuição deles. Muito obrigada pela atenção e por nos disponibilizarem um tempo de suas rotinas intensas.

Ao professor Adriano Carregaro, meu co-orientador, que é referência em nossa especialidade e que passei a admirar ainda mais. Obrigada pela oportunidade de trabalharmos juntos, por compartilhar sua experiência e por sua generosidade.

E, principalmente, à minha orientadora, professora Marilda, que me ofereceu a oportunidade da realização deste estudo, mas também por todo o tempo dedicado, a atenção que me foi dada, pela confiança em mim e no meu trabalho, pelos conselhos e por todos esses anos de aprendizado e companheirismo. Seu amor pela Anestesiologia me inspira. Obrigada por tudo!

AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA DO ESCORE DE CLASSIFICAÇÃO ASA NA MEDICINA VETERINÁRIA

Resumo

A avaliação do risco anestésico de pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos é comumente realizada utilizando a escala da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA). Enquanto diversos estudos têm examinado a consistência dessa escala na medicina humana, são poucas as publicações sobre o tema na medicina veterinária. O objetivo do presente estudo é analisar a confiabilidade da classificação ASA, através da avaliação da concordância entre médicos veterinários anestesistas especialistas, não-anestesistas e residentes de anestesiologia. Doze profissionais avaliaram trinta casos clínicos hipotéticos via Google Formulários. O coeficiente Kappa calculou a confiabilidade interobservador de cada grupo. O teste de Bland-Altman verificou a concordância entre os grupos de veterinários e o teste de Breusch-Pagan analisou a heterocedasticidade. Os resultados mostraram um coeficiente Kappa de 0,82 para especialistas, 0,78 para não-anestesistas e 0,6 para residentes. No teste de Bland-Altman, o único grupo que não apresentou divergência significativa foi Não-anestesistas vs. Residentes. O teste de Breusch-Pagan apontou que especialistas e não-anestesistas tendem a concordar mais ao avaliarem pacientes com escore ASA 4 e 5. O nível de concordância entre os avaliadores deste estudo corrobora preocupações anteriores em relação a inconsistência do sistema.

Palavras-chave: Estado físico, condições clínicas, fatores de risco, consistência, treinamento, perioperatório, cães, gatos.

EVALUATION OF THE AGREEMENT OF THE ASA CLASSIFICATION SCORE IN VETERINARY MEDICINE

Abstract

The assessment of the anesthetic risk of patients undergoing anesthetic-surgical procedures is commonly performed using the American Society of Anesthesiology (ASA) scale. Although several studies have examined the consistency of this scale in human medicine, there are few publications on the topic in veterinary medicine. The aim of this study is to analyze the reliability of the ASA classification, by evaluating the agreement between veterinarians specializing in anesthesiology, non-anesthesiologists and anesthesiology residents. Twelve professionals evaluated thirty hypothetical clinical cases via Google Forms. The Kappa coefficient calculated the interobserver reliability of each group. The Bland-Altman test verified agreement between groups of veterinarians and the Breusch-Pagan test analyzed heteroscedasticity. The results showed a Kappa coefficient of 0.82 for specialists, 0.78 for non-anesthesiologists and 0.6 for residents. In the Bland-Altman test, the only group that did not show significant divergence was Non-anesthesiologists vs. Residents. The Breusch-Pagan test showed that specialists and non-anesthesiologists tend to agree more when evaluating patients with ASA scores 4 and 5. The level of agreement between raters in this study corroborates previous concerns regarding the inconsistency of the system.

Keywords: Physical status, clinical conditions, risk factors, consistency, training, perioperative, dogs, cats.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação de risco anestésico pela American Society of Anesthesiologists (ASA) atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Especialista vs. Não-anestesista. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.21
- Figura 2** – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação do risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists (ASA)* atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Especialista vs. Residente. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.22
- Figura 3** – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação do risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists (ASA)* atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Não-anestesista vs. Residente. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.22

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Atual classificação do estado físico, adotada pela American Society of Anesthesiologists (ASA), publicada em capítulo escrito por Brodbelt, Flaherty e Pettifer (2017)	16
Tabela 1 – Classificação utilizada na interpretação das análises estatísticas do coeficiente Kappa, para identificar o nível de concordância de cada grupo de veterinários ao utilizar a classificação ASA.....	17
Tabela 2 – Confiabilidade interobservador dos grupos de veterinários especialistas, não-anestesistas e residentes, calculada a partir do Coeficiente Kappa ponderado.	20
Tabela 3 – Análise de Bland-Altman para medidas repetidas e Coeficiente de Correlação de Concordância de Lin (CCC) para verificar o limite e o nível de concordância do escore de risco anestésico pela <i>American Society of Anesthesiologists (ASA)</i> entre os grupos de veterinários, de par em par.	20
Tabela 4 – Regressão linear simples para analisar o viés proporcional e o teste de Breusch Pagan para verificar a heterocedasticidade, entre os três grupos de veterinários, de par em par, ao utilizar a classificação de risco anestésico pela American Society of Anesthesiologists (ASA) na avaliação de trinta casos anestésicos hipotéticos.....	21

SUMÁRIO

1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2	OBJETIVO GERAL	13
3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
4	MATERIAIS E MÉTODOS	14
4.1	Comitê de ética	14
4.2	Casos hipotéticos	14
4.3	Avaliadores	15
4.4	Avaliação dos casos hipotéticos	15
4.5	Análises de dados	16
4.5.1	Confiabilidade	17
4.5.2	Teste de Bland-Altman.....	18
5	RESULTADOS	18
6	DISCUSSÃO.....	23
7	CONCLUSÃO	26
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
9	APÊNDICES	29
10	ANEXOS	43

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A *American Society of Anesthesiologists* (ASA) tomou a decisão, em 1941, de convidar um comitê para criar um método de classificação do estado físico dos pacientes. Esse sistema de classificação teve, como objetivo, padronizar os termos e as definições, tornando a linguagem compreensível para profissionais em todo o mundo. Assim, os membros do comitê – Meyer Saklad, Emery Rovenstine e Ivan Taylor – desenvolveram um sistema que consistia em seis classes do estado físico. Pacientes saudáveis eram classificados como 1-2, enquanto pacientes doentes eram classificados como 3-4. A classe 5 era destinada a procedimentos de emergência envolvendo pacientes ASA 1-2, e a classe 6 para procedimentos de emergência envolvendo pacientes ASA 3-4. Para auxiliar na classificação, cada classe era acompanhada de exemplos (MAYHEW; MENDONCA; MURTHY, 2019; SAKLAD, 1941).

Em 1961, a classificação original foi revisada e modificada, após uma pesquisa conduzida por Dripps et al. As classes ASA 1-4 foram mantidas, podendo, no entanto, ser acompanhadas do sufixo “E” em situações de emergência. A classe 5 recebeu uma nova definição “um paciente moribundo do qual não se espera que sobreviva por 24 horas com ou sem cirurgia”. No estudo publicado, os autores mostraram que a mortalidade pós-operatória estava relacionada ao estado de saúde pré-operatório do paciente (DRIPPS et al., 1961 apud MAYHEW; MENDONCA; MURTHY, 2019; FITZ-HENRY, 2011). Além de introduzir a classe 6 em 1980, que abrange os doadores de órgãos com morte cerebral, o sistema de classificação passou por uma revisão posterior e foi aprovado pela *ASA House of Delegates* em 2014. Os exemplos de casos retornaram a acompanhar as definições e a classe 5 foi modificada para “um paciente moribundo do qual não se espera que sobreviva sem cirurgia”, resultando na classificação utilizada atualmente (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2020; FITZ-HENRY, 2011).

Apesar de todas as mudanças ocorridas, a classificação do risco anestésico ASA ainda é um sistema simples, porém pouco específico. Como resultado disso, a classificação do paciente requer uma interpretação pessoal por parte do avaliador. Ao longo dos anos, vários estudos foram publicados com o objetivo de melhorar esse sistema, avaliando a confiabilidade interobservador e apontando divergências na classificação de casos entre profissionais da Medicina (MAYHEW; MENDONCA; MURTHY, 2019). Um estudo pioneiro de Owens et al.

avaliou 10 casos hipotéticos, nos quais 255 anestesistas classificaram os pacientes. Observou-se que quatro desses casos foram classificados de forma inconsistente (OWENS; FELTS; SPITZNAGEL, 1978). Riley et al. utilizaram os mesmos 10 casos hipotéticos do estudo realizado por Owens et al. (1978) para compará-los e analisar se houve uma melhoria na avaliação da classificação ASA. Cento e cinquenta e um anestesistas da Austrália Ocidental avaliaram os casos hipotéticos e foi relatado uma concordância regular. Além disso, observou-se uma menor variabilidade entre os observadores para o estado físico ASA 1-2. Os autores explicam que é mais fácil concordar que um paciente está saudável do que classificar a gravidade de uma comorbidade (RILEY; HOLMAN; FLETCHER, 2014). Em 2017, Hurwitz et al. publicaram um estudo comparativo entre a classificação de risco anestésico de 2014 e a classificação de 1961. Foi relatado que os avaliadores tiveram um melhor desempenho, em termos do número de respostas corretas, ao utilizar o sistema de 2014 em comparação com o sistema de 1961, que não apresenta exemplos de casos (HURWITZ et al., 2017).

Na Medicina Veterinária, aprimorar a confiabilidade e repetibilidade dessa classificação poderia fortalecer a segurança do anestesiológico ao informar ao tutor sobre o risco relacionado à anestesia. Ainda são poucos os estudos publicados que utilizam metodologia semelhante às publicações médicas. Em 2013, McMillan e Brearley relataram uma variabilidade regular entre as classes atribuídas por 144 avaliadores para 16 casos hipotéticos de animais de pequeno porte, evidenciando inconsistência do sistema. Tal qual a pesquisa anterior, um estudo realizado na Alemanha observou que o nível de concordância entre os observadores é apenas regular (HAUBER; ALEF, 2020). Portier e Ida (2018) conduziram uma revisão sistemática para analisar as evidências relacionadas à recomendação do uso da classificação de risco anestésico na área de Anestesiologia Veterinária. Os dados desta revisão revelaram 12 estudos sobre mortalidade relacionada à anestesia, analisados de acordo com a espécie animal. No que se refere aos cães, todas as pesquisas relataram que pacientes $ASA \geq 3$ têm um risco de morte maior em comparação com cães com $ASA < 3$, sendo cerca de 4,73 vezes maior no geral. Também foram analisados cinco estudos com relação aos gatos e observou-se que pacientes $ASA \geq 3$ tiveram um risco de morte associada à anestesia cerca de 4,83 vezes maior em comparação com gatos com $ASA < 3$. O risco de morte relacionado à anestesia, durante e até 72 horas após o procedimento, aumenta em animais com $ASA \geq 3$ devido ao comprometimento de seus órgãos, que não conseguem compensar adequadamente as alterações hemodinâmicas induzidas pela anestesia. Um estudo retrospectivo mais recente corrobora com tais análises,

indicando que tanto cães quanto gatos com pontuação ASA ≥ 3 apresentam maior probabilidade de vir a óbito. Por esse motivo, acredita-se que seja mais viável estabilizar o paciente antes do procedimento anestésico, com o objetivo de reduzir a classificação ASA atribuída a ele (BRODBELT et al., 2008; PORTIER; IDA, 2018; SOARES et al., 2022).

Saklad (1941) menciona que a classificação ASA foi criada para fins estatísticos e não para estimar o risco cirúrgico do paciente. No entanto, ao longo dos anos, foi observado que o sistema pode realmente avaliar o risco cirúrgico, identificando o aumento da gravidade das complicações durante e após procedimento anestésico e cirúrgico, a necessidade de internação na unidade de terapia intensiva (UTI) e a qualidade da recuperação anestésica, por exemplo (PORTIER; IDA, 2018; SAKLAD, 1941). Com base em estudos publicados sobre a morbidade e mortalidade anestésica na Medicina Veterinária, sabe-se que a identificação dos riscos anestésicos em cada paciente auxilia no aprimoramento dos padrões anestésicos e no desfecho do caso. Além disso, é necessário obter o consentimento informado do tutor para a realização do procedimento anestésico. É fundamental que o anestesista apresente uma avaliação do paciente e dos riscos anestésicos, sempre buscando manter expectativas realistas, para que assim o responsável possa tomar a decisão de aceitar ou recusar a realização do procedimento em questão (PORTIER; IDA, 2018; BRODBELT; FLAHERTY; PETTIFER, 2017).

A classificação do risco anestésico em animais demonstrou capacidade de prever o risco de morte. Contudo, como o sistema de classificação é sujeito a interpretação do avaliador, é fundamental conhecer a concordância entre os avaliadores a fim de analisar a necessidade de aprimorar o escore.

2 OBJETIVO GERAL

Analisar a confiabilidade da classificação do risco anestésico ASA, através da avaliação da concordância entre médicos veterinários especialistas em anestesiologia, não-anestesistas e residentes em anestesiologia ao utilizar o sistema.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar a concordância entre profissionais do grupo de médicos veterinários especialistas em anestesiologia ao classificar casos clínicos hipotéticos de acordo com o escore ASA;
2. Avaliar a concordância entre profissionais do grupo de médicos veterinários não-anestesistas ao classificar casos clínicos hipotéticos de acordo com o escore ASA;
3. Avaliar a concordância entre profissionais do grupo de médicos veterinários residentes em anestesiologia ao classificar casos clínicos hipotéticos de acordo com o escore ASA;
4. Avaliar a concordância entre os grupos de médicos veterinários ao classificar casos clínicos hipotéticos de acordo com o escore ASA.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Comitê de ética

Este projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/UEM), protocolo 54433921.7.0000.0104 (Anexo I).

4.2 Casos hipotéticos

Foi realizado um levantamento dos casos mais recentes de animais submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (UEM), *campus* de Umuarama/PR. Baseados nestes casos clínicos reais, 30 casos hipotéticos foram elaborados, visando quadros com diferentes graus de risco anestésico, diversos procedimentos cirúrgicos, e animais com idades, raças e pesos variados. Os casos clínicos hipotéticos podem ser visualizados no Apêndice I.

4.3 Avaliadores

A princípio, 24 médicos veterinários foram convidados a participar do estudo como avaliadores. Para compor o grupo, foram escolhidos: 4 anestesistas especialistas, 10 médicos veterinários não-anestesistas e 10 residentes em anestesiologia.

Especialistas são anestesistas que possuem o título pelo Colégio Brasileiro de Anestesiologia Veterinária (CBAV). Os médicos veterinários não-anestesistas escolhidos para participar do estudo são clínicos e cirurgiões de pequenos animais, os quais trabalham em hospital veterinário escola ou clínica veterinária particular; os residentes convidados atuam na área de Anestesiologia Veterinária e possuíam até um ano de experiência.

Os avaliadores receberam um termo de consentimento livre e esclarecido, onde se encontravam informações sobre o estudo e a explicação de como seriam realizadas as avaliações de casos clínicos, e esclarecendo que a participação seria totalmente voluntária, podendo recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento.

4.4 Avaliação dos casos hipotéticos

Os casos clínicos foram enviados aos avaliadores via Google Formulários, divididos em três etapas. Os médicos veterinários foram previamente informados sobre o cronograma de avaliação, sendo:

- Etapa 1: envio do formulário 1, contendo 10 casos clínicos hipotéticos, com prazo de avaliação de sete dias;
- Etapa 2: envio do formulário 2, contendo 10 casos clínicos hipotéticos, com prazo de avaliação de sete dias;
- Etapa 3: envio do formulário 3, contendo 10 casos clínicos hipotéticos, com prazo de avaliação de sete dias.

Os profissionais foram instruídos a avaliar os casos de acordo com a classificação do risco anestésico ASA, atualmente utilizada na Medicina Veterinária (Quadro 1). Além da avaliação, foi solicitado que o avaliador informasse em qual estado atua profissionalmente, quanto tempo de experiência possui, e em qual dos grupos se enquadra.

Quadro 1 – Atual classificação do estado físico, adotada pela American Society of Anesthesiologists (ASA), publicada em capítulo escrito por Brodbelt, Flaherty e Pettifer (2017)

ASA	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
1	Pacientes saudáveis	Nenhuma doença discernível; animais a serem submetidos a ovariectomia ou orquiectomia eletiva
2	Pacientes com doença sistêmica leve	Tumor de pele, fratura sem choque, hérnia sem complicação, criptorquidectomia, infecção localizada ou doença cardíaca compensada
3	Pacientes com doença sistêmica grave	Febre, desidratação, anemia, caquexia ou hipovolemia moderada
4	Pacientes com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida	Uremia, toxemia, desidratação e hipovolemia graves, anemia, descompensação cardíaca, emaciação ou febre alta
5	Pacientes moribundos os quais não se espera que sobrevivam 1 dia, com ou sem cirurgia	Choque extremo e desidratação, malignidade terminal ou infecção, ou traumatismo grave

Fonte: Grimm et al. (2017)

4.5 Análises de dados

As análises estatísticas foram realizadas na linguagem de programação R, no ambiente de desenvolvimento integrado RStudio (versão 4.3.0; RStudio, Inc., Boston, MA, EUA). As funções e pacotes utilizados foram descritos como “package::function”, formato correspondente à linguagem de programação utilizada.

4.5.1 Confiabilidade

A confiabilidade interobservador dos grupos de médicos veterinários foi avaliada pelo grau de concordância entre pares de observadores de um mesmo grupo (Especialistas, Não-anestesiastas e Residentes de anestesiologia) em classificar os 30 pacientes hipotéticos de acordo com o escore ASA.

Foram calculados o coeficiente Kappa ponderado a partir da média do coeficiente de cada dupla de observadores em cada grupo e seus respectivos desvios padrão. Os valores obtidos foram interpretados pela classificação de Altman (1991).

Tabela 1 – Classificação utilizada na interpretação das análises estatísticas do coeficiente Kappa, para identificar o nível de concordância de cada grupo de veterinários ao utilizar a classificação ASA.

Valor de kappa	Nível de concordância
<0,2	Ruim
0,21 – 0,4	Regular
0,41 – 0,6	Moderado
0,61 – 0,8	Bom
0,81 – 1,0	Muito bom

Fonte: Altman (1991)

Os dados também foram analisados utilizando-se de regressão linear simples (stats::lm) para investigar a relação entre a variável dependente Kappa, em relação à variável independente grupo. Após a análise inicial, um pós-teste (stats::emmeans) foi realizado para comparar as médias entre os grupos. O teste de Tukey foi escolhido para ajustar os valores-p para comparações múltiplas.

A condução das análises ocorreu de modo a eliminar aleatoriamente 4 observadores do grupo Não-anestesiastas e 1 observador do grupo Residentes em anestesiologia, visando alcançar

a igualdade necessária do número de observadores entre todos os grupos, para que posteriormente fosse realizado o teste de Bland-Altman.

4.5.2 Teste de Bland-Altman

O teste de Bland-Altman para medidas repetidas e o coeficiente de correlação de concordância de Lin (CCC) (SimplyAgree::agree_reps) foram utilizados para verificar a concordância do escore ASA entre os grupos de veterinários. A análise de Bland-Altman permite detectar o viés referente à diferença entre dois métodos de observação por vez, dos mesmos 30 pacientes hipotéticos. Além disso, a análise de Bland-Altman fornece o limite de concordância (LoA), que indica a faixa esperada em que a maioria das diferenças entre os métodos deve ocorrer. Uma regressão linear simples (stats::lm) foi realizada para analisar o viés de proporção entre os três métodos de avaliação, de par em par. O viés proporcional representa um aumento na diferença entre os métodos avaliados em escores ASA maiores ou menores. A diferença do escore ASA entre os dois métodos foi utilizada como variável explicativa. A heterocedasticidade foi testada pelo teste de Breusch Pagan (olsrr::ols_test_breusch_pagan). Heterocedasticidade indica que a dispersão dos erros de um modelo estatístico varia de acordo com os valores assumidos pela variável independente.

5 RESULTADOS

O primeiro formulário recebeu respostas de vinte e um avaliadores, porém houve quatro desistências no decorrer da pesquisa. Dezesete médicos veterinários concluíram as avaliações dos casos hipotéticos, sendo estes: 4 anestesistas especialistas, 5 residentes em Anestesiologia Veterinária e 8 não-anestesistas.

Os especialistas participantes do estudo declararam possuir de 13 a 23 anos de experiência e atuar no Distrito Federal, Minas Gerais ou Rio Grande do Sul. Os profissionais não-anestesistas relataram exercer a profissão como clínicos ou cirurgiões, com um período de experiência que varia entre 1 a 10 anos, nos estados do Paraná ou São Paulo. Os residentes

informaram ter um período de experiência que varia entre 10 meses a 1 ano, e atuam nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul ou São Paulo.

A distribuição dos escores ASA para cada caso está descrita no Apêndice II, onde observa-se que apenas um paciente foi classificado de forma unânime (caso 1; 3,3%). Quatorze pacientes receberam duas pontuações (caso 2, 5, 8, 11, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25, 27 e 29; 46,7%), doze pacientes receberam três pontuações (caso 4, 6, 7, 9, 10, 12, 18, 19, 20, 21, 26 e 30; 40%), e três pacientes foram classificados com quatro pontuações distintas (caso 3, 16 e 28; 10%).

Para a realização das análises estatísticas, mostrou-se necessário a homogeneidade em relação ao número de participantes em cada grupo de avaliadores, portanto, os dados apresentados são referentes a avaliação de 4 especialistas, 4 veterinários não-anestesiologistas e 4 residentes em Anestesiologia, incluídos de forma aleatória.

A confiabilidade interobservador de cada grupo de veterinários está relatada na Tabela 2. O resultado encontrado através da concordância média foi “muito bom” para o grupo de especialistas ($\kappa = 0,82$), “bom” para o grupo de não-anestesiologistas ($\kappa = 0,78$) e “moderado” para o grupo de residentes ($\kappa = 0,6$). Houve diferença estatística significativa quando se comparou os valores dos grupos de residentes e não-anestesiologistas, bem como entre os residentes e especialistas ($p < 0,05$). Entre especialistas e não-anestesiologistas, a diferença não foi significativa ($p > 0,05$).

O resultado da análise de Bland-Altman é apresentado na Tabela 3, e ilustrado nas figuras 1 a 3. O único grupo que apresentou resultado dentro do intervalo de confiança em relação ao viés entre os profissionais foi Não-anestesiologista vs. Residente (0,04), ou seja, não há uma grande diferença entre os escores atribuídos pelos veterinários não-anestesiologistas e residentes. O intervalo de confiança foi extrapolado entre os grupos Especialista vs. Residente (0,06) e Especialista vs. Não-anestesiologista (0,1), portanto, a diferença entre as pontuações é significativa. Quanto ao nível de concordância, o grupo Especialista vs. Residente apresentou concordância perfeita em 61,6% dos casos, seguido por Especialista vs. Não-anestesiologista (46,6%) e Não-anestesiologista vs. Residente (45,8%).

Tabela 2 – Confiabilidade interobservador dos grupos de veterinários especialistas, não-anestesistas e residentes, calculada a partir do Coeficiente Kappa ponderado.

Observadores	Kappa
Especialistas	82.61±3.27 ^a
Não-anestesistas	78.65±6.84 ^{ac}
Residentes	60.5±11.51 ^b

^{a-c}Letras diferentes indicam diferença significativa entre os grupos ($p < 0,05$).

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Tabela 3 – Análise de Bland-Altman para medidas repetidas e Coeficiente de Correlação de Concordância de Lin (CCC) para verificar o limite e o nível de concordância do escore de risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) entre os grupos de veterinários, de par em par.

Estimativas	Grupos		
	Especialistas vs. Não-anestesistas	Especialistas vs. Residentes	Não-anestesistas vs. Residentes
Viés (IC ¹ 95%)	0,10	0,06	0,04
LoA ² inferior (IC 90%)	-1,24	-1,19	-1,55
LoA superior (IC 90%)	1,44	1,31	1,47
CCC ³ (IC 95%)	0,72 (0,65-0,77)	0,81 (0,76-0,84)	0,66 (0,58-0,72)
Níveis de concordância			
Perfeito (%)	4,60	61,60	45,83
Dentro do limite de concordância (%)	48,30	37,50	44,16
Além do limite de concordância (%)	5,00	0,83	10,00

¹Intervalo de confiança; ²Limite de concordância; ³Coeficiente de correlação de concordância de Lin.

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

O teste de Breusch Pagan (Tabela 4) demonstrou que há uma tendência à concordância ao atribuir os escores aos pacientes quando Especialistas e Não-anestesistas são comparados ($p = 0,03$). Na Figura 1, está evidenciado que o grupo citado tende a concordar mais quando avaliam casos mais graves, como pacientes ASA 4 e 5. Os grupos Especialista vs. Residente

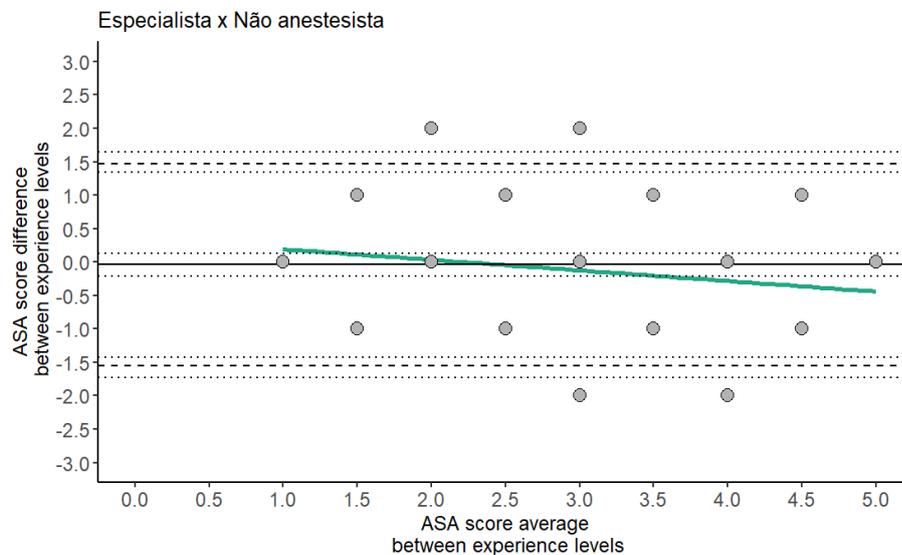
(Figura 2) e Não-anestesiata vs. Residente (Figura 3) não apresentaram diferença estatística ($p = 0,69$ e $0,1$, respectivamente), ou seja, a concordância entre eles independe da pontuação ASA.

Tabela 4 – Regressão linear simples para analisar o viés proporcional e o teste de Breusch Pagan para verificar a heterocedasticidade, entre os três grupos de veterinários, de par em par, ao utilizar a classificação de risco anestésico pela American Society of Anesthesiologists (ASA) na avaliação de trinta casos anestésicos hipotéticos.

Estimativas	Grupos		
	Especialistas vs. Não-anestestistas	Especialistas vs. Residentes	Não-anestestistas vs. Residentes
Regressão linear			
Coeficiente de inclinação	-0,16	-0,02	0,14
Valor-p	0,03	0,69	0,10
Teste de Breusch Pagan			
Qui-quadrado	2,37	6,12	6,38
Valor-p	0,12	0,01	0,01

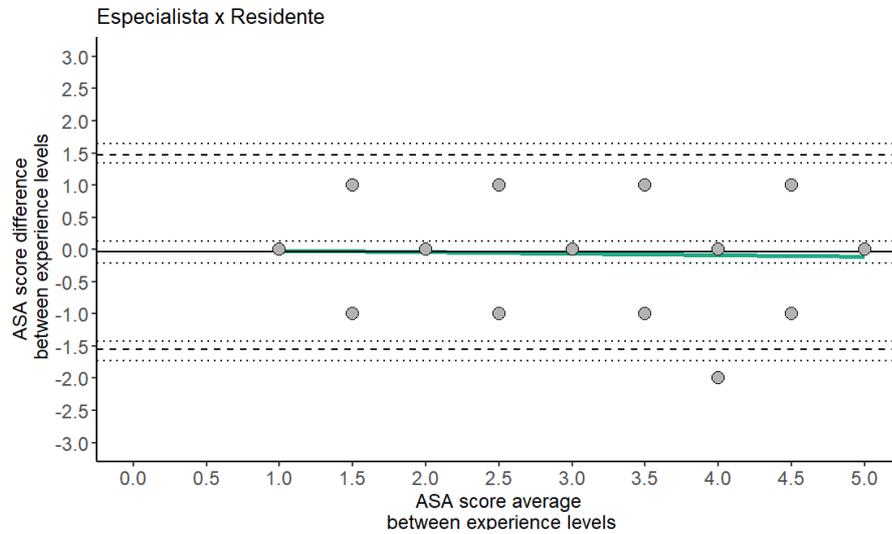
Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Figura 1 – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação de risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Especialista vs. Não-anestesiata. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.



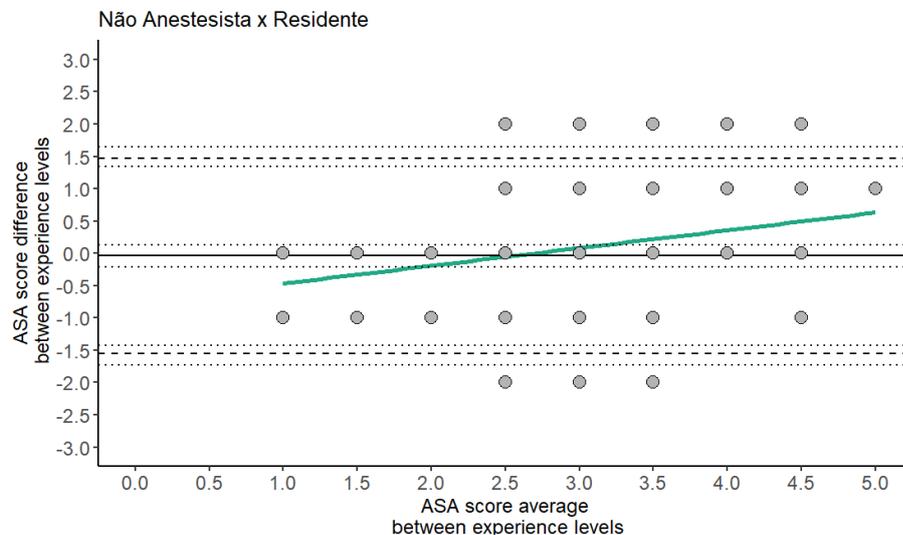
Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Figura 2 – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação do risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Especialista vs. Residente. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.



Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Figura 3 – Teste de Bland-Altman dos escores de classificação do risco anestésico pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) atribuídos pelos médicos veterinários para trinta casos anestésicos hipotéticos, e da relação de concordância do grupo Não-anestesista vs. Residente. Linha sólida é o viés; linhas tracejadas são o limite de concordância inferior e superior; linhas pontilhadas são o intervalo de confiança de 95% para viés e intervalo de confiança de 90% para limite de concordância inferior e superior; linha verde representa o viés de proporcionalidade.



Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

6 DISCUSSÃO

Em razão da simplicidade e inespecificidade da classificação do risco anestésico ASA, além de depender da interpretação individual do avaliador, diversas pesquisas foram divulgadas com o propósito de verificar a confiabilidade do sistema entre observadores. A maioria dos estudos publicados apresentaram um nível de concordância regular, como foi exposto por Hauber e Alef (2020), McMillan e Brearley (2013), Riley, Holman e Fletcher (2014) e Mak, Campbell e Irwin (2002) ($\kappa = 0,33, 0,24, 0,40$ e $0,21 - 0,40$, respectivamente). No estudo de Cuvillon et al. (2011), a concordância entre os avaliadores foi moderada ($\kappa = 0,53$). Os dados deste trabalho revelaram que o nível de concordância do grupo Especialistas é considerado muito bom ($\kappa = 0,82$), do grupo Não-anestesistas é bom ($\kappa = 0,71$) e do grupo Residentes é moderado ($\kappa = 0,65$). A heterogeneidade nos escores ASA atribuídos aos pacientes é uma preocupação demonstrada em análises realizadas por Hauber e Alef (2020), Mak, Campbell e Irwin (2002) e Riley, Holman e Fletcher (2014). Este cenário também foi observado no presente estudo, onde cerca de 47% dos pacientes foram avaliados com duas pontuações, 40% com três pontuações e 10% com quatro pontuações distintas. Nos estudos citados, nenhum caso foi classificado com unanimidade. Hauber e Alef (2020) apontaram que cerca de 26% dos pacientes receberam os cinco escores disponíveis. Nas pesquisas de Mak, Campbell e Irwin (2002) e Riley, Holman e Fletcher (2014), os percentuais de casos que receberam duas, três e quatro pontuações foram os seguintes, respectivamente: 20% em ambos os estudos; 70% e 30%; e 10% e 50%. Há disparidades na abordagem metodológica entre os estudos mencionados e o estudo atual. Enquanto os primeiros contaram com um maior número maior de avaliadores e menos casos, os autores deste estudo optaram por seguir o caminho oposto. A possível explicação para a ausência de unanimidade na classificação dos casos nos estudos anteriores pode residir no maior número de avaliadores empregados. Entretanto, mesmo tendo utilizado um menor número de avaliadores no presente estudo, todos os profissionais concordaram em relação a apenas um caso clínico.

Há estudos que demonstram que diferentes níveis de experiência dos avaliadores não interferem no grau de concordância entre eles (MCMILLAN; BREARLEY, 2013; RILEY; HOLMAN; FLETCHER, 2014). Hurwitz et al. (2017) apontam que a diferença significativa

entre anesthesiologistas e profissionais não-anestesistas deixou de existir ao utilizarem a classificação ASA acompanhada de exemplos de casos. Em relação a diferentes treinamentos, o estudo de Mak, Campbell e Irwin (2002) revela que há diferença significativa entre os grupos de avaliadores de Hong Kong e Estados Unidos, assim como entre anestesistas que estudaram no Japão e aqueles que realizaram seus estudos no exterior. Os autores indicam que a diferença cultural ou de treinamento poderia contribuir para a inconsistência do sistema.

O presente trabalho concorda com os achados de Hurwitz et al. (2017) e Mak, Campbell e Irwin (2002), haja visto a discrepância notada quanto ao nível de experiência profissional. Foi observado que especialistas concordam mais entre si do que os outros grupos, porém não houve diferença estatística significativa em comparação com os profissionais não-anestesistas. Por sua vez, ao contrastar os dois grupos aos residentes, notou-se que o grau de discordância é considerável. O teste de Bland-Altman comparou os grupos em pares, revelando que o grupo Não-anestesistas vs. Residentes apresentam maior concordância ao atribuírem um escore ASA ao paciente. A heterocedasticidade indicou que o grupo Especialistas vs. Não-anestesistas tendem a concordar quando o caso é mais grave, ou seja, concordam mais quando atribuem ASA 4 ou 5 aos pacientes. Não foi observada uma tendência nos outros pares.

A baixa especificidade do sistema de classificação pode ser uma das razões que levam à discordância entre os avaliadores. Autores apontam que a lista de exemplos apresentados não abrange todas as possibilidades, e condições clínicas que não estão inclusas podem ser subvalorizadas ou não levadas em consideração. Além disso, o sistema não apresenta de que forma múltiplas comorbidades podem influenciar na determinação do escore ASA, resultando em discordâncias significativas entre avaliadores quando se deparam com tais situações (CUVILLON et al., 2011; HURWITZ et al., 2017). Ainda, os termos “leve”, “moderado” e “grave” estão suscetíveis a interpretações pessoais, pois não são todas as doenças ou alterações que possuem a estratificação de risco bem definida na literatura. A experiência profissional pode ser um elemento adicional de disparidade interobservador, impactando na atribuição de um escore maior ou menor com base na qualidade da vivência anterior (MCMILLAN; BREARLEY, 2013). Os médicos veterinários não-anestesistas que participaram deste estudo são clínicos e cirurgiões com um histórico de atuação, e essa experiência pode ter facilitado a compreensão e utilização dos termos citados anteriormente, considerados fontes de confusão.

Outro aspecto a considerar é que, por não serem anestesistas, é possível que tenham se baseado mais nos exemplos presentes na classificação para realizar a avaliação dos casos.

Não é possível detalhar as razões específicas para a variabilidade observada neste estudo, visto que não foi solicitado aos profissionais que mencionassem quais os itens que os levaram a tomar decisões. No entanto, foi possível notar que os maiores desacordos entre os avaliadores foram nos casos de eventração traumática, cesariana, síndrome do feto único, piometra, laparotomia exploratória, obstrução uretral e sarcoma de tecidos moles grau II com comorbidade. Na medicina humana, anemia, obesidade, hipertensão, histórico prévio de infarto do miocárdio, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva, alergia, apneia do sono e malignidade com sinais vitais estáveis são algumas das condições que geraram maiores incompatibilidades entre os profissionais (CUVILLON et al., 2011; MAK; CAMPBELL; IRWIN, 2002; OWENS; FELTS; SPITZNAGEL, 1978).

Embora esta pesquisa avalie a concordância interobservador, tal como os estudos citados e outros encontrados na literatura, a metodologia se diferencia em alguns aspectos, o que pode influenciar no resultado final. A maioria das equipes de pesquisa lidou com um reduzido número de casos (de 10 a 16 casos) e muitos avaliadores (de 144 a 889 profissionais), definindo o escore ASA adequado para cada paciente. As categorias e os níveis de experiência dos profissionais participantes das pesquisas não seguiram um padrão: alguns estudos envolveram somente anestesistas em geral, outros só especialistas em anestesiologia, ainda outros combinando anestesistas e especialistas, sem incluir internos e residentes, ou englobando anestesistas, especialistas, residentes, internos, técnicos e enfermeiros, e também incluindo tanto anestesistas quanto não anestesistas (CUVILLON et al., 2011; HAUBER; ALEF, 2020; HURWITZ et al., 2017; MAK; CAMPBELL; IRWIN, 2002; MCMILLAN; BREARLEY, 2013; RILEY; HOLMAN; FLETCHER, 2014). Divergindo dos demais pesquisadores, Hurwitz et al. (2017) não incluíram pacientes ASA 4 e 5 nos casos apresentados. Em sua publicação, McMillan e Brearley (2013) informam que os casos apresentados não oferecem toda a informação desejada devido às restrições de caracteres no formulário eletrônico. No entanto, embora simplificados, os casos foram fortemente baseados em pacientes reais. Os autores levantam a hipótese de que, para avaliar adequadamente um paciente, talvez os avaliadores precisassem ter acesso ao caso completo, o qual seria considerado ideal. Contudo, em um

cenário real, nem sempre é possível realizar uma avaliação pré-anestésica tão minuciosa na medicina veterinária.

Um dos objetivos foi verificar a concordância entre profissionais de diferentes níveis de experiência. Devido ao reduzido número de especialistas em anestesiologia no Brasil, decidiu-se trabalhar com um grupo menor de avaliadores (12) e um número maior de casos (30), visando abranger uma variedade de condições clínicas e procedimentos anestésico-cirúrgicos. Contudo, o baixo número de avaliadores pode ter contribuído para os resultados diferentes em relação aos estudos anteriores.

A classificação do risco anestésico ASA é comumente adotada por sua simplicidade e praticidade na rotina veterinária, sendo também um meio eficaz de comunicação entre os profissionais. Entretanto, é essencial que os anestesistas estejam conscientes das limitações e implicações da escala ao utilizar essa ferramenta, pois a superestimação do estado físico ASA resulta em um aumento no número de exames e nos custos envolvidos, enquanto subestimar tal avaliação pode colocar em risco a segurança do paciente, devido à falta de informações sobre as condições clínicas, as quais são essenciais para que o anestesista defina o protocolo adequado (MAK; CAMPBELL; IRWIN, 2002; MAYHEW; MENDONCA; MURTHY, 2019). O grande desafio é desenvolver um sistema mais específico para melhorar a consistência entre os avaliadores e que, ainda assim, seja fácil de executar na prática do dia-a-dia. Contudo, parece ser algo inevitável que um sistema de maior precisão seja também mais complexo (MAK; CAMPBELL; IRWIN, 2002).

7 CONCLUSÃO

Esse estudo demonstrou que a concordância média entre os avaliadores foi considerada “muito boa” para os especialistas, “boa” para os não-anestesistas, e “moderada” para os residentes de anestesiologia veterinária. Na comparação em pares, observou-se que os grupos que mais discordaram foram Especialistas vs. Não-anestesistas, seguido dos grupos Especialistas vs. Residentes; os únicos grupos que não apresentaram divergência significativa foram Não-anestesistas vs. Residentes. Considerando que até mesmo especialistas possuem

interpretações diferentes, o sistema deveria ser adaptado a fim de reduzir a subjetividade e a inconsistência.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMAN, D. G. **Practical Statistics for Medical Research**. Londres: Champman And Hall/CRC, 1991.

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. **ASA Physical Status Classification System**. 2020. Disponível em: <<https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRODBELT, D. C. et al. The risk of death: The confidential enquiry into perioperative small animal fatalities. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 35, n. 5, p. 365–373, 2008. <DOI: 10.1111/j.1467-2995.2008.00397.x>

BRODBELT, D. C.; FLAHERTY, D.; PETTIFER, G. R. Risco Anestésico e Consentimento Informado. In: GRIMM, K. A. et al. **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Cap. 2.

CUVILLON, P. et al. American Society of Anesthesiologists' Physical Status system: a multicentre Francophone study to Analyse reasons for classification disagreement. **European Journal of Anaesthesiology**, v. 28, n. 10, p. 742–747, out. 2011. <DOI: 10.1097/EJA.0b013e328348fc9d>

FITZ-HENRY, J. The ASA classification and peri-operative risk. **Annals of The Royal College of Surgeons of England**, v. 93, n. 3, p. 185–187, 1 abr. 2011. <DOI: 10.1308/147870811X565070>

GRIMM, K. A. et al. **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

HAUBER, E.; ALEF, M. Study on preanesthetic risk evaluation in dogs using the ASA-classification system in Germany. **Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere - Heimtiere**, v. 48, n. 3, p. 157–162, 1 jun. 2020. <DOI: 10.1055/a-1115-7999>

HURWITZ, E. E. et al. Adding Examples to the ASA-Physical Status Classification Improves Correct Assignment to Patients. **Anesthesiology**, v. 126, n. 4, p. 614–622, abr. 2017. <DOI: 10.1097/ALN.0000000000001541>

MAK, P. H. K.; CAMPBELL, R. C. H.; IRWIN, M. G. The ASA Physical Status Classification: Inter-observer Consistency. **Anaesthesia and Intensive Care**, v. 30, n. 5, p. 633–640, 22 out. 2002. <DOI: 10.1177/0310057X0203000516>

MAYHEW, D.; MENDONCA, V.; MURTHY, B. V. S. A review of ASA physical status - historical perspectives and modern developments. **Anaesthesia**, v. 74, n. 3, p. 373–379, mar. 2019. <DOI: 10.1111/anae.14569>

MCMILLAN, M.; BREARLEY, J. Assessment of the variation in American Society of Anaesthesiologists Physical Status Classification assignment in small animal anaesthesia. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 40, n. 3, p. 229–236, maio. 2013. <DOI: 10.1111/vaa.12007>.

OWENS, W. D.; FELTS, J. A.; SPITZNAGEL, E. L. ASA Physical Status Classifications: A Study of Consistency of Ratings. **Anesthesiology**, v. 49, p. 239–243, 1978.

PORTIER, K.; IDA, K. K. The ASA Physical Status Classification: What Is the Evidence for Recommending Its Use in Veterinary Anesthesia?—A Systematic Review. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 5, p. 1–15, 31 ago. 2018. <DOI: 10.3389/fvets.2018.00204>

RILEY, R. H.; HOLMAN, C. D. J.; FLETCHER, D. R. Inter-Rater Reliability of the ASA Physical Status Classification in a Sample of Anaesthetists in Western Australia. **Anaesthesia and Intensive Care**, v. 42, n. 5, p. 614–618, 16 set. 2014. <DOI: 10.1177/0310057X1404200511>

SAKLAD, M. Grading of patients for surgical procedures. v. 2, p. 281–284, 1941.

SOARES, T. J. et al. Mortalidade de cães e gatos no período transoperatório e pós-operatório: Estudo retrospectivo. **Pubvet**, v. 16, n. 01, p. e1012, 31 jan. 2022. <DOI: 10.31533/pubvet.v16n01a1012.1-6>

9 APÊNDICES

Apêndice I. Casos clínicos hipotéticos enviados aos avaliadores via Google Formulários.

1. Paciente da espécie felina, sem raça definida, macho, com 10 meses de idade e pesando 3.9kg, escore corporal 5, foi atendido para a realização de orquiectomia eletiva. Ao exame físico, apresentava-se com FC 200 bpm, FR 52 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratado e temperatura corporal de 38.5°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,1 milhões/ μ L, Hb 11,0 g/dL, Ht 33%, PPT 7,4 g/dL, PLQ 232.000/uL, leucócitos 13.000/uL, segmentados 11.180/uL, creatinina 1,2 mg/dL, ureia 35,0 mg/dL. Exames de imagem e eletrocardiograma não foram necessários. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

2. Paciente da espécie felina, sem raça definida, fêmea, com 10 meses de idade e pesando 2.8kg, escore corporal 4, foi diagnosticada com granuloma eosinofílico em cavidade oral e encaminhada para nodulectomia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 204 bpm, FR 60 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.3°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 9,2 milhões/ μ L, Hb 15,0 g/dL, Ht 45%, PPT 6,8 g/dL, PLQ 315.000/uL, leucócitos 11.400/uL, segmentados 5.814/uL, creatinina 1,5 mg/dL, ureia 48,0 mg/dL. Exames de imagem e eletrocardiograma não foram realizados. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

3. Paciente da espécie felina, sem raça definida, fêmea, com 6 meses de idade e pesando 1.9kg, escore corporal 3, foi atendida apresentando eventração traumática devido à atropelamento e foi encaminhada para a realização da correção da eventração. Ao exame físico, apresentava-se com FC 200 bpm, FR 40 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 2s, desidratação leve e temperatura corporal de 38.6°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 4,79 milhões/ μ L, Hb 7,5 g/dL, Ht 23.5%, PPT 6,8 g/dL, PLQ 294.000/uL, leucócitos 18.200/uL, segmentados 12.194/uL, creatinina 0,8 mg/dL, ureia 51,0 mg/dL. Na ultrassonografia foi

possível observar líquido livre na cavidade peritoneal. Sem alterações na radiografia torácica. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

4. Paciente da espécie canina, raça Rottweiler, fêmea, com 10 anos de idade e pesando 39.3kg, escore corporal 5, foi atendida apresentando um tumor isolado de aproximadamente 10cm em mama abdominal com metástase em linfonodo inguinal e foi encaminhada para a realização de nodulectomia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 72 bpm, FR 44 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, desidratação leve e temperatura corporal de 39.5°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 7,8 milhões/ μ L, Hb 12,8 g/dL, Ht 30%, PPT 9,2 g/dL, PLQ 229.000/uL, leucócitos 14.100/uL, segmentados 10.011/uL, ALT 15 U/L, FA 149 U/L, ALB 1,9 g/dL, creatinina 1,6 mg/dL, ureia 32,0 mg/dL. Não houve alterações na radiografia torácica, e no eletrocardiograma foi observado a presença de arritmia sinusal. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

5. Paciente da espécie felina, raça Siamês, macho, com 2 anos de idade e pesando 4.3kg, escore corporal 6, foi atendido com queixa de fratura. Tutor relatou que animal havia sofrido um trauma há 5 dias e que não observou outras lesões. Ao realizar a radiografia do membro, foi diagnosticada uma fratura simples, completa e transversa de diáfise de úmero, e paciente foi encaminhado para osteossíntese. Ao exame físico, apresentava-se com FC 168 bpm, FR 44 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, desidratação leve e temperatura corporal de 38.9°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 10,6 milhões/ μ L, Hb 15,2 g/dL, Ht 40,2%, PPT 6,0 g/dL, PLQ 430.000/uL, leucócitos 6.140/uL, segmentados 4.236/uL, bastonetes 982/uL, creatinina 1,3 mg/dL, ureia 45,0 mg/dL. Não foi realizado eletrocardiograma. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

6. Paciente da espécie felina, sem raça definida, macho, com 5 anos de idade e pesando 4.3kg, escore corporal 6, foi diagnosticado com obstrução uretral, sendo necessária a anestesia para a desobstrução. Ao exame físico, apresentava-se com FC 150 bpm, FR 60 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, desidratação leve e temperatura corporal de 37.5°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 9,59 milhões/ μ L, Hb 10,5 g/dL, Ht 35%, PPT 10,8 g/dL, PLQ 312.000/uL, leucócitos 54.850/uL, segmentados 9.400/uL, ALT 57 U/L, FA 384 U/L, ALB 2,72 g/dL, creatinina 4,4 mg/dL, ureia 69,0 mg/dL, potássio 7,0 mmol/L. Na ultrassonografia abdominal foi possível observar grande quantidade de sedimento na vesícula urinária, e no eletrocardiograma houve alteração de onda T. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

7. Paciente da espécie canina, raça Pinscher, fêmea, com 14 anos de idade e pesando 3.0kg, escore corporal 3, foi diagnosticada com piometra e encaminhada para a realização de ovariectomia terapêutica. Ao exame físico, apresentava-se com FC 116 bpm, FR 24 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, desidratação moderada e temperatura corporal de 38.9°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 4,7 milhões/ μ L, Hb 11,6 g/dL, Ht 31%, PPT 7,6 g/dL, PLQ 216.000/uL, leucócitos 9.710/uL, segmentados 8.200/uL, bastonetes 1.165/uL, creatinina 1,6 mg/dL, ureia 44,0 mg/dL, lactato 3,0 mmol/L. Na ultrassonografia abdominal foi possível observar a presença de conteúdo uterino, e no eletrocardiograma foi observado a presença de arritmia sinusal. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

8. Paciente da espécie canina, raça Spitz Alemão, fêmea, com 1 ano de idade e pesando 2.5kg, escore corporal 3, foi atendida com suspeita de hipotricose congênita e encaminhada para a realização de biópsia de pele. Ao exame físico, apresentava-se com FC 135 bpm, FR 44 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, normohidratada e temperatura corporal de 38.4°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 10,6 milhões/ μ L, Hb 15,1 g/dL, Ht 40%, PPT

7,4 g/dL, PLQ 250.000/uL, leucócitos 16.500/uL, segmentados 13.200/uL, ALT 41 U/L, FA 74 U/L, ALB 2,3 g/dL, creatinina 1,3 mg/dL, ureia 34,0 mg/dL. Foram realizados ultrassonografia abdominal e radiografia torácica, e não houve alterações em ambos os exames. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

9. Paciente da espécie canina, raça Yorkshire, fêmea, com 11 anos de idade e pesando 5.0kg, escore corporal 6, foi diagnosticada com sarcoma de tecidos moles grau II em lateral esquerda do tórax, com aproximadamente 6cm de diâmetro, aderido à parede torácica. Foi encaminhada para a realização de exérese tumoral + eletroquimioterapia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 136 bpm, FR 32 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada, temperatura corporal de 37.8°C e PAS 108. Na auscultação cardíaca, foi observado sopro sistólico em foco de mitral grau III. Após a realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,63 milhões/ μ L, Hb 13,3 g/dL, Ht 40%, PPT 9,0 g/dL, PLQ 203.000/uL, leucócitos 8.300/uL, segmentados 6.391/uL, bastonetes 83/uL, linfócitos 498/uL, creatinina 1,0 mg/dL, ureia 74,0 mg/dL. Na radiografia torácica foi possível observar aumento de silhueta cardíaca. No eletrocardiograma foi observado o aumento de amplitude e duração de onda P. Tutor não aceitou realizar ecocardiograma. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

10. Paciente da espécie canina, raça American Staffordshire Terrier, fêmea, com 1 ano de idade e pesando 20kg, escore corporal 4, foi atendida apresentando quadro de peritonite, com suspeita de úlcera gástrica perfurada. Ao exame físico, apresentava dor abdominal intensa, distensão abdominal, FC 96 bpm, FR 20 mrpm, mucosas congestas, TPC < 1s, desidratação moderada, temperatura corporal de 39.6°C e PAS 106. Os resultados obtidos do hemograma foram: HM 5,1 milhões/ μ L, Hb 8,2 g/dL, Ht 25%, PPT 5,8 g/dL, PLQ 80.000/uL, leucócitos 28.520/uL, lactato 8,0 mmol/L. Ao realizar FAST abdominal foi observado líquido livre. Não foi realizado eletrocardiograma. Paciente foi encaminhada para a realização de laparotomia exploratória. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

11. Paciente da espécie canina, raça Pinscher, fêmea, com 1 ano de idade e pesando 2.1kg, escore corporal 3, foi atendida para a realização de ovariosterectomia eletiva. Ao exame físico, apresentava-se com FC 132 bpm, FR 24 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.2°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,8 milhões/ μ L, Hb 14,0 g/dL, Ht 42%, PPT 6,0 g/dL, PLQ 248.000/uL, leucócitos 11.900/uL, segmentados 5.712/uL, creatinina 0,9 mg/dL, ureia 30,0 mg/dL. Exames de imagem e eletrocardiograma não foram necessários. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

12. Paciente da espécie canina, raça Yorkshire, fêmea, com 4 anos de idade e pesando 3.4kg, escore corporal 5, foi diagnosticada com doença periodontal grau II e encaminhada para a realização de profilaxia dentária. Ao exame físico, apresentava-se com FC 120 bpm, FR 32 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.6°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 8,2 milhões/ μ L, Hb 12,0 g/dL, Ht 30%, PPT 7,0 g/dL, PLQ 307.000/uL, leucócitos 11.200/uL, creatinina 1,3 mg/dL, ureia 42,0 mg/dL. Exames de imagem não foram realizados. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

13. Paciente da espécie canina, sem raça definida, fêmea, com 12 anos de idade e pesando 4.1kg, escore corporal 8, foi atendida apresentando tumor mamário em múltiplas mamas, com tamanho variando de 3 a 8cm de diâmetro, sem pesquisa de metástase regional. Foi encaminhada para a realização de mastectomia total unilateral. Ao exame físico, apresentava-se com FC 120 bpm, FR 32 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, normohidratada, temperatura corporal de 39.3°C e com comportamento agressivo. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 6,7 milhões/ μ L, Hb 17,3 g/dL, Ht 52%, PPT 6,2 g/dL, PLQ 195.000/uL, leucócitos 9.400/uL, segmentados 7.896/uL, ALT 41 U/L, FA 66 U/L, ALB 2,0 g/dL, creatinina 1,4 mg/dL, ureia

41,0 mg/dL. Não houve alterações na radiografia torácica. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

14. Paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, com 8 anos de idade e pesando 23.0kg, escore corporal 7, foi atendido apresentando tumor de aproximadamente 3cm no prepúcio. O resultado da citologia foi sugestivo de plasmocitoma, e o paciente foi encaminhado para a realização de exérese tumoral. Ao exame físico, apresentava-se com FC 88 bpm, FR 24 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratado e temperatura corporal de 38.8°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,14 milhões/ μ L, Hb 11,3 g/dL, Ht 34%, PPT 8,2 g/dL, PLQ 146.000/uL, leucócitos 22.100/uL, segmentados 4.420/uL, ALT 10 U/L, FA 120 U/L, ALB 2,5 g/dL, creatinina 1,2 mg/dL, ureia 55,0 mg/dL. Não houve alterações na ultrassonografia abdominal, e no eletrocardiograma foi observado a presença de arritmia sinusal. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

15. Paciente da espécie canina, raça Yorkshire, fêmea, com 4 anos de idade e pesando 3.2kg, escore corporal 4, foi diagnosticada com luxação coxofemoral, sendo necessária a anestesia para a redução fechada da luxação. Ao exame físico, apresentava-se com FC 144 bpm, FR 40 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.0°C, sem outras observações dignas de nota. Após a realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,63 milhões/ μ L, Hb 13,3 g/dL, Ht 40%, PPT 9,0 g/dL, PLQ 203.000/uL, leucócitos 8.300/uL, segmentados 6.391/uL, bastonetes 83/uL, linfócitos 498/uL, creatinina 0,9 mg/dL, ureia 69,0 mg/dL. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

16. Paciente da espécie felina, sem raça definida, fêmea, com 3 anos de idade e pesando 3.3kg, escore corporal 4, foi encaminhada para a realização de cesariana, pois havia entrado em

trabalho de parto há 13 horas. Ao exame físico, encontrava-se com FC 248 bpm, FR 52 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.4°C. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,6 milhões/ μ L, Hb 11,3 g/dL, Ht 34%, PPT 7,4 g/dL, PLQ 354.000/uL, leucócitos 11.350/uL, segmentados 8.286/uL, bastonetes 227/uL, linfócitos 2.043/uL, monócitos 341/uL, eosinófilos 454/uL. Na ultrassonografia abdominal foi possível observar dois fetos viáveis. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

17. Paciente da espécie canina, raça Pug, fêmea, com 7 anos de idade e pesando 9.3kg, escore corporal 6, foi diagnosticada com melanoma na região mandibular e encaminhada para a realização de mandibulectomia unilateral. Ao exame físico, apresentava-se com FC 148 bpm, FR 20 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 39.5°C, sem outras observações dignas de nota. Após a realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 3,75 milhões/ μ L, Hb 5,3 g/dL, Ht 20%, PPT 6,8 g/dL, PLQ 273.000/uL, leucócitos 31.800/uL, segmentados 9.300/uL, bastonetes 1.272/uL, creatinina 1,2 mg/dL, ureia 48,0 mg/dL. Na radiografia torácica foram observadas imagens sugestivas de aumento das câmaras cardíacas. No eletrocardiograma foi observado aumento de amplitude e duração da onda P. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

18. Paciente da espécie canina, sem raça definida, fêmea, com 2 anos de idade e pesando 7.6kg, escore corporal 3, foi atendida com histórico de vômito e suspeita de corpo estranho linear. Ao exame físico, apresentava-se apática, com FC 120 bpm, FR 44 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 2s, desidratação leve, temperatura corporal de 38.4°C e PAS 120. Após a realização dos exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 4,7 milhões/ μ L, Hb 6,0 g/dL, Ht 20%, PPT 5,8 g/dL, PLQ 299.000/uL, leucócitos 20.400/uL, segmentados 19.584/uL, bastonetes 612/uL, ALT 26 U/L, FA 356 U/L, ALB 0,8 g/dL, creatinina 0,7 mg/dL, ureia 23,0 mg/dL. Foi realizada hemogasometria, obtendo os seguintes valores: pH 7,56, HCO₃ 26,7 mmol/L, BE 3 mmol/L, sódio 144 mmol/L, potássio 3,0 mmol/L, lactato 3,3 mmol/L. Há 4 dias, havia sido realizada transfusão sanguínea na paciente. Na

ultrassonografia foram observadas imagens compatíveis com peritonite, cistite e sugestiva de obstrução parcial de duodeno. Paciente foi encaminhada para a realização de enterotomia para retirada de corpo estranho. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

19. Paciente da espécie felina, sem raça definida, macho, com 6 anos de idade e pesando 3.5kg, escore corporal 5, foi atendido com obstrução uretral e foi encaminhado para a realização de penectomia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 140 bpm, FR 30 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 3s, desidratação moderada e temperatura corporal de 38.0°C, sem outras observações dignas de nota. Após a realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 8,4 milhões/ μ L, Hb 10,5 g/dL, Ht 37%, PPT 7,8 g/dL, PLQ 250.000/uL, leucócitos 15.400/uL, segmentados 10.780/uL, creatinina 2,2 mg/dL, ureia 100,0 mg/dL, potássio 6,0 mmol/L. No eletrocardiograma foi observado aumento de amplitude de onda T. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

20. Paciente da espécie canina, sem raça definida, fêmea, com 10 anos da idade e pesando 12kg, escore corporal 7, foi atendida com histórico de atropelamento ocorrido na noite anterior. Ao exame físico, apresentava-se com FC 220 bpm, FR 100 mrpm, dispneia, mucosas hipocoradas, TPC 3s, desidratação leve e temperatura corporal de 37.0°C. Iniciou-se protocolo para estabilizar a paciente descompensada, realizando analgesia e oxigenioterapia. Após estabilização, foi realizado exame radiográfico, onde diagnosticou o pneumotórax. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma foram: Ht 22%, PPT 6,0 g/dL. Paciente foi encaminhada para cirurgia, para restabelecer a pressão negativa da cavidade torácica + colocação de drenos intratorácicos. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

21. Paciente da espécie canina, raça Pinscher, fêmea, com 6 meses de idade e pesando 2.0kg, escore corporal 4, foi atendida com queixa de fratura. Ao realizar a radiografia do membro, foi

diagnosticada uma fratura simples de fêmur, Salter tipo I, e paciente foi encaminhada para osteossíntese. Ao exame físico, apresentava-se com FC 124 bpm, FR 20 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, normohidratada e temperatura corporal de 38.8°C, sem outras observações dignas de nota. Após a realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 6,67 milhões/ μ L, Hb 15,6 g/dL, Ht 47%, PPT 6,4 g/dL, PLQ 205.800/uL, leucócitos 20.050/uL, segmentados 16.241/uL, creatinina 1,1 mg/dL, ureia 40,0 mg/dL. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

22. Paciente da espécie canina, raça Bull Terrier, fêmea, com 6 anos de idade e pesando 18.5kg, escore corporal 3, foi atendida apresentando um tumor de pele, não aderido, de aproximadamente 10cm na face lateral do abdômen. Foi encaminhada para a realização de exérese tumoral. Ao exame físico, apresentava-se com FC 105 bpm, FR 28 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, normohidratada, temperatura corporal de 38.5°C e com comportamento dócil. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma foram: HM 6,8 milhões/ μ L, Hb 16,0 g/dL, Ht 48%, PPT 6,0 g/dL, PLQ 136.500/uL, leucócitos 12.200/uL, segmentados 9.150/uL, ALT 86 U/L, FA 113 U/L, ALB 3,0 g/dL, creatinina 2,5 mg/dL, ureia 80,0 mg/dL. Na urinálise foi observado proteinúria. Na ultrassonografia foi observado sinais compatíveis de glomerulonefrite/nefrite. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

23. Paciente da espécie felina, sem raça definida, fêmea, com 7 anos de idade e pesando 3.2kg, escore corporal 3, foi diagnosticada com complexo gengivite-estomatite-faringite e encaminhada para a realização de profilaxia dentária + exodontia. Ao exame físico, paciente apresentava-se assustada, com FC 212 bpm, FR 32 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, desidratação leve e temperatura corporal de 38.4°C. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,0 milhões/ μ L, Hb 10,0 g/dL, Ht 30%, PPT 11,0 g/dL, PLQ 270.000/uL, leucócitos 14.950/uL,

segmentados 5.831/uL, linfócitos 5.382/uL, monócitos 1.794/uL, eosinófilos 1.944/uL, ALT 2,0 U/L, GGT 5,0 U/L, ALB 2,5 g/dL, creatinina 2,1 mg/dL, ureia 54,0 mg/dL. Na ultrassonografia abdominal foram observadas alterações sugestivas de hepatopatia aguda e nefropatia crônica, e esplenomegalia. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

24. Paciente da espécie canina, raça Poodle, fêmea, com 6 anos de idade e pesando 13.1kg, escore corporal 7, foi atendida apresentando nódulo cutâneo cervical, de aproximadamente 1cm, e foi encaminhada para a realização de biópsia excisional. Ao exame físico, apresentava-se com FC 160 bpm, FR 60 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 1s, normohidratada e temperatura corporal de 38.5°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 8,9 milhões/ μ L, Hb 21,6 g/dL, Ht 65%, PPT 7,4 g/dL, PLQ 161.000/uL, leucócitos 15.100/uL, segmentados 13.288/uL, bastonetes 151/uL, ALT 73 U/L, FA 82 U/L, ALB 2,48 g/dL, creatinina 1,0 mg/dL, ureia 22,0 mg/dL. Na radiografia torácica foi possível observar colapso de traqueia, e no eletrocardiograma foi observado a presença de arritmia sinusal. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

25. Paciente da espécie canina, sem raça definida, fêmea, com 16 anos de idade e pesando 7.8kg, escore corporal 7, foi atendida apresentando tumor mamário ulcerado em mama inguinal, com aproximadamente 12cm, e encaminhada para a realização de mastectomia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 180 bpm, FR 60 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 3s, desidratação moderada e temperatura corporal de 38.2°C, sem outras observações dignas de nota. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 5,14 milhões/ μ L, Hb 11,3 g/dL, Ht 34%, PPT 9,2 g/dL, PLQ 100.000/uL, leucócitos 8.900/uL, segmentados 5.340/uL, ALT 66 U/L, FA 384 U/L, ALB 3,2 g/dL, creatinina 0,7 mg/dL, ureia 41,0 mg/dL. Na radiografia torácica foi observado aumento na silhueta cardíaca e metástase em pulmão, e na ultrassonografia abdominal foi observado metástase em baço. No eletrocardiograma foi observado aumento de amplitude e duração de onda P. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

26. Paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, com 6 anos de idade e pesando 6.5kg, escore corporal 5, foi atendido com suspeita de obstrução uretral e encaminhado para a realização de cistotomia + uretostomia. Ao exame físico, encontrava-se apático, com FC 104 bpm, FR 28 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 3s, desidratação moderada e temperatura corporal de 39.1°C. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 7,39 milhões/ μ L, Hb 9,8 g/dL, Ht 36%, PPT 9,4 g/dL, PLQ 290.000/uL, leucócitos 12.700/uL, segmentados 9.652/uL, bastonetes 1.905/uL, creatinina 2,4 mg/dL, ureia 67,0 mg/dL, glicose 78 mg/dL, potássio 5,5 mmol/L. Na ultrassonografia foi possível observar inúmeros cálculos vesicais, e a radiografia evidenciou cálculo em uretra. O eletrocardiograma foi realizado e apresentou-se dentro dos limites da normalidade. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

27. Paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, com 15 anos de idade e pesando 6.2kg, escore corporal 6, foi atendido com queixa de aumento testicular, suspeita de neoplasia, e foi encaminhado para a realização de ablação escrotal. Ao exame físico, apresentava-se com FC 112 bpm, FR 40 mrpm, mucosas normocoradas, TPC 2s, normohidratado, temperatura corporal de 38.0°C e PAS 190. Na auscultação cardíaca, foi observado sopro sistólico em foco de mitral grau II. Após realização dos exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímico foram: HM 7,32 milhões/ μ L, Hb 13,2 g/dL, Ht 33%, PPT 7,6 g/dL, PLQ 150.000/uL, leucócitos 8.500/uL, segmentados 6.800/uL, ALT 90 U/L, FA 135 U/L, ALB 2,5 g/dL, creatinina 1,3 mg/dL, ureia 86,0 mg/dL. Na ultrassonografia e radiografia foi observado massa testicular, esplenomegalia e metástase em linfonodos ilíacos e fígado. No eletrocardiograma foi observado o aumento de duração da onda P. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

28. Paciente da espécie canina, sem raça definida, fêmea, com 7 anos de idade e pesando 6.8kg, escore corporal 4, foi diagnosticada com síndrome do feto único e foi encaminhada para a realização de cesariana. Ao exame físico, apresentava-se com FC 120 bpm, FR 28 mrpm,

mucosas normocoradas, TPC 2s, desidratação leve e temperatura corporal de 40.0°C. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 6,6 milhões/ μ L, Hb 8,7 g/dL, Ht 35%, PPT 7,6 g/dL, PLQ 216.000/uL, leucócitos 9.450/uL, segmentados 8.789/uL, ALT 151 U/L, FA 215,6 U/L, ALB 1,7 g/dL, creatinina 0,8 mg/dL, ureia 18,0 mg/dL, glicose 89 mg/dL. Na ultrassonografia foi observado morte fetal. Não foi realizado eletrocardiograma. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

29. Paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, com 3 anos de idade e pesando 6.2kg, escore corporal 4, foi atendido com histórico de trauma há 2 horas e apresentando dispneia. Ao exame físico, apresentava-se com FC 174 bpm, FR 80 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 3s, normohidratado e temperatura corporal de 36.5°C. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos no hemograma e bioquímica sérica foram: HM 6,92 milhões/ μ L, Hb 10,6 g/dL, Ht 39%, PPT 6,8 g/dL, PLQ 272.000/uL, leucócitos 23.500/uL, creatinina 1,2 mg/dL, ureia 42,0 mg/dL, lactato 3,0 mmol/L. Ao realizar FAST abdominal e torácico, foi observado líquido livre abdominal em três pontos e ruptura diafragmática. Paciente foi encaminhado para a realização de herniorrafia diafragmática + contenção de danos. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

30. Paciente da espécie canina, sem raça definida, macho, com 7 anos de idade e pesando 27kg, escore corporal 9, foi atendido com queixa de taquipneia, dor abdominal e aumento de volume da região mesogástrica. Há 15 dias, o paciente havia sido submetido à enterotomia de emergência, em outro local, para retirada de corpo estranho que causou obstrução intestinal. Tutor relatou que o paciente estava com náusea, teve três episódios eméticos e apresentava fezes pastosas e escuras. Ao exame físico, apresentava-se com FC 140 bpm, FR 100 mrpm, mucosas hipocoradas, TPC 3s, desidratação moderada, temperatura corporal de 37.3°C, dor abdominal intensa, som timpânico à percussão e distensão abdominal. Após realização de exames complementares, os resultados obtidos do hemograma e bioquímica sérica foram: HM 3,9 milhões/ μ L, Hb 8,6 g/dL, Ht 26%, PPT 6,28 g/dL, PLQ 100.000/uL, leucócitos 8.500/uL, segmentados 6.970/uL, linfócitos 680/uL, ALT 39,1 U/L, FA 102,6 U/L, ALB 1,95 g/dL,

creatinina 4,2 mg/dL, ureia 78,9 mg/dL, lactato 4,0 mmol/L. Não foi possível realizar eletrocardiograma. Paciente foi encaminhado para a realização de laparotomia exploratória. Com base na sua avaliação, qual a classificação do risco anestésico desse paciente?

Apêndice II. Distribuição dos escores do estado físico ASA para cada caso hipotético.

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Nº escores ASA selecionados	% do escore ASA mais frequente
Caso 1	17*	0	0	0	0	1	100
Caso 2	2	15*	0	0	0	2	88,24
Caso 3	0	1	9*	6	1	4	52,94
Caso 4	0	3	13*	1	0	3	76,47
Caso 5	0	11*	6	0	0	2	64,71
Caso 6	0	1	4	12*	0	3	70,59
Caso 7	0	2	8*	7	0	3	47,06
Caso 8	8	9*	0	0	0	2	52,94
Caso 9	0	5	6*	6*	0	3	35,29
Caso 10	0	0	1	9*	7	3	52,94
Caso 11	15*	2	0	0	0	2	88,24
Caso 12	5	11*	1	0	0	3	64,71
Caso 13	0	7	10*	0	0	2	58,82
Caso 14	0	9*	8	0	0	2	52,94
Caso 15	3	14*	0	0	0	2	82,35
Caso 16	3	8*	5	1	0	4	47,06
Caso 17	0	0	14*	3	0	2	82,35
Caso 18	0	0	2	12*	3	3	70,59
Caso 19	0	1	5	11*	0	3	64,71
Caso 20	0	0	2	11*	4	3	64,71
Caso 21	1	15*	0	1	0	3	88,24
Caso 22	0	0	13*	4	0	2	76,47
Caso 23	0	3	14*	0	0	2	82,35
Caso 24	0	14*	3	0	0	2	82,35
Caso 25	0	0	6	11*	0	2	64,71
Caso 26	0	3	7*	7*	0	3	41,18
Caso 27	0	0	12*	5	0	2	70,59
Caso 28	0	4	10*	2	1	4	58,82
Caso 29	0	0	0	10*	7	2	58,82
Caso 30	0	0	3	8*	6	3	47,06

*Escore ASA mais frequente.

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

10 ANEXOS

Anexo I. Aprovação do projeto pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/UEM) (continua)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA E PROPOSIÇÃO DE EXEMPLOS PARA O ESCORE DE CLASSIFICAÇÃO ASA NA MEDICINA VETERINÁRIA

Pesquisador: Marilda Onghero Taffarel

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 54433921.7.0000.0104

Instituição Proponente: CCA - Centro de Ciências Agrárias

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.191.498

Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta ao Parecer Pendente CEP 5.257.162, de 22 de fevereiro de 2022 referente ao projeto de pesquisa proposto pela pesquisadora Marilda Onghero Taffarel, vinculada ao CCA – Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, Campus Avançado de Umuarama.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar a concordância na classificação de risco anestésico, utilizando a classificação ASA entre médicos veterinários anestesistas especialistas, médicos veterinários anestesistas com até um ano de experiência e médicos veterinários não anestesistas, apresentando-lhes casos hipotéticos, a fim de analisar a necessidade de melhorias na classificação. Propor a adição de novos exemplos na classificação ASA, de acordo com o conhecimento de especialistas, e avaliar se há diminuição na variabilidade inter observador.

Objetivo Secundário: Propor lista de exemplos clínicos para a classificação de risco anestésico para medicina veterinária

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br

Anexo I. Aprovação do projeto pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/UEM) (continuação)



Continuação do Parecer: 6.191.498

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores solicitam a ampliação de prazo para término da pesquisa e fazem as seguintes considerações: "A presente solicitação se justifica em função da necessidade de alteração dos prazos de recrutamento dos avaliadores, da avaliação e classificação da lista de comorbidades pelos especialistas e da avaliação e classificação dos casos hipotéticos, e expansão do cronograma. O eventual atraso ocorreu devido a necessidade de prazo maior para elaborar a lista de sugestão de comorbidades, da segunda fase do projeto. Para tanto, pretende-se apresentar o cronograma suplementar, notificando as alterações realizadas. Reafirmamos que todos os preceitos e compromissos éticos previamente estabelecidos serão observados, e para tanto será realizada a aplicação do TCLE a todos os participantes que eventualmente sejam incluídos no universo amostral do estudo. Anexos os seguintes documentos pertinentes à emenda: Emenda do Projeto Detalhado – Cronograma de Execução Suplementar"

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os Termos foram apresentados na ocasião da aprovação do Projeto em tela por este Comitê.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com a análise realizada, com as informações contidas nos arquivos anexados e, baseado na legislação vigente, este Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá julgou aprovada a emenda ao protocolo de pesquisa. Alerta-se a respeito da necessidade de apresentação de relatório final no prazo de 30 dias após o término do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2125163_E1.pdf	23/06/2023 15:14:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Emenda_do_Projeto_Detalhado_Cronograma_de_Execucao_Suplementar.pdf	23/06/2023 15:13:40	GABRIELA GODOI MARQUES	Aceito
Outros	Carta_de_Apresentacao_de_Emenda.pdf	23/06/2023 15:11:21	GABRIELA GODOI MARQUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	Carta_resposta_pendencia_2.pdf	02/03/2022 16:44:41	Marilda Onghero Taffarel	Aceito

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
 Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br

Anexo I. Aprovação do projeto pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/UEM) (conclusão)



Continuação do Parecer: 6.191.498

Ausência	Carta_resposta_pendencia_2.pdf	02/03/2022 16:44:41	Marilda Onghero Taffarel	Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencia.pdf	16/12/2021 16:28:56	Marilda Onghero Taffarel	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	22/10/2021 14:42:37	Marilda Onghero Taffarel	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 19 de Julho de 2023

Assinado por:
Maria Emília Grassi Busto Miguel
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br