



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MEDICINA
VETERINÁRIA CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
(ESO), REALIZADO NA AMOEDO DISTRIBUIDORA, MUNICÍPIO DE
RECIFE – PE, BRASIL**

**AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS TILETAMINA, ZOLAZEPAM,
BUTORFANOL E DEXMEDETOMIDINA COMO PROTOCOLO DE ANESTESIA
DISSOCIATIVA EM FELINA HÍGIDA SUBMETIDA A
OVARIOHISTERECTOMIA – Relato de Caso**

VITÓRIA MARIA ALVES DE OLIVEIRA

RECIFE, 2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MEDICINA
VETERINÁRIA CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
(ESO), REALIZADO NA AMOEDO DISTRIBUIDORA, MUNICÍPIO DE
RECIFE – PE, BRASIL**

**AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS TILETAMINA,
ZOLAZEPAM, BUTORFANOL E DEXMEDETOMIDINA COMO
PROTOCOLO DE ANESTESIA DISSOCIATIVA EM FELINA HÍGIDA
SUBMETIDA A OVARIOHISTERECTOMIA – Relato de Caso**

**Trabalho realizado como exigência
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel(a) em Medicina Veterinária,
sob Orientação da Prof^a. Dr^a.
Andrea Paiva Botelho Lapenda de
Moura e Co-orientação da Prof^a. Dr^a. Ana
Paula Monteiro Tenorio.**

VITÓRIA MARIA ALVES DE OLIVEIRA

RECIFE, 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

48r

Oliveira , Vitória Maria Alves de
RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO NA AMOEDO
DISTRIBUIDORA, MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL: AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS
TILETAMINA, ZOLAZEPAM, BUTORFANOL E DEXMEDETOMIDINA COMO PROTOCOLO DE ANESTESIA
DISSOCIATIVA EM FELINA HÍGIDA SUBMETIDA A OVARIOHISTERECTOMIA – Relato de Caso / Vitória Maria
Alves de Oliveira . - 2019.
42 f. : il.

Orientadora: Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura.
Coorientadora: Ana Paula Monteiro Tenorio.
Inclui referências, apêndice(s) e anexo(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2019.

1. Área Comercial. 2. Medicina Veterinária . 3. Estágio Curricular. 4. Anestesiologia Veterinária . 5. Cirurgia de
Pequenos Animais. I. Moura, Andrea Paiva Botelho Lapenda de, orient. II. Tenorio, Ana Paula Monteiro, coorient. III.
Título

CDD 636.089

DEDICATÓRIA

Dedico esse relatório aos meus filhos de quatro patas, aos que ainda estão comigo e aos que já se foram. Vocês são a verdadeira razão pela qual escolhi o curso de Medicina Veterinária.

AGRADECIMENTOS

Nesse momento, quando paro para refletir as dificuldades que tive, as noites mal dormidas, os estresses pré-provas e pré-apresentações de seminários, as diversões deixada de lado, certifico-me ao olhar para trás que tudo foi importante para essa conquista de agora. E posso dizer, com certeza, valeu a pena!

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha cadela Mel que foi a inspiração e força para tornar real a realização desse curso que é tão lindo. E a todos os meus outros filhos de quatro patas, os quais são os meus maiores motivadores e que me forneceram diariamente a dose certa de amor e carinho para eu continuar nessa caminhada.

Agradeço em especial aos meus pais, Cristiane Oliveira e Vital Alves, que sempre me apoiaram e me direcionaram para o caminho correto. Deram-me os ensinamentos e construíram a pessoa que sou. Grata sou ao meu amado, Thiago Campos, que esteve comigo na realização desse trabalho e que contribuiu de forma grandiosa para a concretização dessa etapa. Pessoa que enche meus dias de alegria.

Aos meus professores, que são os grandes responsáveis pela construção do meu saber. Em especial a Walmir, meu professor do ensino médio que veio a se tornar meu grande amigo, a Lourinalda Oliveira, minha primeira inspiração dentro do Campus, a Cristina Cardoso Coelho, minha referência, a quem eu tanto admiro e sou grata para sempre, a Andrea Paiva, que iluminou minha vida e me fez experimentar novas áreas, sempre com muito amor e cuidado, a Ana Paula, que enfrentou comigo os desafios desse trabalho e sempre trazia muita alegria e luz.

Grata sou aos professores da minha instituição, pela educação, pelo ensino, pelo suporte e por todas as oportunidades que me deram nesses anos, superamos todas as dificuldades. Posso dizer que tenho orgulho em ser UFRPE.

À equipe Amoedo que me acolheu e proporcionou muito aprendizado durante minha vivência de estágio supervisionado obrigatório. A todos que compõe essa família meus mais sinceros agradecimentos. Aprendi não só as estratégias comerciais, mas também as da vida, aprendi a lidar com os desafios diários, a apresentar soluções e, o mais importante, a entender o outro. Sou apaixonada por todos, vocês me ensinaram a ver o melhor das pessoas.

Agradeço também aos médicos veterinários Jesualdo Luna, que me acolheu quando eu ainda estava no 1º período do curso e me ensinou a galgar os primeiros passos na medicina

veterinária; a Sylvana Pontual, que me ensinou não só a arte da clínica médica de pequenos animais, mas do profissionalismo e ética, a Tiago Vilela, que muito me ajudou, sempre com afinco e a Clarissa Pessoa, pessoa maravilhosa e de coração puro, que compartilhava comigo o amor pela medicina de felinos. Em especial, quero agradecer a Jadson Cândido e a Tatiana Coimbra, amigos que fiz durante minha vivência no estágio supervisionado obrigatório e que me deram toda orientação para realizar da melhor forma possível esse trabalho.

Quero agradecer a minha amiga de turma, Iris Simões, que sempre esteve comigo independente das circunstâncias. À Catarina Leão e a Diego Carvalho, também amigos de turma, que somaram comigo nas atividades e na vida. Sou muito grata por todo o esforço em conjunto. Aos amigos Diana Guiomar e Matheus dos Prazeres que fiz durante minha trajetória no Campus. Sou grata e muito feliz em conhecê-los e ser sua amiga. Com certeza, meus dias na rural foram mais leves com vocês.

Agradeço a minha orientadora Professora Doutora Andrea Paiva, pela dedicação e por ser grande como professora e pessoa; a minha co-orientadora Professora Doutora Ana Paula, pela coragem, paciência e zelo em está comigo nesse trabalho e a minha supervisora do estágio supervisionado obrigatório, Estela Maris, que foi surpreendentemente acolhedora e amorosa comigo. Mais do que uma gestora, se mostrou amiga. Sem vocês provavelmente não teria alcançado a chegada.

E por último e não menos importante, agradeço a todos os funcionários do HOVET-UFRPE por me fornecerem todas as oportunidades, por me ajudar nas atividades desempenhadas, pela amizade, pelo respeito. Nunca esquecerei esses cinco anos e meio de vivência diária.

EPÍGRAFE

“Tenha a coragem de seguir seu coração e intuição. De alguma forma, eles já sabem o que você realmente quer se tornar.”

Steve Jobs

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		Página
Figura 1	Fachada da empresa Amoedo Distribuidora	14
Figura 2	Recepção da empresa Amoedo Distribuidora	15
Figura 3	Sala de espera da Amoedo Distribuidora	15
Figura 4a	Amoxarifado da empresa Amoedo Distribuidora.....	16
Figura 4b	Amoxarifado da empresa Amoedo Distribuidora	16
Figura 5	Área de expedição de mercadorias da empresa Amoedo Distribuidora	17
Figura 6	Sala de convivência da empresa Amoedo Distribuidora	17
Figura 7	Sala de reunião da empresa Amoedo Distribuidora ...	18
Figura 8	Sala de treinamentos da empresa Amoedo Distribuidora	18
Figura 9	Câmara fria para estoque das vacinas	19
Figura 10	Protocolo TTDEX	24
Figura 11 a, b e c	Gata. Foto sequenciada dos procedimentos realizados	34

LISTA DE TABELAS

	Página
TABELA 1	
Atividades desenvolvidas na área comercial do estágio supervisionado obrigatório durante o período de 12 de agosto a 27 de novembro de 2019, realizado no estado de Pernambuco com ênfase na área Norte	20

LISTE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINPET	Associação Brasileira de Indústria de Produtos para Animais de Estimação
BI	Inteligência Empresarial “ <i>Business Intelligence</i> ”
BPM	Batimentos por minuto
Dra	Doutora
DMV	Departamento de Medicina Veterinária
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
KG	Kilograma
MG	Miligrama
MIN	Minuto
ML	Mililitros
MPM	Movimentos por minuto
OVH	Ovariohisterectomia
PDV	Ponto de venda
PROFA	Professora
SRD	Sem Raça Definida
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TTDEX	Protocolo anestésico: telazol, torbugesic e dexdomitor
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
µG	Micrograma
<	Menor que
%	Porcentagem
®	Marcas registrada

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) em Medicina Veterinária, foi realizado na área comercial, na empresa Amoedo Distribuidora, situada na Imbiribeira, Recife/PE, no período de 12 de agosto a 27 de novembro de 2019, de segunda à sexta-feira, com carga horária de 8 horas diárias, perfazendo um total de 420 horas. No estágio foi vivenciado, durante o período vigente, as atividades de visitas técnicas, rotinas de promoção técnica, rotinas comerciais, rotinas gerenciais, interação com o consumidor final sobre a importância e o cuidado animal, promoção de eventos e treinamentos, e acompanhado da atribuição de um responsável técnico por um estabelecimento de produtos veterinários. Durante a visita de promotoria técnica à Clínica Veterinária Animania, situada no bairro da Torre, Recife, Pernambuco, foi acompanhado a demonstração do protocolo anestésico dissociativo, composto pela associação de quatro fármacos diferentes em uma gata hígida submetida ao procedimento cirúrgico de ovariectomia. A gata foi monitorada e avaliada quanto ao relaxamento muscular, analgesia e tempo de recuperação anestésica promovido pelo protocolo anestésico dissociativo por meio da observação dos parâmetros fisiológicos, sendo satisfatória a resposta apresentada pelo animal.

Palavras-chaves: Área Comercial; Medicina Veterinária; Estágio Curricular; Anestesiologia Veterinária; Cirurgia de Pequenos Animais.

ABSTRACT

The Obligatory Supervised Internship (ESO) in Veterinary Medicine, was held in the commercial area, in the company AmoedoDistribuidora, located in Imbiribeira, Recife/PE, from August 12, to November 27, 2019, Monday to Friday, with an 8-hour daily workload, totaling 420 hours. In the internship was experienced, the activities of technical visits, technical promotion routines, commercial routines, management routines, interaction with the end consumer on the importance and animal care, promotion of events and training, and accompanied by the assignment of a technical responsible for an establishment of veterinary products. During the technical promotion visit to the Animania Veterinary Clinic, located in the neighborhood of Torre, Recife, Pernambuco, the demonstration of the dissociative anesthetic protocol was followed, entitled as TTDEX, composed of the association of four different drugs: tiletamine, zolazepam, butorphanol and dexmedetomidine in a healthy cat submitted to the surgical procedure of ovariohysterectomy. The cat was monitored and evaluated for muscle relaxation, analgesia and anesthetic recovery time promoted by the dissociative anesthetic protocol through the observation of physiological parameters, including heart rate, respiratory rate and blood pressure, and the response presented by the animal was satisfactory.

Keywords: Commercial Area; Veterinary Medicine; Curriculum Internship; Veterinary Anesthesiology; Small Animal Surgery.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

1. Introdução.....	13
2. Descrição do local de estágio	14
3. Descrição das atividades	20
4. Discussão das atividades desenvolvidas	21

CAPÍTULO II – Relato de Caso

Resumo.....	22
1. Introdução	23
2. Objetivo	25
2.1.Objetivo Geral	25
2.2.Objetivos Específicos	25
3. Revisão de literature	26
3.1.Conceito de Dor	26
3.2.Dexmedetomidina	27
3.3.Associação do Zolazepam e Tiletamina	29
3.4.Butorfanol	29
4. Materiais e Métodos	32
5. Resultado e Discussão	33
6. Conclusão	35
7. Considerações Finais.....	36
Referências Bibliográficas	37
Anexo.....	40

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, existem mais animais de estimação nos lares do que crianças, segundo os dados do IBGE. A população de animais no Brasil chegou a 139,3 milhões segundo o estudo de Mercado Pet, feito pela Associação Brasileira de Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet) em 2018.

O Brasil ocupa segundo lugar em ranking mundial em faturamento, representado por 20,3 bilhões. E cada vez mais as pessoas que têm seus animais de estimação estão buscando serviços para garantir a saúde e o bem-estar deles. Todo esse cuidado tem impulsionado o mercado pet no país e criado um cenário favorável àqueles que estão inseridos.

O profissional Médico Veterinário possui várias oportunidades de atuação, sendo uma delas a área comercial que, infelizmente, ainda é pouco explorada por esses profissionais. Com o advento da tecnologia e, principalmente, das mudanças no mercado ter um profissional capacitado em entender e solucionar as demandas do mercado pet passou a ser algo preciso, dessa forma, o profissional conhecido como veterinário comercial ganha mais um espaço para atuar.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado na empresa Amoedo Distribuidora, no período de 12 de agosto a 27 de novembro de 2019, de segunda à sexta-feira, com carga horária de 8 horas diárias, perfazendo um total de 420 horas. Na supervisão da gerente Estela Maris Albuquerque foram contempladas as áreas de promotoria técnica, vivência comercial, promoção de eventos e atribuição do responsável técnico. A escolha da área em questão teve como objetivo vivenciar a rotina de um médico veterinário comercial, para melhor compreensão da função desse profissional nessa área de atuação que a medicina veterinária permite.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A Amoedo Distribuidora, é uma empresa com mais de 30 anos de existência, solidamente estabelecida em 25 de junho de 1986, na capital Baiana, pelos representantes comerciais Walter Amoedo Martins e Berelita Ramos Martins. Em 2006 foi instituída no Estado de Pernambuco e atualmente tem sua sede, na Imbiribeira, rua Arthur Lopes nº 237. Sua missão é fazer excelentes negócios do mundo pet, primando pelo fortalecimento de seus clientes, colaboradores e fornecedores, de maneira sustentável.

A Amoedo é uma distribuidora de produtos veterinários e atua em todo o estado de Pernambuco, Sergipe e Bahia com a representação dos laboratórios Zoetis, Organnact, Cepav, Biovet, Homeo pet e Ibasa. Seu alcance vai do litoral ao alto sertão com visitas frequentes de seus consultores aos clientes.

A empresa (Figura 1) apresenta recepção (Figura 2), sala de espera (Figura 3), almoxarifado (Figura 4, A e B), área de recebimento das mercadorias, área de expedição das mercadorias (Figura 5), área de descarte para mercadorias com avarias, sala de convivência (Figura 6), sala de reunião (Figura 7), sala de treinamentos (Figura 8) e área de descanso. A estrutura da empresa conta com uma câmara fria para o estoque das vacinas (Figura 9). Além das salas da gerência, financeiro, inteligência empresarial/BI (“*business intelligence*”) e logística, como copa e banheiros sanitários.

A equipe que compõe a Amoedo Distribuidora é composta por 2 diretores (comercial e financeiro), 1 gerente, 1 financeiro, 1 inteligência empresarial, 9 vendedores, 1 coordenador técnico, 4 promotores técnicos, 3 promotoras de ponto de vendas (PDV), 3 logísticas, 1 televendas e 2 motoristas.



Figura 1: Fachada da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo Pessoal (2019)



Figura 2: Recepção da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 3: Sala de espera da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 4a: Almojarifado da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 4b: Almojarifado da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 5: Área de expedição de mercadoria da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 6: Sala de convivência da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 7: Sala de reunião da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 8: Sala de treinamentos da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).



Figura 9: Câmara fria para estoque das vacinas da empresa Amoedo Distribuidora. Fonte: Arquivo pessoal (2019).

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As atividades realizadas na Amoedo Distribuidora, no período vigente do Estágio Supervisionado Obrigatório compreenderam visitas e rotinas de promoção técnica, comerciais, gerenciais, interação com o consumidor final sobre a importância e o cuidado com o animal, promoção de eventos, promoção de palestras, treinamentos e assistência às clínicas veterinárias como aos médicos veterinários quanto aos produtos veterinários e gerência comercial.

As visitas técnicas e comerciais às clínicas veterinárias seguem um roteiro mensal para alcance de todos os clientes, onde diariamente uma média de seis clientes são atendidos pela equipe comercial da Amoedo Distribuidora. Todas as sextas e sábados uma média de dois eventos são efetuados. A realização de treinamentos e *meeting* pela equipe de promotores técnicos da Amoedo Distribuidora, segue uma programação pré-agendada mensalmente.

Foram visitados 80 estabelecimentos diferentes, sendo 67 clínicas veterinárias e 5 hospitais veterinários com pet shops inclusos e 8 casas agropecuárias. As visitas ocorriam de forma diária, os clientes eram atendidos com frequência semanal, quinzenal ou mensal a depender do seu perfil de giro de produtos (Tabela 1). O roteiro das visitas eram diariamente disponibilizadas por um dispositivo eletrônico.

Todo o planejamento da empresa é feito com base nos valores que a mesma representa, profissionalismo nos negócios, transparência e compromisso com os acordos, comprometimento com os negócios, atitude diante dos desafios, ambição em vencer e foco no resultado, com ênfase em atingir melhor qualidade no serviço prestado aos seus clientes.

Tabela 1: Atividades desenvolvidas na área comercial do estágio supervisionado obrigatório durante o período de 12 de agosto de 2019 a 27 de novembro de 2019, realizado no estado de Pernambuco com ênfase na área Norte.

Atividade	Visita técnica	Visita comercial	Treinamento	Eventos	Total
Local					
Clínicas Veterinárias com pets shops incluso	60	164	50	35	309
Hospitais Veterinários com pets shops incluso	12	46	4	3	65

Casas agropecuárias	8	18	7	3	36
Total	80	228	61	41	410

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Assim como relatado por Lobato (2013), para todas as empresas que pretendem se manter no mercado e ganhar espaço dentro dele, devem procurar diferenciais que as destaquem. Dessa forma, faz-se necessário a criação de um roteiro prático que deve ser seguido, as chamadas estratégias de *marketing*.

A Amoedo Distribuidora trabalha com o modelo de venda de solução, focando no planejamento da visita, abertura e conexão com o cliente, identificação e confirmação de suas necessidades, desenvolvimento de soluções customizadas, certificação do compromisso com o mesmo e monitoramento da visita, a aplicação dessas estratégias permite decisões mais produtivas e assertivas.

Atualmente, o veterinário comercial faz parte de uma cadeia, na qual seu conhecimento é essencial para auxiliar no processo de compra e venda. De acordo com Gioso (2007), o profissional deve saber vender os produtos e serviços disponíveis, conquistar e manter a clientela. Uma comunicação eficiente com o seu cliente é a chave para o êxito na hora da venda.

CAPÍTULO II – AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS TILETAMINA, ZOLAZEPAM, BUTORFANOL E DEXMEDETOMIDINA COMO PROTOCOLO DE ANESTESIA DISSOCIATIVA EM FELINA HÍGIDA SUBMETIDA A OVARIOHISTERECTOMIA – Relato de Caso

RESUMO

A expectativa para 2022 é que a população de felinos no Brasil, ultrapassem 30 milhões. A atual população é considerada a segunda maior em todo o mundo, contando com 23,9 milhões (IBGE e ABINPET, 2018). Atualmente, há uma grande preocupação com o controle populacional dos pets, e a esterilização é uma das formas mais seguras e eficazes de evitar que os animais procriem de forma descontrolada, além de minimizar as zoonoses que estão diretamente relacionadas à saúde pública. A anestesiologia veterinária, tem fundamental papel nesse cenário por permitir a contenção farmacológica para se estabelecer intervenções seguras e duradouras, permitindo melhor controle sobre os parâmetros fisiológicos. Sob essa ótica, foi acompanhado durante a visita técnica à Clínica Veterinária Animania, a demonstração do protocolo anestésico dissociativo, difundido como TTDEX, composto pela associação de quatro fármacos diferentes: tiletamina, zolazepam, butorfanol e dexmedetomidina em uma gata hígida submetida ao procedimento cirúrgico de ovariohisterectomia. A gata foi monitorada e avaliada quanto ao relaxamento muscular, analgesia e tempo de recuperação anestésica promovido pelo protocolo anestésico dissociativo por meio da observação dos parâmetros fisiológicos, frequência cardíaca e frequência respiratória, não sendo observadas alterações significativas, conferindo resposta satisfatória ao protocolo anestésico empregado.

Palavras-chaves: Anestesiologia Veterinária; Cirurgia de Pequeno Porte; Parâmetros Fisiológicos.

1. INTRODUÇÃO

A população de felinos no Brasil é a segunda maior em todo o mundo, contando com 23,9 milhões e a expectativa é de que até em 2022 a população de felinos ultrapasse 30 milhões (IBGE e ABINPET). Segundo dados de 2017, esse número cresceu mais de 20%. A região Nordeste é a que tem o maior número de gatos, com mais de 7.380 milhões desses animais, seguida pelo Sudeste, com cerca de 7.200 milhões. Cada uma delas representa 33% da população de felinos, seguidas pelo Sul (19%), Norte (8%) e Centro-Oeste (7%). Na proporção em que aumentam nos últimos anos, duas vezes mais do que os cães, a previsão é que os felinos assumam a liderança do ranking daqui a dez anos.

A opção por ter um felino como bicho de estimação cresce de forma tão significativa no país, que são várias as razões pelas quais as famílias brasileiras têm optado pelos gatos, que vão desde sua adaptação mais fácil a lares menores e o próprio perfil desses animais, mais independentes e autossuficientes. Diante dessa mudança é importante que o pensamento inicial de quem têm ou pensam em tê-los seja de garantir sua saúde e seu bem-estar.

Em contrapartida a maior causa de superpopulação é a procriação descontrolada dos animais abandonados, particularmente de gatos; este é um problema que afeta, em graus diferentes, a maioria dos países, oferecendo riscos à saúde, à segurança pública, à saúde animal e ao meio ambiente. Estima-se que a população de animais em situação de rua excede 30 milhões no Brasil, sendo 10 milhões de gatos e 20 milhões de cães. Em Recife a estimativa é de que existem aproximadamente 100 mil cães e gatos desabrigados (Teixeira, 2014).

Atualmente, há uma grande preocupação com o controle populacional de cães e gatos, e a castração ou esterilização é a maneira mais eficaz e segura de evitar que os animais procriem de forma descontrolada e de reduzir o abandono, além de minimizar as zoonoses que estão diretamente relacionadas à saúde pública, uma vez que o aumento desse número sem uma adequada assistência torna-se fator facilitador de disseminação de doenças para os seres humanos.

A Anestesiologia Veterinária tem fundamental papel nesse cenário por permitir a contenção farmacológica para se estabelecer intervenções seguras e duradouras, permitindo melhor controle sobre os parâmetros fisiológicos. A atuação veterinária na prática anestésica relaciona-se à predileção por protocolo que preconize sedação, relaxamento, ansiólise e que gere boa qualidade de recuperação, sendo estas características procuradas por facilitarem o manejo e possibilitarem o controle sobre a ansiedade e a dor. Desse modo, o desenvolvimento de técnicas e a realização de associações farmacológicas que visam obter maior qualidade

anestésica têm ganhado cada vez mais importância diante da crescente preocupação com o bem-estar animal.

O protocolo TTDEX (Figura 10) é uma combinação dos fármacos tiletamina, zolazepam, butorfanol e dexmedetomidina. Essa combinação é bastante realizada internacionalmente por ser econômica, uma vez que o volume administrado é pequeno; segura para animais de todas as idades, possui rápida indução anestésica e possui duração operatória de aproximadamente 40 a 60 minutos, reduzindo os riscos cirúrgicos providos do tempo anestésicos que outros fármacos de uso rotineiro causam.

Para a preparação da solução anestésica, difundida como protocolo TTDEX seguiu-se as instruções do trabalho de Ko e Berman (2010), utilizou-se 2,5ml de butorfanol (Torbugesic®) mais 2,5ml de dexmedetomidina (Dexdomitor®) na porção liofilizada da tiletamina-zolazepam (Telazol®), obtendo-se um volume final de 5ml. A composição final é de 100mg de tiletamina-zolazepam, 5mg de butorfanol e 250µg de dexmedetomidina, tendo validade de 3 meses após a associação.

O TTDEX possui benefícios como sedação, relaxamento muscular, analgesia visceral e somática prolongada devido a associação farmacológica dos alfa-2 agonista, opióide e benzodiazepínico. A associação desses fármacos produz efeito sinérgico, garantindo melhor desempenho em sua ação anestésica.



Figura 10: Protocolo TTDEX. Disponibilizado por Jadson Cândido (2019).

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo Geral

Avaliar a associação dos fármacos tiletamina, zolazepam, butorfanol e dexmedetomidina como protocolo de anestesia dissociativa em gata hígida submetida a ovariohisterectomia.

2.2.Objetivos Específicos

- Avaliar a analgesia fornecida pelo protocolo anestésico dissociativo em gatas hígidas submetidas a ovariohisterectomia;
- Aferir o relaxamento muscular produzido pelo uso do protocolo anestésico dissociativo em gatas hígidas submetidas a ovariohisterectomia;
- Determinar o tempo de recuperação anestésica do protocolo anestésico dissociativo utilizado em gatas hígidas submetidas a ovariohisterectomia;
- Popularizar o uso do protocolo anestésico tiletamina, zolazepam, butorfanol e dexmedetomidina na rotina clínica cirúrgica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. CONCEITO DE DOR

Atualmente, não existe justificativa para que uma intervenção cirúrgica cause dor persistente no animal (Dyson, 2008). Sempre que um paciente é submetido a um procedimento cirúrgico é fundamental proporcionar-lhe uma analgesia adequada, de modo não só a promover o bem-estar geral mas também uma melhor recuperação pós-operatória (Hellebrekers, 2000b; ALEIXO *et al.*, 2017).

A dor é uma alteração sensitiva que produz sofrimento ou mal-estar associado a uma lesão real ou potencial nos tecidos, gerando resposta defensiva ou cognitiva (Otero, 2005). É uma experiência complexa e de múltiplas dimensões que se origina no sítio da lesão, sendo transmitida pelo sistema nervoso periférico, processada em diversos níveis no sistema nervoso central e, finalmente, percebida no córtex cerebral (Duarte, 2005), fazendo com que o indivíduo reaja no intuito de abolir o estímulo doloroso (Guyton e Hall, 1997). Portanto, como profissional responsável pela saúde e bem-estar dos animais é dever do médico veterinário prevenir a dor e aliviar o sofrimento daqueles que estão sob seus cuidados.

A ativação das vias que levam à sensação de dor inclui: nociceptores periféricos, fibras nervosas em nervos periféricos, medula espinhal, tronco cerebral, vias espinhais e cerebrais, áreas de processamento central no tronco cerebral, tálamo e córtex cerebral (Kitchell, 1987; Willis e Coggeshall, 2004). As fibras aferentes nociceptivas geralmente ingressam na medula espinhal através da raiz dorsal fazendo sinapse nos neurônios de retransmissão no corno dorsal da medula espinhal, que enviam axônios em sentido cranial. Vários neurônios do corno dorsal fazem suas interações a partir dos nociceptores em músculos, articulações e outras estruturas anatômicas. Essas convergências de vias nociceptivas na medula espinhal podem ser um dos mecanismos da dor referida (Willis e Coggeshall, 2004).

O estímulo doloroso observado nos períodos cirúrgicos promove diversos efeitos indesejáveis sobre o organismo como a imunossupressão, o retardo na cicatrização de feridas, a hipoventilação e a atelectasia, além de alterações nos eixos neuroendócrinos com liberação excessiva de catecolaminas que desencadeiam aumento da frequência cardíaca, tendo como consequência o retardo na recuperação do paciente (Jansseen, 1992).

Os analgésicos são substâncias capazes de aliviar a dor, sendo eles bastante utilizados na clínica e cirurgia, devido a suas propriedades de reduzir dores moderadas e severas. Os opióides fazem sinapse no corno dorsal da medula espinhal causando inibição pré e pós-

sinápticas das fibras de entrada de dor (Guyton e Hall, 1997).

3.2.DEXMEDETOMIDINA

Os fármacos agonistas de receptores adrenérgicos do tipo α -2 são amplamente utilizados em medicina veterinária para fornecer sedação, miorrelaxamento e analgesia para procedimentos médicos e cirúrgicos. Sobre a classe de fármacos agonistas alfa2 adrenérgicos, comparando a xilazina, fármaco pioneiro do grupo, com a medetomidina, a xilazina atua como agente emético em gatos, por irritar a zona dos quimiorreceptores devido à sua pequena receptividade. Em contrapartida, a medetomidina possui maior seletividade pelos receptores, o que aumenta a capacidade analgésica e sedativa, e também diminui notavelmente a capacidade emetizante (Larrea *et al.*, 2010).

Por sua vez a dexmedetomidina apresenta características muito parecidas, porém a utilização requer dosagens menores. Por sua maior seletividade pelos receptores alfa 2 adrenérgicos e pouca afinidade pelos receptores beta adrenérgicos, muscarínicos, dopaminérgicos, serotoninérgicos, opióides e GABA, reduz-se consideravelmente os efeitos secundários indesejados (Bagatini *et al.*, 2002; Larrea *et al.*, 2010).

A dexmedetomidina apresenta relação de seletividade para receptores α 2: α 1 de 1600:1, possuindo maior seletividade, especificidade e potência em relação a outros fármacos agonistas alfa-2, a exemplos, xilazina, romifidina, detomidina e medetomidina (Souza, 2006), e vem se apresentando como uma nova opção na anestesiologia veterinária.

Seu potencial analgésico dose-dependente tem dado destaque nas pesquisas médicas veterinárias devido às suas características farmacológicas vantajosas em relação aos demais agentes do grupo (Souza, 2006) e por sua utilização (Caires, 2014), podendo ser aplicada como medicação pré-anestésica, por via peridural ou como infusão contínua por via intravenosa (IV) (Uilenreef *et al.*, 2008).

A sinergia antinociceptiva entre a dexmedetomidina e opióides é reconhecida. Quando há necessidade de sedação intensa e analgesia mais profunda, a dexmedetomidina pode ser usada juntamente com butorfanol ou outros opióides (MurrelleHellebrekers, 2005).

O fármaco promove analgesia, relaxamento muscular e sedação com menor interferência no padrão respiratório do que os outros fármacos do grupo (Vilela *et al.*, 2003). Após administração pela via intramuscular a dexmedetomidina é rapidamente absorvida e apresenta concentração plasmática máxima 30 minutos após aplicação. A meia-vida de distribuição é de seis minutos e a meia vida de eliminação é de duas horas. Nestes animais, o

fármaco é biotransformado pelo fígado, pelo complexo citocromo P450, eliminado principalmente pela urina (95%) e o restante pelas fezes (Vilela e Nascimento, 2003; Bacchiega e Simas, 2008).

O início dos efeitos sedativo, miorelaxante e analgésico é rápido em cães e gatos após aplicação intramuscular e a duração desses efeitos depende da dose administrada (Tranquilliet *al.*, 2007). Seus efeitos sedativos são mediados centralmente no lócus coeruleus, núcleo localizado no tronco cerebral, local onde se encontra grande quantidade de receptores do tipo α -2 adrenérgicos. Após sedação com dexmedetomidina raramente é necessária complementação com doses adicionais para sua manutenção (Elfenbeinet *al.*, 2009).

Em felinos tratados com 4 μ g/kg de dexmedetomidina, pela via intramuscular (IM), foram observadas êmese e redução na frequência cardíaca e na frequência respiratória em 38% dos pacientes tratados. Vômito observado nos animais ocorre pela ativação de receptores α -2 adrenérgicos no sistema nervoso central e consequente relaxamento do esfínter gastroesofágico. Além disso, o fármaco mostrou potencializar a depressão do reflexo laringotraqueal e aumentou o relaxamento muscular da mandíbula desses gatos (Souza, 2006).

Os efeitos respiratórios após a administração de dexmedetomidina são discretos, apresentando diminuição na frequência respiratória e do volume minuto. Sua administração parenteral também protege contra a broncoconstrição (Tranquilliet *al.*, 2007; Villela *et al.*, 2003).

No sistema digestório, ela apresenta mecanismos analgésicos centrais e periféricos, envolvendo vias neurais compostas pelo sistema nervoso entérico, responsável pela motilidade intestinal por meio de uma via complexa de interação com o sistema nervoso autônomo (Koenig e Cote, 2006). A redução da motilidade é observada devido à ativação de fibras pré-5 sinápticas assim como a diminuição no fluxo sanguíneo arterial via artéria cecal, devido à redução no débito cardíaco sistêmico (Valverde, 2010; Koenig e Cote, 2006).

No sistema renal, após a administração observa-se aumento no débito urinário. Segundo Villela e seus colaboradores (2003) as alterações na filtração glomerular estão predominantemente ligadas a mecanismos hemodinâmicos e hormonais. Neste sentido, o aumento da diurese esteve relacionado secundariamente à inibição do hormônio antidiurético (ADH).

3.3.ASSOCIAÇÃO DO ZOLAZEPAM E TILETAMINA

A associação da tiletamina e zolazepam na proporção 1:1, vem sendo utilizada associada ou não à tranquilizantes em felinos, caninos, bovinos, equinos e espécies silvestres. O zolazepam é um derivado benzodiazepínico análogo ao diazepam, possuindo ação hipnótica, tranquilizante, miorrelaxante e anticonvulsiva duas vezes maiores que o diazepam e não produz depressão cardiovascular (Massopustet *al.*, 1973). A tiletamina é um agente dissociativo similar àquetamina e, tal como esta, produz catalepsia, persistência dos reflexos auricular, corneal, pupilar e palpebral, assim como o interdigital. Apresenta um tempo de indução de 2 a 3 minutos, por via intramuscular (Selmiet *al.*, 2005).

Os efeitos sobre a função cardiovascular são mínimos, ocorrendo diminuição inicial seguida pelo aumento da frequência cardíaca, provavelmente resultado da ação inotrópica negativa da tiletamina e posterior aumento indireto do tono simpático (Hellyeret *al.*, 1988; Hellyeret *al.*, 1989; Wilsonet *al.*, 1993). Após a administração da associação, observa-se transitório decréscimo da frequência respiratória (Hellyeret *al.*, 1988). Em gatos, a tiletamina pode resultar no aparecimento do padrão respiratório apnêustico que é rapidamente convertido ao padrão respiratório normal pela ação do zolazepam (Calderwoodet *al.*, 1971; Faggella e Aronsohn, 1993).

Apesar de seus mínimos efeitos deletérios, a associação tiletamina-zolazepam não proporciona satisfatória analgesia visceral, e, portanto, não é recomendada como agente único em procedimentos cirúrgicos (Faggella e Aronsohn, 1993; Hubbell, 2000). Em altas doses, promove estado semelhante à anestesia geral, normalmente correlacionada a retornos anestésicos de intensa agitação (Ilkiw, 1992; Hubbell, 2000). A utilização conjunta de agentes opióides, agonistas adrenérgicos alfa-2 e benzodiazepínicos possibilita a realização de cirurgias de curta duração em cães e felinos (Tranquilliet *al.*, 1990; Verstegen e Petcho, 1993; Pypendopet *al.*, 1996). Em contrapartida, observou-se que a adição de agonistas adrenérgicos alfa-2 e opióides proporciona a potencialização dos efeitos da tiletamina-zolazepam, resultando em aumento da antinocicepção (Wilsonet *al.*, 1992).

3.4.BUTORFANOL

O tartarato de butorfanol é um agente analgésico opióide agonista antagonista totalmente sintético. Foi sintetizado como agente antitussígeno para uso em cães, e posteriormente aprovado como analgésico em gatos e cavalos. A administração IV e IM de butorfanol são recomendadas para o controle da dor, desde moderada a severa. É mais potente

que a morfina, meperidina e pentazocina, mas não causa dependência (Lamonte Matthews, 2007).

Um dos efeitos indesejáveis de analgésicos potentes como opióides e alfa-2 agonistas é a capacidade destes, de produzir depressão respiratória e hipóxia. As novas drogas com propriedades agonista-antagonista como o butorfanol são consideradas menos capazes de produzir tais efeitos (Dryden, 1986; Waterman *et al.*, 1991).

O butorfanol age como agonista em receptores ζ e como agonista parcial em receptores μ . O butorfanol, ou levo-N-ciclobutilmetil-3,14- dihidroximorfina, é um derivado sintético da naloxona (Cavanaghet *al.*, 1976; Pircioet *al.*, 1978; Shuriget *al.*, 1978). No homem apresenta igual ou maior potência analgésica que a morfina. Sua eficácia tem sido investigada também em cães, gatos, cavalos e ruminantes (Waterman *et al.*, 1991). Uma característica notável do butorfanol é a presença do grupo 14-hidroxi ou um grupamento hidroxila no carbono 14, que parece aumentar a potência da droga e reduzir os efeitos adversos (como a desorientação) comuns nos antagonistas opióides sintéticos (Cavanaghet *al.*, 1976).

Em cães e gatos, o butorfanol é utilizado como parte de uma mistura de pré-anestésicos. Além disso, essa droga também é usada para o tratamento da dor pós-operatória (Hosgood, 1990; Mckelvey e Hollingshead, 1994; Matthews *et al.*, 1996). A dose usada para analgesia é de 0,1 a 0,4 mg/kg e pode ser administrada pela via IM, SC ou IV, com uma dose máxima de 5 mg.

Sua duração de ação de 1 a 2 horas, podendo chegar a 4 horas, sendo que, em gatos, a recuperação é mais lenta devido à deficiência de glicuroniltransferase, que reduz a formação de glicuronídeos, resultando num metabolismo lento da droga e dificuldade de sua eliminação. Ainda assim, é usado porque seus efeitos cardiopulmonares são mínimos (Hosgood, 1990; Houghton *et al.*, 1991; Sawyer *et al.*, 1991; Booth, 1992; Grosset *al.*, 1993; Jacobson *et al.*, 1994; Mckelvey e Hollingshead, 1994; Lamont e Matthews, 2007).

O butorfanol apresenta uma atividade mista agonista e antagonista (Schuriget *al.*, 1978; Zuckeret *al.*, 1987; Waterman *et al.*, 1991; Shyuet *al.*, 1993). Em receptores μ , o butorfanol exerce uma atividade agonista-antagonista, isto é, quando o referido receptor está “desocupado”, o butorfanol tem atividade analgésica μ . Em contrapartida, quando este receptor está “ocupado”, o butorfanol atua como antagonista de receptores μ . Já em receptores ζ sua atividade é exclusivamente agonista.

A atividade combinada agonista-antagonista dose-dependente parece reduzir alterações no padrão respiratório, e provavelmente por esse motivo, o butorfanol apresenta

menor capacidade de promover depressão respiratória, comparativamente à morfina e meperidina (Zuckeret *al.*, 1987). Imediatamente após administração do butorfanol, observa-se um estímulo respiratório e o animal apresenta uma respiração ofegante; à medida que a depressão do SNC aumenta, a atividade respiratória é diminuída (Booth, 1992).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi acompanhada a demonstração do protocolo anestésico dissociativo popularizado como TTDEX, em uma gata sem raça definida (SRD), 2 anos, com peso de 3.8 quilos, submetida ao processo cirúrgico de ovariectomia, durante uma visita técnica de promotoria à Clínica Veterinária Animania, situada no bairro da Torre, Recife, Pernambuco.

A gata de temperamento dócil foi submetida à avaliação clínica e ao exame físico. Durante a anamnese foram colhidas informações quanto ao seu modo de vida, alimentação consumida, histórico de doenças, restrição medicamentosa, uso de medicamentos sobre seu sistema reprodutivo.

O exame físico procedeu com a avaliação dos parâmetros fisiológicos, sendo eles: avaliação das mucosas, tempo de preenchimento capilar (TPC), dos linfonodos, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), grau de desidratação, palpação abdominal, avaliação vulvar e pele do animal.

Com os resultados avaliados, o animal apresentou-se apto a realizar o procedimento cirúrgico. A gata foi submetida à administração do protocolo anestésico dissociativo. Após a indução realizou-se a tricotomia da área cirúrgica e a paciente foi encaminhada à sala de cirurgia para início imediato do ato cirúrgico. A técnica de escolha para a realização da ovariectomia foi a de Snook, conhecida popularmente como técnica do gancho.

Durante o ato cirúrgico o animal foi monitorado quanto ao relaxamento muscular, analgesia e sedação, como também foram avaliados os parâmetros fisiológicos, a saber, frequência cardíaca e frequência respiratória. As informações colhidas foram anotadas em ficha anestésica (Anexo 1). Ainda no período transoperatório o cirurgião foi indagado quanto ao relaxamento muscular e ao relaxamento dos pedículos ovarianos quando tracionados, pedindo uma nota de 0 a 5.

No pós-operatório imediato o animal foi avaliado utilizando a escala de dor de Melbourne (Anexo 2). A gata também foi monitorada quanto ao período de recuperação anestésica, sendo registrado o tempo de recobra do seu comportamento natural.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na anamnese foi relatado pela tutora que a gata possui modo de vida domiciliar, faz consumo de ração seca, não tem histórico de doenças, não tem restrição medicamentosa, também não apresenta sensibilidade farmacológica conhecida e não apresentava queixas quanto a parte reprodutiva do animal. Ao exame físico, a gata quando avaliada, apresentou mucosas normocoradas, TPC<2s, linfonodos sem aumento de volume à palpação, FC 172bpm, FR 52mpm, hidratada, ausência de sensibilidade à palpação abdominal, ausência de secreção vulvar e pele íntegra. O aumento da FC e FR apresentada pelo animal pode ser atribuído ao estresse sofrido durante a visita à clínica (Rodan e Heath, 2016; Fernandes, 2017).

Com os resultados avaliados, o animal (Figura 11a) apresentou-se apto a realizar o procedimento cirúrgico, a dose empregada foi a de 0,02 ml/kg, obtendo um volume final de 0,08ml da solução anestésica aplicada pela via intramuscular (IM). Mesmo sendo uma dose menor da recomendada (0,03 ml/kg), como afirmam, Ko e Berman (2010), o animal respondeu satisfatoriamente ao plano anestésico quanto ao relaxamento muscular, analgesia e sedação percebida durante o transoperatório, não havendo a necessidade de complemento da dose.

A combinação farmacológica do TTDEX têm variação de 3 a 5 minutos no tempo de indução após aplicação IM (Ko e Berman, 2010). A utilização desse protocolo na gata acompanhada não apresentou divergência na resposta de indução anestésica relatado pelo trabalho citado, sendo o tempo esperado de 3 minutos após a administração por via IM. O animal apresentou-se relaxado, permitindo seu manuseio com facilidade, dessa forma foi realizada a tricotomia da área operatória e prosseguiu com a paciente para a sala cirúrgica, não presenciando qualquer sinal de excitação por parte do mesmo.

A utilização conjunta de agentes opióides, agonistas adrenérgicos alfa-2 e benzodiazepínicos possibilita a realização de cirurgias de curta duração em cães (Tranquilliet *al.*, 1990; Verstegen e Petcho, 1993; Pypendopet *al.*, 1996). Também observou-se que a adição de agonistas adrenérgicos alfa-2 e opióides proporciona a potencialização dos efeitos da tiletamina-zolazepam, resultando em aumento da antinocicepção (Wilson *et al.*, 1992). Apesar, da literatura relatar esses achados em cães a mesma resposta foi observado na gata submetida ao protocolo TTDEX.

A associação do butorfanol a tiletamina-zolazepam resulta em diminuição da frequência respiratória e bradicardia (Ko e Berman, 2010). Dessa forma, os achados apresentados pela gata, FC 146bpm e FR 26mpm, durante o transoperatório, condizem com os

apresentados em literatura. Entretanto, os valores não apresentam alterações significativas, uma vez que sem mantiveram dentro dos valores de referência para a espécie.

A sedação com a dexmedetomidina fornece segurança respiratória e estabilidade de frequência cardíaca se apresentando como um agente alternativo adequado especialmente para os procedimentos relativamente mais longos (Bagatini *et al.*, 2002; Hasanin e Sira, 2014).

O protocolo anestésico dissociativo (TTDEX) promove analgesia, relaxamento muscular e sedação, além de contribuir para a analgesia visceral e somática no trans e pós operatório (Ko e Berman, 2010). Quanto ao relaxamento muscular promovido pela associação dos fármacos, o cirurgião quando questionado sobre uma nota representativa, atribuiu nota 5, nota máxima na escala numérica subjetiva. Esta nota foi atribuída ao relaxamento da musculatura e ao relaxamento proporcionado quando tracionado os pedículos ovarianos.

No pós-operatório imediato (Figura 11b), o animal foi avaliado utilizando a escala de dor de Melbourne (Anexo 2), tendo recebido a soma de 2, não sendo necessário o resgate analgésico, pois nesta escala este é realizado quando o somatório é acima de 7, dessa forma fica evidente a ação analgésica do protocolo anestésico utilizado. A gata também foi monitorada quanto ao tempo de recuperação anestésica, sendo registrado 35 minutos para a recuperação do paciente.

O tempo total de ação do protocolo anestésico foi de 60 min. Esse resultado contraria as afirmações de Ko e Berman (2010), onde afirmam que a duração anestésica é de 30 a 45 minutos. Essa diferença de resultado pode ser atribuída a presença do butorfanol, pelo seu efeito sinérgico quando associado aos outros fármacos do protocolo anestésico, sendo necessário mais estudos. Após esse período o animal estava completamente acordado e expressando comportamento natural, sem expressar dor ou incômodo quando manipulado (Figura 11c). E seus parâmetros foram avaliados em 144 bpm para a frequência cardíaca e 40 mpm, frequência respiratória.



Figura 11 A: Felina, SRD. Antes da aplicação do TTDEX.



Figura 11 B: Felina, SRD. Durante o pós operatório imediato.



Figura 11 C: Felina, SRD. Recuperação anestésica.

6. CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, a associação dos fármacos tiletamina, zolazepam, butorfanol e dexmedetomidina apresentaram-se como uma excelente escolha para anestesia dissociativa, por conferir sedação, relaxamento muscular e analgesia, sem efeitos adversos e baixo custo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado pet é um mercado atual e dinâmico, o que contribui para àqueles que atuam nesse cenário, permitindo uma inovação constante para o atendimento de seus consumidores que estão cada vez mais criteriosos e preocupados com a saúde e bem-estar de seus pets.

Sendo assim, o médico veterinário comercial se faz de grande importância, uma vez que é considerado o corpo técnico responsável por contribuir com a atualização e informação para com sua classe. O veterinário comercial presta consultorias aos demais veterinários clínicos a fim de acrescentar o conhecimento do seu cliente na utilização dos produtos e serviços pets.

Portanto, evidencia a necessidade de destaque para essa área de atuação que o médico veterinário pode estar inserido, conferindo maior qualidade no serviço de assistência aos médicos veterinários clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. F. S.; BUQUERA, L. E. C.; DANTAS, E. F.; OLIVEIRA, M. K.; TRAJANO, S. C. **Cães e gatos - controle populacional por meio de esterilização e posse responsável**, 2012.

ALEIXO, G. A. S.; TUDUY, E. A.; CARDOSO, C. O; ANDRADE, L. S. S.; BESSA, A. L. N. G. **Tratamento da dor em pequenos animais: classificação, indicações e vias de administração dos analgésicos (revisão de literatura: parte II)**. Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.11, n.1 (jan-mar), p.29-40, 2017.

AMARAL, K. A. S. **Eficácia do uso de morfina, tramadol e butorfanol associados ou não a lidocaína pela via epidural em cães**. Campos dos Goytacazes, 2012.

ANJOS, T. M. **Terapêutica felina: diferenças farmacológicas e fisiológicas**. Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, 2009.

BARBOSA, E. V. F.; CIDREIRA, I. R. G.; CAVALCANTI, A. C. B. A.; SILVA, A. M.; MELO, M. A. C.; SILVA, E. E. P.; SILVA, T. C.; LIMA, M. H. C. C. A. **Controle populacional ético e educação para a guarda responsável**. XV ENEXT/I ENExC, 2015.

BENEDITO, A. R. P. **Gestão técnica e comercial na indústria de pet food: A importância estratégica do Médico Veterinário neste segmento**. Recife, 2018.

BRAGA, S. M. **Novas utilizações da dexmedetomidina**. Goiânia, 2012.

CARNICELLI, Paulo. **Uso da dexmedetomidina no choque séptico: estudo experimental dos efeitos hemodinâmicos, metabólicos e inflamatórios**. São Paulo, 2010.

CASTRO, A. G. **Dor perioperatória em animais de companhia: fisiopatologia, avaliação e controle**. Belo Horizonte, 2011.

DYSON. **Perioperative pain management in veterinary patients.** VetClin North AmSmallAnimPract, 38(6), 1309-1327, 2008.

ELIZEIRE, M.B. **Expansão do mercado pet e a importância do marketing na medicina veterinária.** Porto Alegre, 2013.

FARIAS, A.; PACCHINI, C. E.; VALADÃO, C. A. A. **Efeitos hemodinâmicos da tiletamina-zolazepam em cães hipovolêmicos.** R. bras. Ci. Vet., v, 9, n. 2, p. 72-76, 2002.

GARCIA, R. C. M. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em áreas da cidade de São Paulo, SP, Brasil.** São Paulo, 2009.

GEVEHR, A. C. L. S.; RIBEIRO, R. N. **Anestesia dissociativa e anestesia balanceada em gatas (*Feliscatus*) submetidas a ovariectomia.** Paraíba: PubVet. 2018.

KO, J. C.; BERMAN, G. A. **Anesthesia in shelter medicine.** Topical Review, volume 25, number 2, may 2010.

KAMINISHI, A. P. S. **Efeito do citrato de fentanila em *trachemysdorbigni*(DUMÉRIL e BIBRON, 1835) e *trachemysscriptaelegans*(WIED, 1839).** Uberlândia/MG, 2013.

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

MURRELL J. C, HELLEBREKERS L. J. **Medetomidine and dexmedetomidine: a review of cardiovascular effects and antinociceptive properties in the dog.** Veterinary Anaesthesia and Analgesia. 32, 117-127, 2005.

NATALINI, C. C. **Prática clínica anestésica em cães com a associação levomepromazina e tiletamina/zolazepam.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 23, n. 1, p. 27-30, 1993.

OTERO, P. E. **Dor: avaliação e tratamento em pequenos animais.** São Paulo: Interbook,

293p. 2005.

PARENTE, A. T. I. **Técnicas anestésicas e analgésicas utilizadas em cadelas submetidas à mastectomia - revisão de literatura.** Brasília/DF, 2018.

SANTOS, A. P. M. **Dor aguda em gatos.** Porto Alegre, 2012.

SCHOSSLER, J. E.; SAMPAIO, A. A.; CAMPELLO, R. A. V.; ALMEIDA, F. Q. **Anestesia geral em gatos pela associação tiletamina-zolazepam.** Rev. Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, p. 261-266, 1989.

SELMI, A. L.; RAMALHO, G.; MENDES, G. M.; MARTINS, C. S. **O butorfanol na anestesia pela romifidina-tiletamina-zolazepam em gatos.** Ciência Rural, Santa Maria, v.33, n.6, p.1067-1073, 2003.

SILVA, R. N. **Relatório do estágio supervisionado obrigatório (eso), realizado no laboratório de patologia clínica da clínica veterinária pet'shouse e no laboratório veterinário comercial labpet, localizados no município de Recife, pernambuco.** Recife, 2018.

SILVA, T. F. P; DIAS, C. G. A; CARDOSO, J. F. S; UCHOA, D. C; BRAGA, A. C. P; ACKERMANN, C. L; PINHEIRO, F. T. S; BRILHANTE, D. F. M; CARNEIRO, R. D; TAVERNEZI, L; QUINTO, H. R; SILVA, L. D. M. **Comparação de quatro protocolos anestésicos para a coleta de sêmen por eletroejaculação em gatos domésticos.** Ciência Animal, 15-23, 2008.

TOMAZELI, D. **Anestesiologia veterinária.** São Paulo, 2017.

VIEIRA, I. S. D. **Síndrome do gato paraquedista revisão da literatura.** Brasília, 2018.

ANEXO

Anexo 1: Ficha anestésica de autoria própria

DATA: ____/____/____

FICHA ANESTÉSICA

NOME:

PESO:

IDADE:

OBSERVAÇÕES:

PROTOCOLO ANESTÉSICO

HORA	FÁRMACO	DOSE (Vol.)	VIA	REPIQUE	VOLUME FINAL

AVALIAÇÃO TRANSCIRÚRGICO

INICIO CIRÚRGICO: _____

	00min	05min	10min	15min
FC				
FR				
PAM				
T°C				
PULSO				

AVALIAÇÃO DO CIRURGIÃO:

-TRAÇÃO DOS PEDÍCULOS OVARIANOS:

0 1 2 3 4 5

-RELAXAMENTO MUSCULAR:

0 1 2 3 4 5

TÉRMINO CIRÚRGICO: _____

OBSERVAÇÕES:

AVALIAÇÃO PÓS-CIRÚRGICA

Observações:

RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA:

30 min

45 min

> 45min

Anexo 2: Escala de Melbourne

Escala de Dor da Universidade de Melbourne			
Categoria	Descrição	Score	
Dados fisiológicos	a)	Dados fisiológicos dentro da escala de referência	0
	b)	Dilatação das pupilas	2
	c) escolha apenas uma opção:	Percentual de aumento dos batimentos cardíacos em relação ao nível normal ¹ :	
		> 20%	1
		> 50%	2
		> 100%	3
d) escolha apenas uma opção:	Percentual de aumento dos movimentos respiratórios em relação ao nível normal ² :		
	> 20%	1	
	> 50%	2	
	> 100%	3	
e) Temperatura retal excede os valores de referência		1	
f) Salivação		2	
Resposta à palpação	a) escolha apenas uma opção	Nenhuma mudança comportamental	0
		Proteção/reação ³ quando tocado	2
		Proteção/reação ³ antes de ser tocado	3
Atividade	a) escolha apenas uma opção	Descansando - dormindo ou semiconsciente	0
		Descansando - fraqueza	1
		Comendo	0
		Agitado (passeando/levantando e deitando)	2
		Rolando, mover-se violentamente	3
Postura	a) escolha apenas uma opção	Escondendo ou protegendo área afetada (inclusive em posição fetal)	2
		Decúbito lateral	0
		Decúbito esternal	1
		Sentando/parado, cabeça erguida	1
		Parado, cabeça baixa	2
		Movimentando	0
	Postura anormal (posição de prece, agachado)	2	
Vocalização	a) escolha apenas uma opção (não inclui latidos de alerta)	Sem vocalização	0
		Vocalização quando tocado	2
		Vocalização intermitente	2
		Vocalização contínua	3
Estado mental	a) escolha apenas uma opção	Submisso	0
		Amigável	1
		Cuidadoso	2
		Agressivo	3

¹Frequência cardíaca normal (KCLB, 1987):

- cães grande porte: 70 - 90 batimentos por minuto;
- cães porte médio: 90 - 110 batimentos por minuto;
- cães pequeno porte: 110 - 130 batimentos por minuto;

²Frequência respiratória normal, média (KCLB, 1987):

- cães grande porte: 15 movimentos por minuto;
- cães porte médio: 20 movimentos por minuto;
- cães pequeno porte: 25 movimentos por minuto;

³ Girando a cabeça em direção à área afetada, mordendo, lambendo, arranhando na ferida; tentando morder o examinador; ou musculatura tensa e uma postura de proteção.

Escore total