



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

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (SALVADOR-BA) E NO
HOSPITAL VETERINARIO PET DREAM (JABOATÃO-PE)**

**UTILIZAÇÃO DO NEUROLOCALIZADOR EM BLOQUEIO LOCAL REGIONAL
DOS NERVOS ISQUIÁTICO E FEMORAL – RELATO DE CASO**

JOANA LUIZA CRISPINIANO CUNHA SANTOS

Recife

2019



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

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (SALVADOR-BA) E NO
HOSPITAL VETERINARIO PET DREAM (RECIFE-PE)**

**UTILIZAÇÃO DO NEUROLOCALIZADOR EM BLOQUEIO LOCORREGIONAL
DOS NERVOS ISQUIÁTICO E FEMORAL – RELATO DE CASO**

**Trabalho realizado como exigência
parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Medicina Veterinária, sob
orientação da Profa. Dra. Ana Paula
Monteiro Tenório**

**Recife
2019**

“Dedico ao meu querido avô (in memoriam), que estaria muito orgulhoso, e a minha mãe, que dedicou grande parte da sua vida, o que permitiu minha chegada até aqui. ”

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por sua imensa graça e seu misericordioso amor, por ter me concedido saúde, força e sabedoria para vencer os desafios deste ciclo que se encerra. A ele graças dou pelo amor, que é sem medida, pela paz no coração, pela lágrima vertida e o consolo que é sem par, pelo dom da eterna vida, sempre graças hei de dar.

À Auristelia Crispiniano, pessoa a qual tenho orgulho de chamar de mãe, à pessoa que me concedeu a vida. A ela sou grata por tudo que fez, faz e sei que ainda fará. Agradeço por ser meu espelho e minha inspiração, por ter me concedido a chance que não teve, por toda dedicação, paciência e tão grande amor. O diploma não é meu, é nosso.

Sou grata à meu querido avô, José Crispiniano, que apesar de já não estar mais ao meu lado, levo até hoje comigo a imagem de um pai zeloso, que com certeza estaria cheio de orgulho. E também à minha avó Maria de Lurdes, sou grata por todo seu cuidado, amor e zelo.

À meu noivo Gabriel de Benevides, por toda paciência, amor e dedicação. Agradeço por estar comigo em todos os momentos da minha vida, e nos mais difíceis nunca me deixar desistir, obrigada por ser o raio de sol depois da tempestade.

Agradeço a toda a minha família, em especial aos meus tios e tias maternos e paternos, por todo carinho, ajuda e apoio.

À toda família Cruz, minha segunda família, em especial à Antônio Euclides, meu “paidrinho”, obrigada por acreditar em mim e por me amar com amor de pai.

Muitos são os amigos e irmão em cristo aos quais sou grata, aqui não cabe citar todos, no entanto sou grata a cada um deles, por toda torcida a mim dedicada.

Sou imensamente grata a esta instituição de ensino e todos os profissionais que compõem sua direção, coordenação, administração, e aos que nem sempre são lembrados, mas que exercem um papel importante, os que zelam pela limpeza e bom funcionamento, em especial a Edcleide, a qual sempre me recebeu com um lindo sorriso no rosto e um abraço carinhoso.

À minha querida turma e todos os quais tive a honra de conhecer e conviver durante esses quase seis anos de graduação, obrigada pela oportunidade de conviver com cada um de vocês, e poder aprender não apenas sobre uma profissão, mas sobre uma missão de vida. Agradeço especialmente aquelas que fizeram tudo ser mais fácil, Dayane Peixoto, Hadassa Bezerra, Juliana Cândido e Taciana Cássia, sou grata por cada momento vivido, pelos sorrisos e lágrimas compartilhadas. Para toda vida!

Sou grata a todos os professores que contribuíram direta ou indiretamente como minha formação, serei eternamente grata a todos que me presentaram não somente com o conhecimento científico, mas também contribuíram com meu crescimento pessoal e profissional. Agradeço aqueles que além de mestres, tornaram-se amigos. Em especial agradeço à Gileno Antônio, com o qual pude aprender crescer em conhecimento e como pessoa.

A todos que compõe a equipe de Anestesiologia Veterinária do HOVET-UFRPE: à Maria Raquel por ter contribuído imensamente na construção dos meus conhecimentos em anestesiologia, por todo apoio e confiança a mim depositados. À Romulo Nunes, por também ter contribuído através do compartilhamento de seus conhecimentos. Sou grata à Caroline Milfont, por toda a experiência que foi comigo compartilhada, agradeço pela amizade cultivada e por toda sua torcida. Agradeço também a Airton Rodrigues, pelo conhecimento compartilhado e por todo apoio e ajuda, e à Karen Barros.

Agradeço aos amigos que a anestesiologia me deu, as amigas monitoras e estagiários com quem vivi as melhores experiências.

Agradeço imensamente também a minha orientadora Ana Paula, por toda sua paciência e confiança a mim dedicada, além de todo o conhecimento compartilhado, não só na realização deste trabalho, mas também pelo período no qual pude desempenhar o papel de monitora da disciplina de Anestesiologia Veterinária. Obrigada pelas oportunidades a mim concedidas, pelos merecidos e carinhosos puxões de orelhas, que vieram a contribuir com minha formação profissional e pessoal. Gratidão!

À todos que compõem a equipe médico veterinária do HOSPMEV/UFBA, aos quais tive a oportunidade de conviver durante a realização do ESO e que contribuíram grandemente com minha formação. Pela orientação às professoras Vivian Barbosa e Talyta Nunes. Por toda dedicação aos médicos veterinários anestesistas, Hiroshi Iwassa e Vinicius de Moraes, aos residentes, Edjones Pablo, Julyane Calado, Ravena Mangabeira, e Jessica Sande, agradeço por ter conhecidos vocês e por dividirem comigo os seus conhecimentos em anestesiologia. Agradeço a todos os estagiários que tive a honra de conviver, aos amigos que fiz, e que nunca vou esquecer. À amiga Luriane, por ter me recebido tão bem em sua casa, o que facilitou a realização do estágio em Salvador.

Agradeço ao Hospital Pet Dream, em especial ao médico veterinário Gustavo Gouveia, pela oportunidade que me concedeu. À médica veterinária Marianna Ulbrik Guerrero, não só pela orientação, mas por todo apoio, paciência, e ensinamentos a mim dedicados. Agradeço também a toda a equipe da Pet Dream Piedade, a todos os médicos veterinários, aos amigos estagiários, aos enfermeiros, à equipe da recepção e da limpeza.

Encerro agradecendo a todos que de uma forma ou de outra contribuíram com a realização deste trabalho, como também minha formação acadêmica e pessoal.

“ Porque dele, e por ele, e para ele, são todas as coisas: glória, pois, a ele eternamente. Amém”

Romanos 11:36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada HOSPMEV UFBA	14
Figura 2. Sala destinada ao atendimento de emergência	15
Figura 3. Porta de acesso ao centro cirúrgico	16
Figura 4. Sala de preparação do paciente	16
Figura 5. Corredor de acesso as salas cirúrgicas	17
Figura 6. Sala de cirurgia 1	17
Figura 7. Sala de cirurgia 2	17
Figura 8. Sala de cirurgia 3	17
Figura 9. Realização de bloqueio epidural em uma cadela.....	18
Figura 10. Fachada da Unidade de Piedade	21
Figura 11. Recepção	22
Figura 12. Sala de espera	22
Figura 13. Sala de espera exclusiva para felinos	22
Figura 14. Consultórios.....	23
Figura 15. Enfermaria 1	23
Figura 16. Enfermaria 2	24
Figura 17. Sala de radiografia.....	24
Figura 18. Sala de eletrocardiograma, eco cardiograma e ultrassonografia	25
Figura 19. Bloco cirúrgico	25
Figura 20. Intubação endotraqueal.....	26
Figura 21. Estrutura farmacológica dos anestésicos locais.....	31
Figura 22. Paciente canino Myla	32
Figura 23. Monitor multiparametrico DIGCARE.....	34
Figura 24. Neurolocalizador utilizado para realização do bloqueio dos nervos ciático femoral.....	35
Figura 25. Local de colocação do eletrodo negativo	36
Figura 26. Administração do anestésico local	37
Figura 27. Local de inserção da agulha	37

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição das espécies atendidas durante a realização do ESO	19
Gráfico 2. Distribuição dos sistemas acometidos	20
Gráfico 3. Distribuição do tipo de anestesia acompanhados	27
Gráfico 4. Distribuição das espécies atendidas por sexo	27
Gráfico 5. Distribuição percentual dos sistemas acometidos	28
Quadro 1. Protocolo anestésico administrado.....	33
Quadro 2. Parâmetros fisiológicos do animal durante a anestesia.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

- AL** – Anestésicos Locais
- ALR** – Anestesia Locorregional
- ALT** – Alanina Aminotransferase
- APA** – Avaliação Pré-Anestésica
- AST** – Aspartato Transaminase
- ENP** – Estimulador de Nervos Periféricos
- ESO** – Estágio Supervisionado Obrigatório
- FAPEX** – Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão
- h** – Hora
- HOSPMEV** – Hospital de Medicina Veterinária
- Hz** – Hertz
- IM** – Intramuscular
- IV** – Intravenosa
- Kg** – Quilograma
- LNP** – Localizador de Nervos Periféricos
- mA** – miliampère
- mg** – miligrama
- ml** – mililitro
- ms** – milissegundo
- NU** – Não Utilizado
- pH** – Potencial Hidrogeniônico
- SC** – Subcutânea
- UFBA** – Universidade Federal da Bahia
- UFRPE** – Universidade Federal Rural de Pernambuco
- USG** – Ultrassonografia
- UTI** – Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório corresponde a uma Disciplina obrigatória que compõe a grade curricular do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O estágio deve ser realizado em até duas áreas de atuação da medicina veterinária, devendo o discente completar uma carga horária obrigatória de 420 horas. A partir da realização do estágio supervisionado na área em que se pretende atuar é permitido ao estudante vivenciar experiências práticas, nas quais se aplica os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

Este trabalho é exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, e foi realizado sob orientação da Professora Dr. Ana Paula Monteiro Tenório. Na primeira parte deste trabalho descrevem-se as atividades desenvolvidas na área de Anestesiologia Veterinária do Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia em Salvador- BA e do Hospital Veterinário Pet Dream em Jaboatão- PE, durante os meses de agosto a novembro de 2019. Na segunda parte descreve-se um relato de caso acompanhado durante o estágio referente à utilização do neurolocalizador em bloqueio locorreional dos nervos isquiático e femoral

Palavras-chave: Anestesiologia Veterinária; Neurolocalizador; Bloqueio.

ABSTRACT

The Compulsory Supervised Internship corresponds to a compulsory subject that belongs the curriculum of the Veterinary Medicine Course of the Universidade Federal Rural de Pernambuco. The internship must be carried out in up to two areas of veterinary medicine, and the student must complete a compulsory workload of 420 hours. From the completion of the supervised internship in the area in which it is intended to act, the student is allowed to experience practical experiences, in which apply the knowledge acquired during graduation.

This work is a partial requirement to obtain a Bachelor of Veterinary Medicine degree, and was carried out under the guidance of PhD. Ana Paula Monteiro Tenório. The first part of this work describes the activities developed in the area of Veterinary Anesthesiology of the Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia (Salvador-BA) and Hospital Veterinário Pet Dream (Recife-PE) from august to november of 2019, and in the second part a case report accompanied during the internship, referring to the use of the neurolocalizer in locoregional block of the sciatic and femoral nerves.

Keywords: Veterinary Anesthesiology; Neurolocalizer; Block.

SUMÁRIO

1.	PARTE I - RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....	14
1.2.	INTRODUÇÃO.....	14
1.3.	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO – HOSPITAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (HOSPMEV / UFBA).....	14
1.4.	DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO – HOSPMEV-UFBA.....	18
1.5.	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO – HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM.....	21
1.6.	DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO.....	26
1.7.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	28
2.	PARTE II – UTILIZAÇÃO DO NEUROLOCALIZADOR EM BLOQUEIO LOCORREGIONAL DOS NERVOS ISQUIÁTICO E FEMORAL – RELATO DE CASO.....	29
2.1.	INTRODUÇÃO.....	29
2.3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	30
2.3.1.	Anestesia Locorregional.....	30
2.3.2.	Anestésicos Locais.....	30
2.3.3.	Localizador de Nervos Periféricos - LNP.....	31
2.4.	RELATO DE CASO.....	32
2.5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
2.6.	CONCLUSÃO.....	39
3.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40

1. PARTE I - RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1.2.INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) corresponde a uma Disciplina obrigatória que compõe a grade curricular do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O estágio deve ser realizado em até duas áreas de atuação da medicina veterinária, devendo o discente completar uma carga horária obrigatória que totalize de 420 horas. A partir da realização do estágio supervisionado na área em que se pretende atuar é permitido ao estudante vivenciar experiências práticas, nas quais se aplica os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

Este trabalho realizado é uma exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, e foi realizado sob orientação da Professora Dra. Ana Paula Monteiro Tenório. As atividades foram desenvolvidas na área de Anestesiologia Veterinária do Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia em Salvador- BA e do Hospital Veterinário Pet Dream em Jaboatão- PE.

1.3.DESCRICÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO – HOSPITAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (HOSPMEV / UFBA)

O Hospital de Medicina Veterinária (HOSPMEV - UFBA), localizado na Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador- BA (Figura 1) é um dos órgãos que compõe o Sistema Universitário de Saúde da Universidade Federal da Bahia. Por se tratar de um hospital escola, o HOSPMEV realiza atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, enquanto presta assistência médico veterinária para público da cidade de Salvador e Região Metropolitana, assim como casos oriundos do interior do estado da Bahia.



Figura 1. Fachada HOSPMEV UFBA

Fonte: Silva, 2019.

Os atendimentos do HOSPEMEV abrangem diversas especialidades, tais como: clínica médica, clínica cirúrgica, anestesiologia, reprodução e obstetrícia, ortopedia, oftalmologia, dermatologia, odontologia e oncologia. O hospital veterinário conta também com laboratórios de diagnósticos por imagem, análises clínicas, anatomia patológica, bacterioses, viroses, micoses, parasitoses e toxicologia, sendo os atendimentos voltados para uma variedade de espécies animais, sejam domésticas, silvestres e exóticas.

A assistência médico veterinária do HOSPEMEV prestada nas diversas áreas de atuação é realizada por médicos veterinários do corpo técnico, médicos veterinários residentes e, considerando que o HOSPEMEV é um Hospital-Universitário, os acadêmicos em estágio avançado do Curso de Medicina Veterinária também participam do atendimento, o qual é realizado sob a coordenação de professores do Curso.

Os serviços prestados pelo Hospital Veterinário e todo procedimento executado são cobrados, considerando-se o custo dos materiais, excluindo-se serviços e honorários profissionais. Todo recurso arrecadado é gerenciado pela FAPEX/UFBA e é revertido para custear as atividades desenvolvidas no hospital.

O estágio supervisionado foi realizado no setor de Anestesiologia Veterinária, o qual conta com uma equipe composta por duas professoras, dois médicos veterinários e quatro residentes. A equipe atua de forma alternada realizando as seguintes atividades: procedimentos anestésicos no centro cirúrgico, realização de sedação ambulatorial, consulta para avaliação pré-anestésica e procedimentos no setor de emergência (Figura 2).



Figura 2. Sala destinada ao atendimento de emergência

Fonte: Costa, 2019.

O centro cirúrgico (Figura 3) foi o setor onde desenvolveu-se a maior parte das atividades.



Figura 3. Porta de acesso ao centro cirúrgico

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

O centro cirúrgico conta com uma sala destinada a preparação dos pacientes (Figura 4), um corredor (Figura 5) que dá acesso às três salas destinadas à realização de procedimentos cirúrgicos (Figuras 6-8).



Figura 4. Sala de preparação do paciente

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 5. Corredor de acesso às salas cirúrgicas

Fonte: Santos, 2019.



Figura 6. Sala de cirurgia 1

Fonte: Santos, 2019.



Figura 7. Sala de cirurgia 2

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 8. Sala de cirurgia 3

Fonte: Andrade, 2019.

1.4.DESCRICÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO – HOSPMEV-UFBA

O estágio realizado no HOSPMEVE-UFBA foi realizado no período de 26 de agosto a 27 de setembro, totalizando 200 horas, sob a supervisão da Professora Vivian Barbosa.

Para o melhor acompanhamento das atividades, semanalmente formava-se uma escala na qual os estagiários do setor de anestesia eram alocados para acompanhar os profissionais nas atividades de sedação, avaliação pré-anestésica, anestesia para procedimentos cirúrgicos e emergência.

Como estagiária foi possível participar ativamente de todas as etapas de preparação do centro cirúrgico e dos animais submetidos à anestesia, entre eles: separação dos equipamentos e aparelhos que seriam utilizados, avaliação do estado físico/clinico dos pacientes, aplicação de anestésicos, realização de acesso venoso, intubação endotraqueal, realização de bloqueios loco regionais (imagem 9), monitoração trans-anestésica e preenchimento constante de valores dos parâmetros fisiológicos apresentados pelo paciente durante todo ato anestésico em uma ficha anestésica padrão do hospital.



Figura 9. Realização de bloqueio epidural em uma cadela

Fonte: Arquivo pessoal

Ao término dos procedimentos acompanhava-se a recuperação anestésica até a liberação do paciente, explicava-se a receita e os cuidados e as recomendações para o tutor.

Além dos procedimentos anteriormente citados, realizava-se a avaliação pré-anestésica (APA), que consiste em uma consulta realizada alguns dias antes do procedimento anestésico propriamente dito. O objetivo principal da APA é realizar uma acurada avaliação clínica do paciente e dos exames solicitados, se encontrado alguma alteração, prescrever uma conduta terapêutica medicamentosa ou de manejo, para que a alteração seja resolvida até a data do procedimento anestésico. Tal abordagem permite a resolução de problemas simples sem que haja a necessidade de cancelamento da cirurgia.

No setor de emergência foi possível acompanhar os residentes da área de anestesiologia e clínica médica no atendimento dos seguintes casos: parada cardiorrespiratória, politraumas, intoxicações, envenenamento, obstruções uretrais e rupturas de vesícula urinária.

Apesar de grande parte da rotina ser direcionada para o atendimento de cães e gatos, durante o período do estágio foi possível acompanhar procedimentos anestésicos em três coelhos e uma jandaia, o que se configurou uma importante experiência prática. (Gráfico 1).



Gráfico 1. Distribuição das espécies atendidas durante a realização do ESO

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Foi possível acompanhar as anestésias em uma grande variedade de procedimentos, o (Gráfico 2), demonstra a distribuição percentual dos sistemas acometidos.

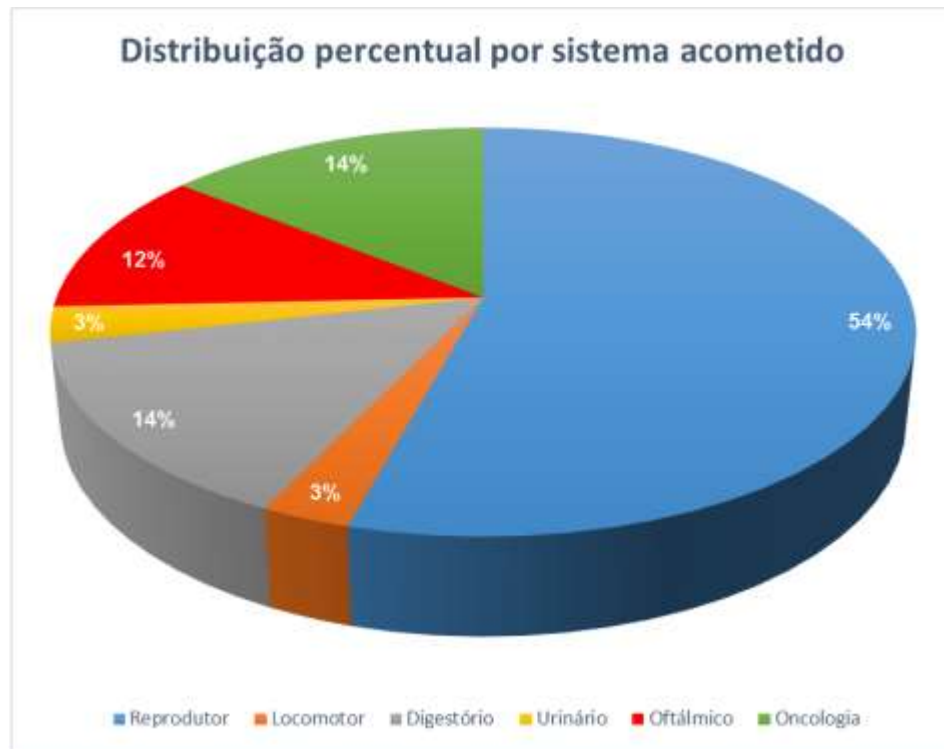


Gráfico 2. Distribuição dos sistemas acometidos

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Por tratar-se de um hospital escola, foi permitida bastante autonomia na execução dos procedimentos realizados. Com a supervisão constante dos residente e dos médicos veterinários anestesistas, foi possível participar de forma ativa durante o desenvolvimento dos procedimentos anestésicos.

Tanto os técnicos anestesistas quanto os residentes em anestesiologia mostraram-se sempre dispostos a repassar seus conhecimentos, além de serem bastante solícitos para esclarecimento de possíveis dúvidas.

O acompanhamento da diversificada rotina anestésica do HOSPMEV foi bastante enriquecedor para o aprendizado teórico-prático em anestesiologia veterinária.

1.5. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO – HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM

O Hospital Veterinário Pet Dream é um grande complexo hospitalar privado, com funcionamento 24 horas. Além do atendimento médico-hospitalar, oferece diversos produtos e serviços para pets relacionados ao bem-estar, lazer e estética. Os serviços são oferecidos por três unidades: Unidade de Boa Viagem, Unidade de Piedade e Unidade Setúbal.

Todas as unidades Pet Dream contam com uma equipe de profissionais que atuam em diversas especialidades clínicas, como: Dermatologia/ Alergologia, Nefrologia, Neurologia, Ortopedia, Oftalmologia, Fisioterapia, Acupuntura, Anestesiologia, Oncologia e Citologia, além de oferecer serviços de diagnóstico por imagem, diagnósticos laboratoriais e ainda oferece o serviço de hemodiálise veterinária, uma UTI (Unidade de Terapia Intensiva) e internamento, no qual existe uma ala de isolamento para onde são destinados os animais com doenças infectocontagiosas.

A unidade de Piedade, na qual foi realizado o ESO, fica localizada na Avenida Bernardo Vieira de Melo, 4065, Jaboatão dos Guararapes (Figura 10)



Figura 10. Fachada da Unidade de Piedade

Fonte: Paulo Almeida, folha PE, 2019.

O local dispõe de uma recepção (Figura 11), sala de espera (Figura 12), sala de espera exclusiva para pacientes felinos (Figura 13).



Figura 11. Recepção

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 12. Sala de espera

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 13. Sala de espera exclusiva para felinos

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

A unidade possui 4 consultórios (Figuras 14) onde são realizadas consultas clínicas.



Figura 14. Consultórios

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

A enfermaria conta com duas salas, onde em uma delas ficam os pacientes acompanhados dos tutores (Figura 15) e na outra (Figura 16) ficam os medicamentos e materiais utilizados na preparação do paciente, como realização de tricotomia da área cirúrgica.



Figura 15. Enfermaria 1

Fonte: Arquivo pessoal 2019



Figura 16. Enfermaria 2

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Nesta mesma sala existe uma janela que dá acesso ao bloco cirúrgico e, através desta janela o animal é direcionado.

A equipe anestésica é formada por uma anestesista que atua em horário comercial, das 8h às 18h, de segunda a sexta e outros três profissionais que atuam sob o regime de sobreaviso, sendo requeridos em casos de emergência que ocorram fora do período comercial.

O setor de diagnóstico por imagem conta com uma sala de Radiografia (Figura 17) e uma sala na qual são realizados o eletrocardiograma, o ecocardiograma e a ultrassonografia (USG) (Figura 18).



Figura 17. Sala de radiografia

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 18. Sala de eletrocardiograma, eco cardiograma e ultrassonografia

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

A unidade de Piedade conta com um internamento com capacidade de 15 cães e 4 gatos na área comum e 7 cães e 4 gatos na área de isolamento.

O bloco cirúrgico é composto por uma sala destinada à realização de procedimentos cirúrgicos. (Figura 19)



Figura 19. Bloco cirúrgico

Fonte: Paulo Almeida, folha PE, 2019.

1.6. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO

A segunda parte do ESO foi realizada no Hospital Veterinário Pet Dream na Unidade de Piedade durante o período de 14 de outubro a 22 de novembro de 2019, tendo sido realizado uma carga horária total de 220 horas e sob a supervisão na Médica Veterinária Manianna Ulbrik.

As atividades desenvolvidas no setor de anestesiologia incluíam sedações para procedimentos como curativos ou realização de exames de imagem e incluíam também anestesia para procedimentos cirúrgicos.

Dentre os procedimentos realizados com o paciente que seria submetido tanto a anestesia de contenção, quanto a anestesia cirúrgica incluía-se: exame físico, análise e interpretação de exames laboratoriais e de imagem, obtenção de acesso venoso, escolha e elaboração do protocolo anestésico apropriado para o paciente em questão, preparação da sala de cirurgia, aplicação de medicamentos, indução anestésica, intubação endotraqueal (Figura 20), monitoração, preenchimento de ficha anestésica própria com os parâmetros fisiológicos e acompanhamento da recuperação anestésica.

Como estagiária, foi possível desenvolver as atividades supracitadas com bastante autonomia e sempre sob constante orientação e supervisão da médica veterinária e anestesista que sempre estava disposta a ensinar acerca dos procedimentos realizados, sempre estimulando a participação na elaboração dos protocolos anestésicos.



Figura 20. Intubação endotraqueal

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Quanto à casuística, foi possível acompanhar 18 procedimentos de sedação e 38 procedimentos de anestesia cirúrgica, conforme mostra o gráfico.

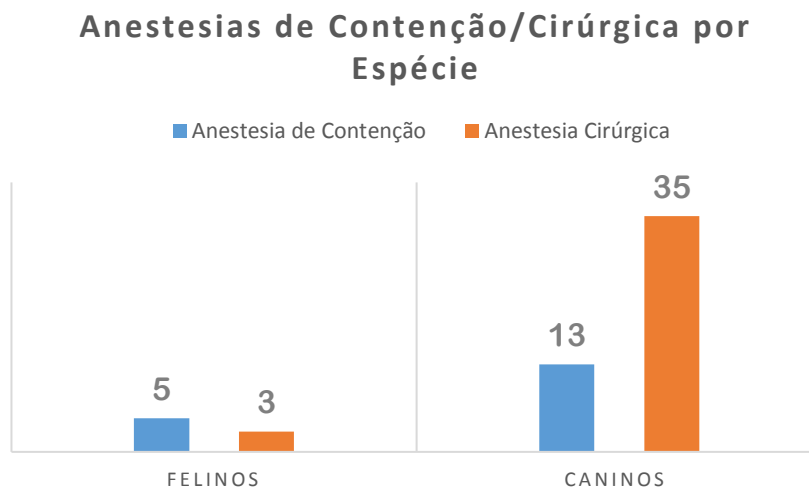


Gráfico 3. Distribuição do tipo de anestesia acompanhados

Fonte: Arquivo pessoal, 2019

As espécies atendidas foram cães e gatos, cuja distribuição por sexo e por sistema acometido encontram-se no Gráfico.

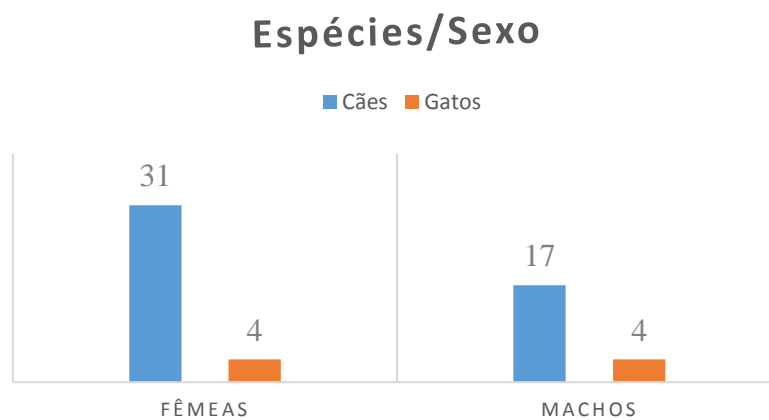


Gráfico 4. Distribuição das espécies atendidas por sexo

Fonte: Arquivo pessoal, 2019

E ainda a casuística por sistemas acometidos, conforme o gráfico 5.

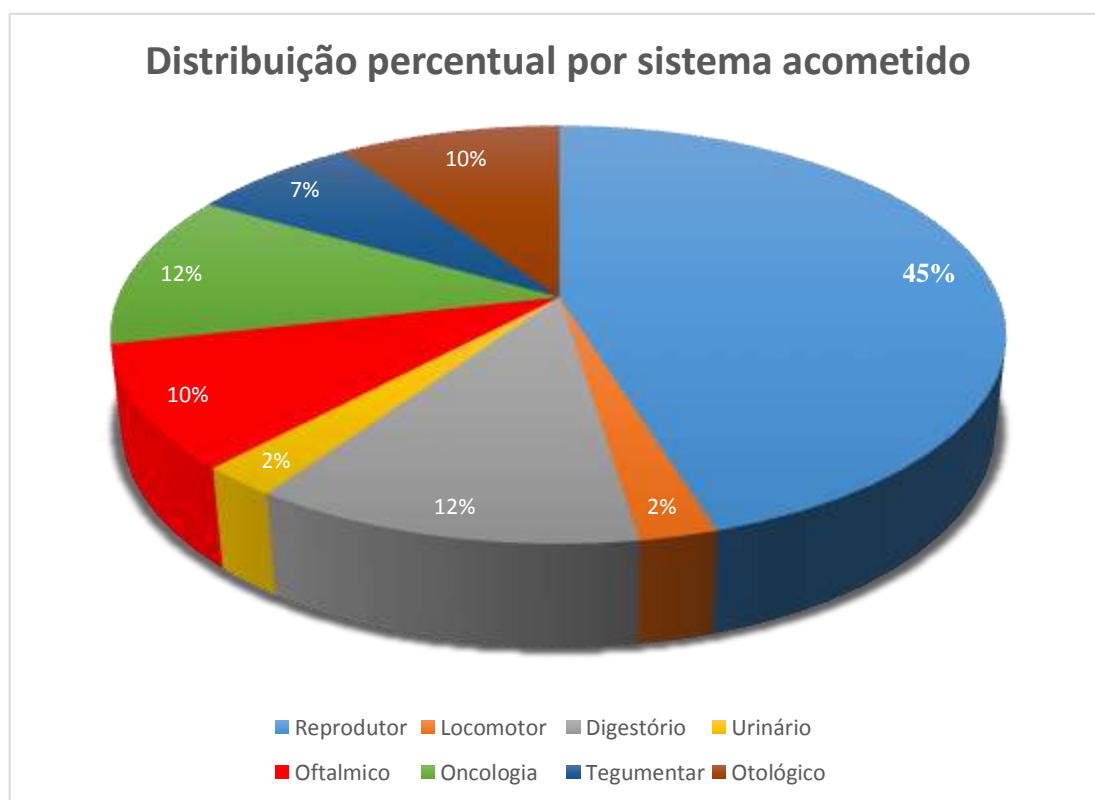


Gráfico 5. Distribuição percentual dos sistemas acometidos

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

1.7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A oportunidade de conhecer e acompanhar as rotinas em anestesiologia de um hospital escola e de um hospital veterinário de segmento particular, permitiu adquirir diferentes experiências, mas de igual importância, pois durante o estágio foi possível acompanhar os procedimentos dentro de uma casuística de espécies e sistemas acometidos.

A realização do ESO permitiu vivenciar experiências de grande valia para o aprimoramento dos conhecimentos obtidos durante a graduação.

2. PARTE II – UTILIZAÇÃO DO NEUROLOCALIZADOR EM BLOQUEIO LOCORREGIONAL DOS NERVOS ISQUIÁTICO E FEMORAL – RELATO DE CASO

2.1.INTRODUÇÃO

A anestesiologia veterinária é umas das áreas da clínica médica que vem ganhando grande destaque, e um dos motivos é o surgimento e desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que facilitam a aplicação de técnicas anestésicas antes inviáveis. O avanço científico nas áreas de fisiologia, farmacologia e química também tem contribuído com o desenvolvimento da anestesiologia, tendo o médico veterinário anestesista buscado o aprimoramento e ampliação de seus conhecimentos através de cursos e pós-graduação, contribuindo para o engrandecimento desta especialidade médica. Este importante avanço traz benefícios não só para os profissionais, como também para os pacientes e seus tutores.

Segundo (IASP,2016), a dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional que está relacionada à lesão tecidual real ou potencial, enquanto que a nocicepção consiste em um processo fisiológico neural de codificação de estímulos nocivos subjacente à percepção consciente da dor. Portanto, os estímulos nociceptivos continuam mesmo que o paciente se encontre inconsciente pela utilização da anestesia geral.

Existem diversas técnicas anestésicas que inibem ou interrompem as etapas de transdução, transmissão e modulação de estímulos nociceptivos. Tais técnicas podem ser aplicadas em pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos que provocam grau de dor que variam de moderado a intenso. Entre elas, destacam-se as anestésias locorregionais que podem ser aplicadas com o auxílio de equipamentos como USG e o localizador de nervos periféricos. Essa técnica possui eficácia comprovada no controle da dor, diminuindo o requerimento de anestésicos gerais no período trans-operatório, Klaumann *et al*, (2013).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo apresentar um relato de caso acerca da utilização do neurolocalizador em bloqueio locorregional dos nervos isquiático e femoral em um cão submetido à cirurgia para correção da ruptura do ligamento cruzado cranial.

2.3. REVISÃO DE LITERATURA

2.3.1. Anestesia Locorregional

A utilização da técnica de anestesia locorregional (ALR) promove a insensibilização diante da dor em uma área do corpo, delimitada conforme o padrão da inervação a qual deseje-se insensibilizar (Tranquilli *et al.*, 2017).

A promoção da analgesia local ou locorregional de forma reversível é obtida com aplicação de fármacos que atuam interrompendo a condução elétrica de nervos periféricos, através do bloqueio na geração do potencial de ação (Massone, 2003)

Existem diversas vantagens na utilização da anestesia locorregional, entre elas podemos citar redução da demanda de outros anestésicos gerais e analgésicos, diminuição de efeitos depressores causados pela anestesia geral, garante analgesia preemptiva e redução de resposta ao estresse o que consequentemente promove maior estabilidade cardiovascular e uma recuperação anestésica tranquila (Barbosa *et al.* 2019).

Apesar das grandes vantagens oferecidas pelo uso da ALR, o seu sucesso depende de alguns fatores, como o conhecimento de anatomia básica e planejamento do protocolo mais adequado, que deverá levar em consideração: a área a ser anestesiada, bem como sua profundidade; o procedimento cirúrgico; grau de dor e a duração do procedimento, além do grau de infecção do local, o que pode interferir na eficácia do bloqueio anestésico e ainda deve-se levar em consideração o estado geral do paciente (Moraes *et al.* 2013). Além dos fatores anteriormente citados, é importante o conhecimento da farmacologia dos agentes aplicados, e em especial, as doses, concentrações, período de latência, duração da ação, grau de toxicidade e seus efeitos indesejáveis (Otero, 2013).

2.3.2. Anestésicos Locais

São fármacos que quando aplicados localmente e em concentração apropriadas, atuam promovendo o bloqueio reversível da condução nervosa das funções motoras, sensitivas e autonômicas (Cortopassi *et al.* 2017)

A estrutura farmacológica dos anestésicos locais (AL) está dividida em três porções: um radical lipofílico (anel benzênico) que está associado a reações de hipersensibilidade; uma porção hidrofílica, representada por um grupo amina, que por ser a porção ionizável, sofre forte influência do pH tecidual, estando correlacionado com a velocidade de ação do fármaco, a

terceira porção é a cadeia intermediária representando o esqueleto da molécula, estabelecendo ligação entre o grupamento hidrofílico e o grupamento hidrofóbico (Paiva e Cavalcanti ,2009).

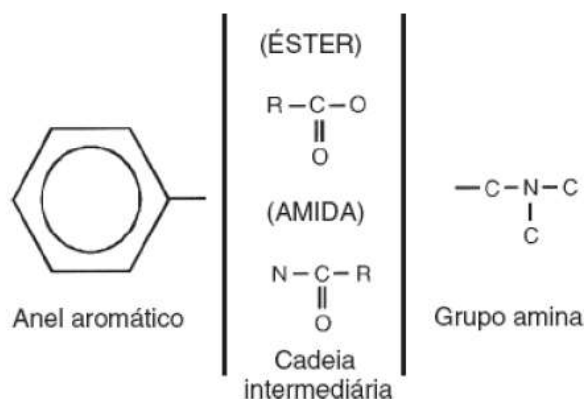


Figura 21. Estrutura farmacológica dos anestésicos locais

Fonte: Adaptado de Cortopassi *et al.* (2017)

A cadeia intermediária que compõe os AL permite classificá-los em éster ou amidas, e mudanças nessa ligação refletem em mudanças na potência e toxicidade.

2.3.3. Localizador de Nervos Periféricos - LNP

Também conhecido como neuroestimulador ou simplesmente neurolocalizador, é um aparelho que auxilia a aplicação de técnicas de anestesia locorregionais pois permite a localização de nervos por estimulação motora.

O primeiro aparelho foi utilizado por Von Perthes, no ano de 1912. No entanto seu uso foi limitado por ser demasiadamente grande e desproporcional. Estudos foram feitos com o LNP, para que hoje seja possível utilizá-lo de forma prática e segura (Otero, 2013).

A utilização do estimulador de nervos periféricos (ENP), baseia-se na aplicação de uma corrente elétrica contínua, de modo que o operador possa alterar as variáveis: frequência do pulso elétrico (Hz), duração do estímulo (ms) e intensidade de corrente (mA), para se obter resultados acerca da localização e proximidade do nervo ou conjunto de nervos ao qual se deseja bloquear (Bollini *et al.* 2004).

2.4. RELATO DE CASO

No dia 11 de novembro de 2019, chegou ao Hospital Veterinário Pet Dream para uma consulta clínica a paciente Myla (Figura 22), uma Yorkshire Terrier, com dois anos de idade e peso de 3,6 Kg.



Figura 22. Paciente canino Myla

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Durante a avaliação clínica, percebeu-se a ausência de apoio no membro posterior direito e após exame físico mais detalhado chegou-se a hipótese diagnóstica de luxação de patela. O paciente foi encaminhado para o ortopedista e após a realização de exames de imagem, confirmou o diagnóstico.

A conduta terapêutica indicada pelo ortopedista, foi o procedimento cirúrgico para correção da luxação. Para a avaliação pré cirúrgica da condição clínica do paciente, foram solicitados os seguintes exames: hemograma, bioquímico (ureia, creatinina, ALT e AST) e risco cirúrgico.

No dia 13 de novembro o animal chegou ao hospital para ser submetido ao procedimento de correção de luxação patelar.

Mediante a análise e interpretação dos resultados dos exames anteriormente solicitados, concluiu-se que o animal estava apto para realização dos procedimentos de cirurgia e anestesia. Procedeu-se com a elaboração e instituição do protocolo anestésico na tabela.

FÁRMACO	DOSE (MG/KG)	VIA DE ADMINISTRAÇÃO
Medicação pré-anestésica		
Acepromazina 0,2 %	0,02	IM
Metadona	0,3	IM
Indução anestésica		
Propofol 1%	3,0	IV
Manutenção da anestesia		
Isoflurano	Borbulhamento	Inalatória
Outras medicações		
Cefalotina	30,0	IV
Dipirona	25,0	IV
Rymadil	0,1	SC
Tramadol	4,0	SC

Quadro 1. Protocolo anestésico administrado

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Foi estabelecido o jejum hídrico e alimentar de 6 horas e 8 horas, respectivamente. Realizou-se a obtenção de um acesso venoso, administração das medicações pré anestésicas apresentadas na tabela, e posteriormente foi realizada a preparação da área cirúrgica e de acesso para realização do bloqueio anestésico. Para tal, foi realizada tricotomia ampla do membro pélvico direito.

A fluidoterapia foi realizada com solução fisiológica, na taxa de infusão de 5ml/kg/h, através de uma bomba de infusão.

Após a organização da sala de cirurgia e separação dos equipamentos, o animal foi encaminhado à sala. Realizou a indução da anestesia com a injeção intravenosa de propofol, e após a abolição dos reflexos protetores, foi realizada a intubação endotraqueal, utilizando um tubo de número 3,5 composta por um balonete que foi inflado após obtenção do plano anestésico ideal.

A manutenção da anestesia foi realizada com a administração inalatória de isoflurano, e oxigênio a 100%, com fluxo de 2,0 litros em vaporizador universal, através de um circuito avalvular aberto (Baraka).

Institui-se a monitoração através de um monitor multiparamétrico como o da figura 23. Os parâmetros fisiológicos obtidos durante o procedimento foram anotados durante intervalos de quinze minutos e estão apresentados na tabela 2.

PARÂMETROS INTERVENÇÕES	t0	15	30	45	1h	1h15	1h30	1h45
TEMPERATURA	38,4	37,7	37,5	37,5	37,6	37,6	37,6	37,7
PA (mmHg)	55/27	52/27	106/56	75/34	118/67	102/57	123/68	92/46
PAS/PAD (PAM)	(36)	(42)	(73)	(48)	(84)	(72)	(86)	(61)
FC (BPM)	93	80	124	99	104	94	110	111
RITMO CARDÍACO	Sinusal	Sinusal	Sinusal	Sinusal	Sinusal	Sinusal	Sinusal	Sinusal
FR (MRPM)	6	14	11	12	13	10	8	13
SPO2 %	100	99	99	99	99	99	98	98
ETCO2	40	35	40	48	39	44	43	41
FLUIDOTERAPIA (ML/KG/H)	5	5	5	5	5	5	5	5
RESGATE ANALGÉSICO	NU*	NU	Fentanil 2,5 µg/kg	NU	NU	NU	NU	NU
VASOPRESSOR	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU

*NU – não utilizado

Quadro 2. Parâmetros fisiológicos do animal durante a anestesia

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.



Figura 23. Monitor multiparamétrico DIG CARE

Fonte: Site biolinkvet, 2019.

Foi realizado o procedimento cirúrgico para correção de luxação da patela medial grau III, mediante as seguintes técnicas: artrotomia, imbricação de cápsula articular, trocleoplastia e transposição da crista da tíbia. Com o intuito de abolir os estímulos nociceptivos causados por tais manobras, optou-se pela realização do bloqueio locorregional dos nervos ciático e femoral. Os bloqueios foram realizados com o auxílio do ENP modelo DL 250 (Figura 24).



Figura 24. Neurolocalizador utilizado para realização do bloqueio dos nervos ciático femoral

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

A paciente foi mantida em decúbito lateral esquerdo, a antisepsia do local foi realizada com solução de clorexidina degermante 2%, como anestésico local utilizou-se bupivacaína 0,5% no volume de 0,1 ml/kg/ponto.

Para realização do bloqueio do nervo ciático, foi utilizada a abordagem lateral proximal. Após a colocação do eletrodo positivo na região glútea, o mais próximo possível do local de injeção, procedeu-se com a determinação do local de punção, através da palpação e identificação das estruturas de referência anatômica, a saber, o trocanter maior do fêmur e a tuberosidade isquiática. Com o ENP desligado, introduziu-se a agulha através da pele, o aparelho foi ligado e configurado inicialmente à uma frequência de 2 Hz, e intensidade de 1,5 mA. Tendo sido obtida a resposta muscular esperada pela estimulação dos nervos, iniciou-se a redução de intensidade de corrente até o valor de 0,5 mA, obtendo-se uma resposta muscular de menor intensidade em comparação à resposta anterior, continuou-se com a redução da intensidade da corrente até 0,2 mA. Não se obtendo resposta muscular correspondente, realizou-se um teste, aumentando a intensidade de corrente até 0,5 mA, esperando resposta muscular de

baixa intensidade. Novamente aplicou-se uma intensidade de corrente de 0,2 mA, e na ausência da resposta muscular, realizou-se a aplicação do anestésico local, com prévia aspiração para certificar que não houve uma indesejada punção venosa.



Figura 25. Local de colocação do eletrodo negativo

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

O bloqueio no nervo femoral através da abordagem inguinal, foi realizado mantendo-se o animal no mesmo decúbito (lateral esquerdo). O eletrodo foi mantido no mesmo local, e para identificação do local de inserção da agulha, realizou-se a elevação e extensão caudal do membro posterior direito. Após identificação o triangulo femoral, inseriu-se a agulha do ENP, atravessando a pele em uma angulação de 90°. Para confirmação do local correto de injeção do fármaco, foram realizadas as mesmas alterações de intensidade de corrente, bem como os mesmos testes descritos anteriormente na realização do bloqueio do nervo ciático.



Figura 27. Local de inserção da agulha

Fonte: Arquivo pessoal, 2019



Figura 26. Administração do anestésico local

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Após aproximadamente vinte minutos da realização dos bloqueios, o cirurgião deu início ao procedimento, que teve uma duração total de uma hora e quarenta e cinco minutos. Após trinta minutos do início da cirurgia, realizou-se a administração de um *bolus* de 2,5 microgramas/kg de fentanil, por via intravenosa. O procedimento desenvolveu-se sem nenhuma complicação.

Ao término do procedimento, encerrou-se a administração do anestésico inalatório, mantendo-se o tubo endotraqueal até o início do restabelecimento do reflexo laringotraqueal. Após a completa recuperação anestésica, o animal foi encaminhado para o setor de internamento, onde pode ser observado e avaliado por uma equipe médica. Pode-se notar que o paciente se manteve confortável e sem alteração de seus parâmetros fisiológicos, com ausência de vocalização e comportamento de dor.

2.5.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da medicação pré-anestésica é uma etapa importante e que prepara o paciente para o sono artificial (Picoli *et al*, 2005). Além disso, obtém-se também redução significativa na quantidade de fármacos de indução e manutenção da anestesia (Filho *et al*. 2000). Da classe dos fenotiazínicos, a acepromazina é o fármaco mais utilizado, como afirma Picoli *et al* (2005). A utilização de acepromazina associada à analgésicos, como os opióides, contribui para a obtenção de sedação e analgesia (Junior *et al*, 2007). No caso em questão, a associação de acepromazina e metadona forneceu um nível de tranquilização suficiente para o manejo pré-operatório do paciente.

O propofol é um anestésico geral intravenoso de ampla utilização como agente indutor de anestesia em cães, por possuir propriedades hipnóticas e sedativas (Cabala *et al*, 2006). Segundo Sarturi *et al*, (2015) para indução anestésica preconiza-se a dose de 6 a 8 mg/kg, em animais que não receberam medicação pré-anestésica, e a dose de 2 a 4 mg/kg para animais pré-medicados. A utilização de propofol na dose de 3mg/kg, instituída para realizar a indução da anestesia no paciente foi suficiente para abolir os reflexos protetores a ponto de permitir a intubação endotraqueal.

No tocante ao fornecimento da anestesia inalatória, utilizou um aparelho anestésico composto por um vaporizador universal com fluxômetro. Segundo Nunes *et al*, (2010) este tipo de vaporizador permite conhecer a concentração de anestésico volátil administrada, enquanto que utilizando os vaporizadores universais sem fluxômetros, pode-se estimar uma concentração média por meio da avaliação do anestésico gasto, calculando a diferença entre o volume de anestésico inalatório adicionado no vaporizador e o volume restante após o término.

Entende-se a dor, como uma experiência desagradável e desencadeia alterações fisiológicas que influenciam negativamente a qualidade de vida, bem-estar e cicatrização tecidual de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas (Yamazaki *et al*, 2016). Tendo em vista a intensidade dos estímulos nociceptivos e geração de dor causados durante a cirurgia para correção de luxação de patela, optou-se pela realização do bloqueio dos nervos ciático e femoral e administração de fármacos opióides na medicação pré-anestésica e resgate analgésico pós-operatório. Para que o bloqueio locorregional fosse realizado de forma mais segura e eficiente garantindo analgesia preemptiva, lançou-se mão do ENP.

Degregori (2018), em um estudo referente ao bloqueio dos nervos femoral e isquiático em cirurgias ortopédicas de pequenos animais utilizando o ENP, afirma que a analgesia obtida através desta técnica pode reduzir o requerimento de analgésicos no período trans e pós

operatório e destaca que apesar de ser possível a comprovação da eficácia do bloqueio, sugere que mais estudos devam ser realizados.

Em relação à escolha do anestésico local utilizado para o bloqueio, objetivando-se analgesia trans e pós-cirúrgicas, levou-se em consideração a duração de ação, optando-se pela bupivacaína, que promove analgesia por aproximadamente duas a quatro horas. Outro fator considerado para a escolha da bupivacaína foi a potência analgésica, sendo esta três a quatro vezes maior do que a lidocaína, como reportado por Almeida (2003) em um estudo de revisão.

Nunes *et al.*, (2010) menciona a importância da monitoração do paciente anestesiado, justificando maior segurança anestésica, permitindo que o anestesista esteja atento a perceber possíveis alterações que possam comprometer a vida do animal, e realizar medidas apropriada para sua resolução. Considerando que estímulos dolorosos causam alterações em parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial (Assumpção *et al.*, 2017), utilizou-se o monitor multiparamétrico para acompanhamento do paciente, considerando o plano anestésico ideal, para sugerir a eficiência do bloqueio utilizado. Além de considerar a estabilidade dos parâmetros fisiológicos durante o procedimento, avaliou-se o comportamento as variáveis fisiológicas do paciente, após completa recuperação anestésica.

2.6. CONCLUSÃO

Não são poucas as vezes em que pacientes encaminhados ao serviço de cirurgia/anestesia apresentam condições clínicas que limitem o uso de maiores doses de anestésicos gerais e seus efeitos depressores. Diante desta situação, e levando em consideração os assuntos abordados e revisados neste trabalho, fica evidente a necessidade de adoção de um protocolo de analgesia multimodal.

A partir da realização deste trabalho, concluiu-se que o bloqueio locorreional dos nervos ciáticos e femoral com auxílio do ENP, foi uma técnica de anestesia de fácil aplicação e que associado ao uso de fármacos analgésicos, constituiu-se em um protocolo de analgesia multimodal eficiente.

Concluiu-se também que o médico veterinário e anestesista é responsável pelo conforto, segurança e bem-estar nos períodos pré, trans, e pós-cirúrgico e é de grande importância que este profissional esteja atento ao controle da dor, devendo estar preparado para adoção de medidas que a evitem, e ao mesmo tempo, causando o menor impacto possível em seus parâmetros fisiológicos.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEIXO, Grazielle Anahy Sousa; TUDURY, Eduardo Alberto; COELHO, Maria Cristina Oliveira Cardoso; ANDRADE, Lilian Sabrina Silvestre; BESSA, Ana Luiza Neves Guimarães. Tratamento da dor em pequenos animais: classificação, indicações e vias de administração dos analgésicos (revisão de literatura: parte II): Anestésicos locais. **Revista científica de Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife - PE, ed. 2017, 10 jun. 2017. DOI <https://doi.org/10.26605/medvet-n1-1596>. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1596>. Acesso em: 27 nov. 2019.

ASSUMPCÃO, Anderson *et al.* Avaliação de dois protocolos de analgesia transoperatória em cadelas submetidas à mastectomia unilateral total. **Acta Scientiae Veterinariae**, [s. l.], 2017. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/actavet/45/PUB%201462.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2019.

BARBOSA, S.R. *et al.* Bloqueio do plexo braquial em jumento – relato de caso: Introdução. **SciELO: Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia**, Mossoró - RN, ano 2019, 21 jan. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352019000401193&lang=pt#B6. Acesso em: 27 nov. 2019.

BOLFER, Luiz Henrique *et al.* LUXAÇÃO LATERAL CONGÊNITA DA PATELA - RELATO DE CASO. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [s. l.], 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2015.12.010>. Acesso em: 1 dez. 2019.

BOLLINI, Carlos A. *et al.* Estimulación nerviosa periférica (neurolocalización). **Revista argentina de anestesiología**, [s. l.], v. 62, n. 6, 2004. Disponível em: <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/11/neurolocalizacion.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.

CABALA, Raquel Wolff *et al.* Avaliação cardiorrespiratória, qualidade de indução e intubação orotraqueal com o uso de coadjuvantes na indução anestésica com propofol em cães. **Semantic scholar**, [s. l.], 2006. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Avalia%C3%A7%C3%A3o-cardiorrespirat%C3%B3ria%2C-qualidade-de-indu%C3%A7%C3%A3o-Cabala-Silva/36b50d550bf698579f89f29cbac316af0bcf3410>. Acesso em: 1 dez. 2019.

CORTOPASSI, Sivia Renata Gaido *et al.* Anestésicos Locais: Introdução. *In:* SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIA, Silvana Lima. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2017. cap. 12, p. 256. ISBN 9788527731331. DEGREGORI, Emanuelle Bortolotto. Bloqueio de nervos femoral e isquiático em cirurgias ortopédicas de pequenos animais. **Pubvet**, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n9a170.1-9>. Acesso em: 1 dez. 2019.

FILHO, Orlando Ribeiro Prado *et al.* XILAZINA COMO PRÉ-MEDICAÇÃO PARA ANESTESIA COM TIOPENTAL SÓDICO EM CÃES. **Acta Cir Bras**, São Paulo, v. 15, n. 2, 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502000000200007>. Acesso em: 1 dez. 2019.

JUNIOR, Adolfo Rodrigues *et al.* AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO EFEITO SEDATIVO DA MORFINA, METADONA, BUTORFANOL OU TRAMADOL, ASSOCIADOS À ACEPROMAZINA EM CÃES. **Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar**, Maringá, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/21804468-Avaliacao-comparativa-do-efeito-sedativo-da-morfina-metadona-butorfanol-ou-tramadol-associados-a-acepromazina-em-caes-1.html>. Acesso em: 1 dez. 2019.

MARUCIO, Rodrigo Luiz *et al.* Equipamentos e suas aplicações para anestesia locorreional: Estimulador de nervos periféricos. *In:* KLAUMANN, Paulo Roberto *et al.* **Anestesia Locorreional em pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2013. cap. 3, p. 43. ISBN 9785-4120-133-9.

MASSONE, Flávio. Anestesia local: Definições. *In:* ANESTESIOLOGIA veterinária: Farmacologia e técnicas. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. cap. 3, ISBN 9788527713726.

MORAES, Aur Nunes *et al.* Introdução à anestesia locorreional: Técnicas de anestesia locorreional. *In:* KLAUMANN, Paulo Roberto; OTERO, Pablo Ezequiel (coord.). **Anestesia locorreional em pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2013. cap. 4, p. 72. ISBN 97-5-412-133-9.

NUNES, Newton *et al.* Monitoração da anestesia. *In:* FANTONI, Denise Tabacchi; CORTOPASSI, Silvia Renata Gaido. **Anestesia em cães e gatos**. 2. ed. [S. l.: s. n.], 2010. cap. 6.

PAIVA, Leonardo Costa de Almeida; CAVALCANTI, Alessandro Leite. ANESTÉSICOS LOCAIS EM ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Publicatio UEPG**, [s. l.], ed. v. 11 n. 2 (2005), 25 jun. 2009. DOI <https://doi.org/10.5212/publicatio%20uepg.v11i2.414>. Disponível em: <https://revistas.apps.uepg.br/index.php/biologica/article/view/414>. Acesso em: 27 nov. 2019.

PICOLI, Fabricia Mateus *et al.* AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA METADONA E DAS ASSOCIAÇÕES METADONA/ACEPROMAZINA E METADONA/XILAZINA EM FELINOS. **Encontro de Produção Científica do Cesumar**, Maringá, 2005. Disponível em: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2005/anais/fabricia_mateus_picoli.pdf. Acesso em: 1 dez. 2019.

SARTURI, Vanessa *et al.* APLICAÇÃO ANESTÉSICA DO PROPOFOL EM CÃES E GATOS. **Seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão**, [s. l.], 2015. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2015/XX%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202015%20-%20ANAIS/Pos-Graduacao/Pos-Graduacao%20-%20Resumo%20-%20Exatas,%20Agrarias%20e%20Ambientais/APLICACAO%20ANESTESICA%20DO%20PROPOFOL%20EM%20CAES%20E%20GATOS.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2019.

TRANQUILLI, William J. *et al.* Tópicos Gerais: Introdução à anestesia e à analgesia. *In:* ANESTESIOLOGIA e analgesia em veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. cap. Uso, definições, história, conceitos, classificação e considerações, ISBN 978-85-277-3176-8.

YAMAZAKI, Mari Suguino *et al.* ANALGESIA E ANESTESIA EM PROCEDIMENTOS ORTOPÉDICOS DE PEQUENOS ANIMAIS. **DOC PLAYER**, [s. l.], 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/25411911-Analgesia-e-anestesia-em-procedimentos-ortopedicos-de-pequenos-animais.html>. Acesso em: 1 dez. 2019.