



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

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO NO
HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFRPE, MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL E CLÍNICA
VETERINÁRIA CHATTERIE, MUNICÍPIO DE RECIFE – PE**

RELATO CASO: ANESTESIA NEONATAL EM FELINO COM ATRESIA ANAL

BARTIRA RODRIGUES FREIRE

RECIFE, 2022



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

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFRPE, MUNICÍPIO DE RECIFE –
PE, BRASIL E CLÍNICA VETERINÁRIA CHATTERIE, MUNICÍPIO DE RECIFE –
PE**

RELATO CASO: ANESTESIA NEONATAL EM FELINO COM ATRESIA ANAL

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Daniela Maria Bastos de Souza.

BARTIRA RODRIGUES FREIRE

RECIFE, 2022

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)

- F866a Freire, Bartira Rodrigues
ANESTESIA NEONATAL EM FELINO COM ATRESIA ANAL : RELATO DE CASO / Bartira Rodrigues
Freire. - 2022.
35 f. : il.
- Orientadora: DANIELA MARIA BASTOS DE .
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, 2022.
1. Anestesia . 2. Neonatal. 3. Felino. 4. Atresia anal. 5. Neonato. I. , DANIELA MARIA BASTOS DE,
orient. II. Título

CDD 636.089



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

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFRPE, MUNICÍPIO DE RECIFE –
PE, BRASIL E CLÍNICA VETERINÁRIA CHATTERIE, MUNICÍPIO DE RECIFE –
PE**

RELATO CASO: ANESTESIA NEONATAL EM PACIENTE COM ATRESIA ANAL

Relatório elaborado por
BARTIRA RODRIGUES FREIRE

Aprovado em __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. / Dra. DANIELA MARIA BASTOS DE SOUZA
Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE

Membro:
Med. Vet. Iana Christi Farias Silveira

Membro:
Med. Vet. Lorenn Costa de Oliveira

Suplente: Professora Dr^a Ana Paula Monteiro Tenório

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a meus pais que me proporcionaram uma educação de qualidade que possibilitou meu ingresso na UFRPE bem como todo o suporte necessário para que eu me dedicasse integralmente a esta graduação.

Agradeço também aos amigos e colegas de curso, em especial à Anna Carmen, Clara Paranhos, Carolina Ribeiro e Aline Miranda.

Agradeço especialmente aos presentes que ganhei da UFRPE para a vida, Gabriela de Aguiar, Letícia Lima e meu gato Virgulino, sem vocês não seria possível chegar até aqui.

Agradeço a todos os professores pelos ensinamentos, especialmente Ana Paula e Lourinalda Silva, que me ensinaram para além de suas disciplinas, contribuíram também para meu desenvolvimento como pessoa.

Aos funcionários da universidade, muito importantes para o funcionamento da instituição.

Aos residentes que me acolheram muito bem durante essa jornada: Jacson Santana, Rafael Queiroz, Lorenn Oliveira, Iana Farias e Débora Sobral, a minha gratidão.
Aos meus supervisores do ESO, Rômulo Nunes e Thaygo Marçal, que me proporcionaram grandes experiências e aprendizados.

À mes amis véto en France, Sandra Carbonnel, Maxence Donio, Johanne Ferri-Pisani, Philippine Poinard, Jules Tognetti, Julien Daval, Marine Ferrière, merci pour ces super moments en clinique, les week-ends et les soirées! Vous avez fait mon séjour en France unique et inoubliable. Merci pour tout.

À minha orientadora querida, Professora Daniela Bastos, que além de professora excelente, me guiou e ofereceu suporte nesta etapa tão importante do curso.
Aos meus amigos de Arcoverde - PE, que mesmo distantes se fizeram presentes e fazem parte desta conquista.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Infraestrutura dos ambulatórios de anestesiologia e clínica cirúrgica
- Figura 2** – Sala de preparação do paciente
- Figura 3** – Corredor de entrada do bloco cirúrgico
- Figura 4** – Sala de fluidoterapia
- Figura 5** – Sala experimental de cirurgia
- Figura 6** – Bloco de clínica cirúrgica
- Figura 7** – Bloco de técnica cirúrgica
- Figura 8** – Bloco cirúrgico de rotina
- Figura 9** – Sala de cirurgia Oftálmica
- Figura 10** – Consultório Médico Chatterie
- Figura 11** – Laboratório de Patologia Clínica Chatterie
- Figura 12** – Infraestrutura Internamento Chatterie
- Figura 13** – Equipamentos do bloco cirúrgico Chatterie
- Figura 14** – Bloco cirúrgico Chatterie
- Figura 15** – Bloco cirúrgico Chatterie
- Figura 16** – Animal após MPA
- Figura 17** – Animal recebendo préoxigenação
- Figura 18** – Sonda endotraquel nº 02 cortada em 1/3, gaze e laringoscópio
- Figura 19** – Circuito baraka improvisado para o animal
- Figura 20** – Intubação orotraquel
- Figura 21** – Animal entubado
- Figura 22** – Animal anestesiado com aparelhos de monitoração
- Figura 23** – Animal com globo ocular rotacionado
- Figura 24** – Pós operatório imediato
- Figura 25** – Glicemia pós operatória
- Figura 26** – Feline Grimace Scale (FGS)

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos casos por espécie

Gráfico 2 – Distribuição dos casos por gênero

Gráfico 3 – Distribuição dos tipos de procedimentos realizados pela equipe de anestesiologia

Gráfico 4 – Distribuição dos tipos de cirurgias

Gráfico 5 – Distribuição dos casos por espécie e gênero

Gráfico 6 – Distribuição dos tipos de cirurgia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Monitoração transanestésica

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Atresia Anal

AINE – Anti-inflamatório não esteroide

ASA – American Society of Anesthesiology

FC – Frequência cardíaca

FR – Frequência respiratória

FGS – Feline Grimace Scale

HOVET – Hospital Veterinário

IC – Índice Cardíaco

O₂ - Oxigênio

MPA - Medicação Pré Anestésica

SpCO₂ – Blood oxygen saturation level

T° - Temperatura

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório, representa um momento fundamental na vida do estudante. Nesse sentido, experimenta-se a atuação plena do profissional, a fim de preparar o ingressante para o mercado de trabalho. No presente trabalho estão descritas as atividades realizadas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO setor de anestesiologia realizadas no Hospital Veterinário da UFRPE (HOVET) e na Clínica Veterinária Chatterie, sob supervisão dos médicos veterinários Rômulo Nunes e Thaygo Marçal, respectivamente. A carga horária total foi de 420 horas, sendo dividida em 210 horas para cada local, no período compreendido de 14 de fevereiro a 05 de maio de 2022. Realizou-se um relato de caso sobre anestesia neonatal em paciente com atresia anal, patologia incomum em cães e gatos, cuja anestesia tem implicações relacionadas a fisiologia singular e as necessidades particulares dos neonatos. Uma intervenção rápida e eficaz, levando em conta todas as peculiaridades é imprescindível, uma vez que esta patologia é incompatível com a vida e o procedimento anestésico é indispensável para a realização do tratamento cirúrgico.

Palavras chave: Anestesia; Neonatal; Atresia anal; Gatos; Tratamento cirúrgico

ABSTRACT

The mandatory supervised internship demonstrates to be a fundamental moment in a student's life. In this sense, the full performance of the professional is experienced in order to prepare the newcomer for the job market. The present work describes the activities carried out during the Mandatory Supervised Internship - ESO, anesthesiology sector carried out at the Veterinary Hospital of UFRPE (HOVET) and at the Chatterie Veterinary Clinic, under the supervision of veterinarians Rômulo Nunes and Thaygo Marçal, respectively. The total workload was 420 hours, divided into 210 hours for each location, from February 14 to May 5, 2022. A case report was made on neonatal anesthesia in a patient with anal atresia, an uncommon pathology in dogs and cats whose anesthesia has implications related to the unique physiology and the particular needs of neonates. A quick and effective intervention, taking into account all the peculiarities, is essential, since this pathology is incompatible with life and the anesthetic procedure is essential for the surgical treatment.

Keywords: Anesthesia; Neonatal; anal atresia; Cats; Surgical treatment

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I	11
1.1 Introdução	11
1.2 Descrição do local de estágio - Hospital Veterinário da UFRPE	12
1.2.1 Descrição das atividades realizadas	14
1.3 Descrição do local de estágio – Clínica Veterinária Chatterie	17
1.3.1 Descrição das atividades realizadas	18
2. CAPÍTULO II Relato de caso: Anestesia neonatal em paciente com atresia anal	21
2.1 Atresia Anal	21
2.2 Anestesia Neonatal	22
2.3 Materiais e métodos	25
2.4 Discussão	30
3. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34

1 CAPÍTULO I

1.1 Introdução

A disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é um importante componente curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), que é ofertado no décimo primeiro período, e possui uma carga horária total de 420 horas. Seu objetivo é exercitar e praticar, sob supervisão, o conhecimento adquirido teoricamente durante os anos de graduação, inserindo o estudante no âmbito prático da profissão, englobando os conhecimentos e proporcionando a vivência sobretudo na área de interesse do aluno. O ESO é de extrema importância na composição do curso, pois é a partir dele que se tem um experimento de atuação plena da medicina veterinária, além disso, permite entender a dinâmica e rotina no local definido. Contribui também na formação de novos vínculos com instituições e pessoas que atuam na área de interesse, facilitando a troca de conhecimentos, técnicas e viabilizando a inserção no mercado de trabalho.

A Anestesiologia Veterinária, especialidade escolhida para realização do estágio, é uma área multidisciplinar que vem evoluído consideravelmente nos últimos anos. Através dela estuda-se meios de promover sobretudo o alívio ou a ausência da dor nos procedimentos médicos (cirurgias, sedações para exames, para manejo de pacientes irascíveis e cuidados paliativos). Tudo isso prevenindo, detectando e tratando quaisquer alterações das funções vitais que possam ocorrer no procedimento. A anestesia tem também como objetivo causar inconsciência, miorelaxamento, perda dos reflexos protetores, proteção neurovegetativa.

Com base no presente relatório, são descritas as atividades empreendidas na área de Anestesiologia Veterinária, realizadas entre os dias 14 de fevereiro a 25 de março de 2022, no Hospital Veterinário da UFRPE (HOVET), totalizando 210 horas, e 28 de março a 05 de maio de 2022 na Clínica Veterinária Chatterie totalizando 210 horas.

1.2 Descrição do local de estágio:

A primeira etapa foi realizada no Hospital Veterinário (HOVET) do Departamento de Medicina Veterinária, Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), na cidade de Recife (PE). Além de Anestesiologia, Cirurgia de Pequenos e Grandes Animais e Clínica Médica o HOVET atende especialidades médicas nas áreas de Dermatologia, Neuro-ortopedia, Oftalmologia e Oncologia. Possui ainda um centro de Diagnóstico por Imagem, oferecendo os serviços de Eletrocardiografia, Endoscopia, Radiologia e Ultrassonografia. Exames laboratoriais são realizados nos setores de Doenças Parasitárias, Víroses, Bacterioses e Patologia Clínica Veterinária. O setor de Anestesiologia Veterinária é composto por 2 ambulatórios, 5 blocos cirúrgicos e 1 sala de fluidoterapia onde são realizados atendimentos por dois técnicos e 4 residentes (2 R1s e 2 R2s), auxiliados pelos docentes da área.

Figuras 1: Infraestrutura dos ambulatórios de anestesiologia e clínica cirúrgica.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 2: Sala de preparação do paciente

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 3: Corredor de entrada do bloco cirúrgico

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 4: Sala de fluidoterapia

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 5: Sala experimental de cirurgia

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 6: Bloco de clínica cirúrgica

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 7: Bloco de técnica cirúrgica

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 8: Bloco cirúrgico da rotina

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 9: Sala de cirurgia oftálmica

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.2.1 Descrição das atividades realizadas:

A rotina de estágio compreendia o acompanhamento das atividades de segunda a sexta feira, das 08 às 18 horas, sendo 8 horas diárias, sob supervisão do médico veterinário Rômulo Nunes Rocha. Os animais a serem atendidos pela rotina do bloco cirúrgico passavam antes por atendimento na clínica médica, onde gera-se um prontuário e, posteriormente, são direcionados ao setor de cirurgia e anestesia para agendar o procedimento a ser realizado. As atividades desenvolvidas durante o estágio eram determinadas de acordo com a rotina de cirurgia e de exames em pacientes que necessitavam de sedação para contenção e/ou controle da dor. As atividades incluíam: avaliação pré-anestésica, solicitação e análise de exames complementares, avaliação e manejo da dor, caracterização do risco anestésico, elaboração de protocolo, preparo do paciente, monitoração de pacientes sedados e anestesiados, avaliação e cuidados no pós-operatórios imediato.

Nas avaliações pré anestésicas, a anamnese era realizada a partir das informações concedidas pelo tutor responsável pelo animal. As principais perguntas eram sobre doenças existentes, possíveis alergias, medicações em uso, sedações ou procedimentos cirúrgicos anteriores e se havia algum histórico de convulsão, síncope, tosse seca, espirro, diarreia ou vômito. Também eram questionados sobre os hábitos alimentares, qualidade das fezes, urina e tempo de jejum realizado. Outras perguntas eram direcionadas a casos específicos. Neste momento o tutor também era esclarecido dos riscos anestésicos inerentes ao procedimento, era explicada a classificação ASA (American Society of Anesthesiology) e, com todas as dúvidas

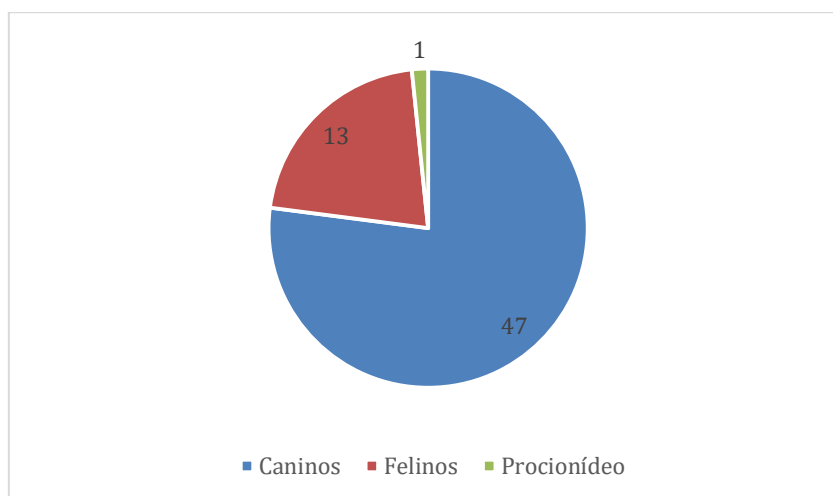
esclarecidas, o termo de consentimento de anestesia era assinado. Durante o exame físico, parâmetros como frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de perfusão capilar, coloração das mucosas, teste de turgor, temperatura, qualidade do pulso, pressão arterial não invasiva, glicemia e avaliação do nível de dor eram analisados, de acordo com cada paciente.

Os principais exames complementares solicitados eram eletrocardiograma, ecocardiograma, hemograma, leucograma e bioquímico para avaliação dos sistemas orgânicos de acordo com a necessidade de cada paciente para elaboração do protocolo mais eficaz e com menor repercussão hemodinâmica e efeitos indesejáveis.

Ao fim do procedimento, avaliava-se a necessidade de resgate analgésico e então os tutores eram informados sobre possíveis intercorrências ocorridas durante o procedimento e também eram instruídos sobre cuidados pós operatórios para controle da dor, da inflamação e recomendações sobre manutenção da temperatura e jejum.

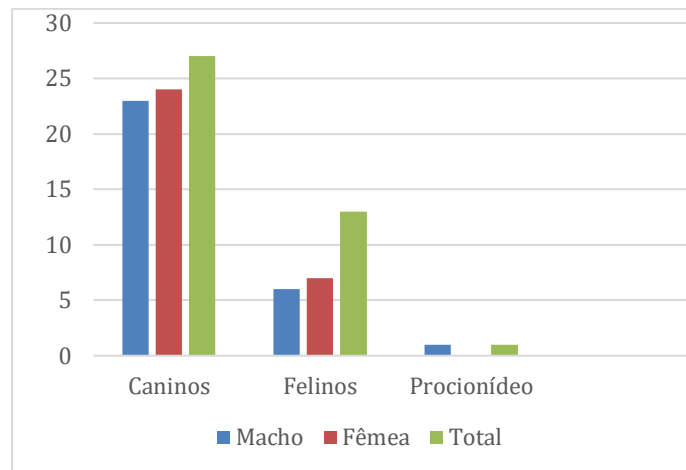
Durante o período de estágio foram realizados 61 procedimentos. As cirurgias em cães prevaleceram totalizando 47 procedimentos, enquanto em felinos foram realizados 13 procedimentos e 1 guaxinim. No gráfico 1 é possível ver a distribuição dos casos por espécie:

Gráfico 1: Distribuição de casos por espécie

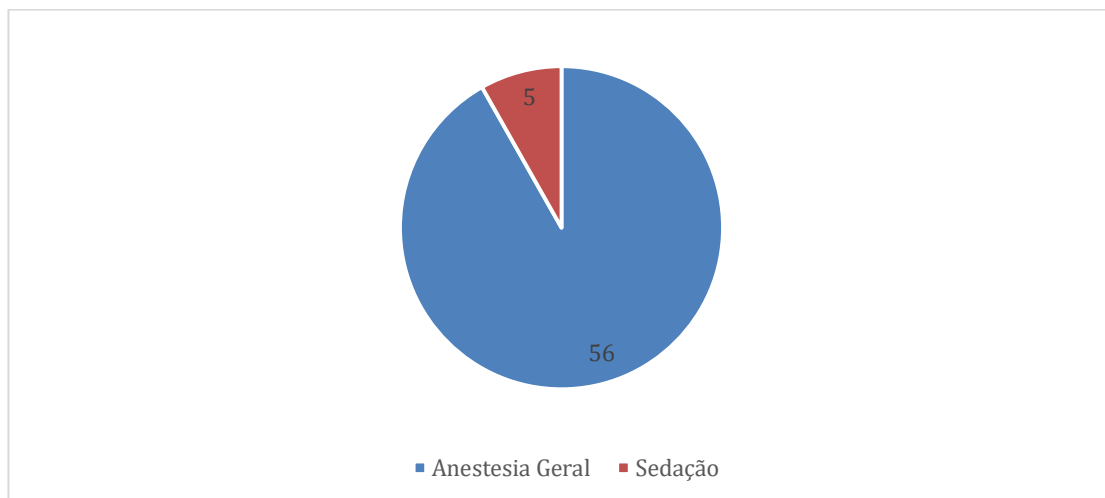


Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

No gráfico 2 é possível observar a distribuição dos animais divididos por gênero.

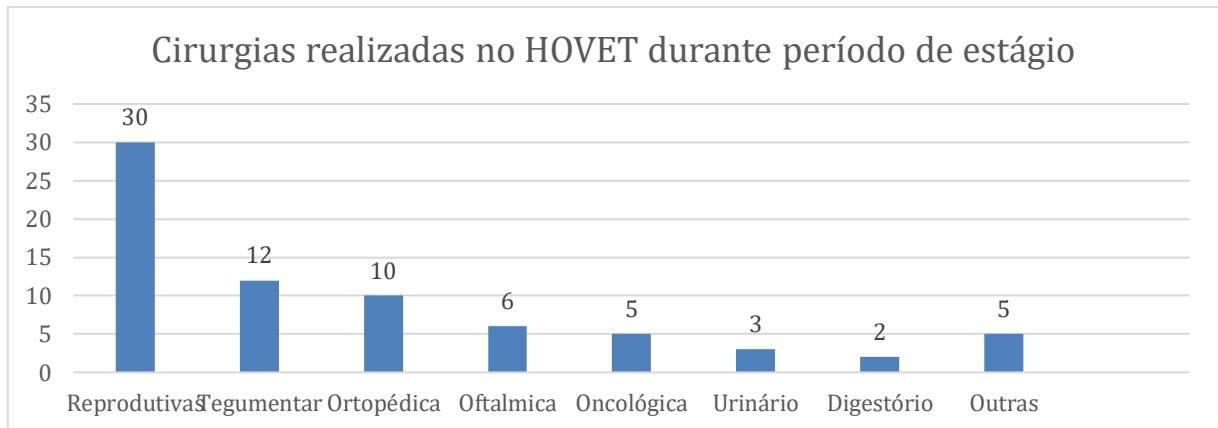
Gráfico 2: Distribuição dos casos por gênero

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Gráfico 3: Distribuição dos tipos de procedimentos realizados pela equipe de anestesiologia

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Em relação aos tipos de cirurgias realizadas, as cirurgias do trato reprodutor prevaleceram totalizando 30 procedimentos entre fêmeas e machos. Seguidas de cirurgias do sistema tegumentar com 12 e cirurgias ortopédicas com 10 procedimentos. Cirurgias oftálmicas totalizaram 6, oncológicas com biópsia ou citologia confirmatória (5) cirurgias e do sistema urinário (3), digestório (2) e outras como crioterapia, debridamento de ferida, biópsia e ablação do conduto auditivo totalizando 5 cirurgias. Em relação ao número de cirurgias, eventualmente, durante um mesmo procedimento anestésico ocorriam mais de um procedimento cirúrgico, o que justifica a diferença entre os números dos gráficos anteriores em relação ao gráfico de distribuição de cirurgias.

Gráfico 4: Distribuição dos tipos de cirurgias

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.3 Descrição do local de estágio

A segunda etapa foi realizada na Clínica Veterinária Chatterie, uma clínica exclusiva para felinos. O local conta com uma área ampla onde se organizam três consultórios, um bloco cirúrgico, laboratório de patologia clínica, diagnóstico por imagem, pet shop e internamento com área exclusiva para felinos, com 15 leitos. No bloco cirúrgico há um monitor multiparamétrico, máquina de anestesia com um ventilador mecânico simples, farmácia e oxigênio.

Figura 10: Consultório médico

Fonte: Página da Clínica Chatterie no Facebook¹

Figura 11: Laboratório de Patologia Clínica

Fonte: Página da Clínica Chatterie no Facebook²

^{1 2} Disponível em: <<https://www.facebook.com/clinicachatterie>>. Acesso em 29 de abril de 2022

Figura 12: Infraestrutura do Internamento

Fonte: Página da Clínica Chatterie no Facebook³ **Fonte:** Arquivo Pessoal, 2022.

³ Disponível em: <<https://www.facebook.com/clinicachatterie>>. Acesso em 29 de abril de 2022

Figura 13: Equipamentos do bloco cirúrgico**Figura 14:** Bloco cirúrgico

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 15: Bloco cirúrgico

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.3.3 Descrição das atividades realizadas:

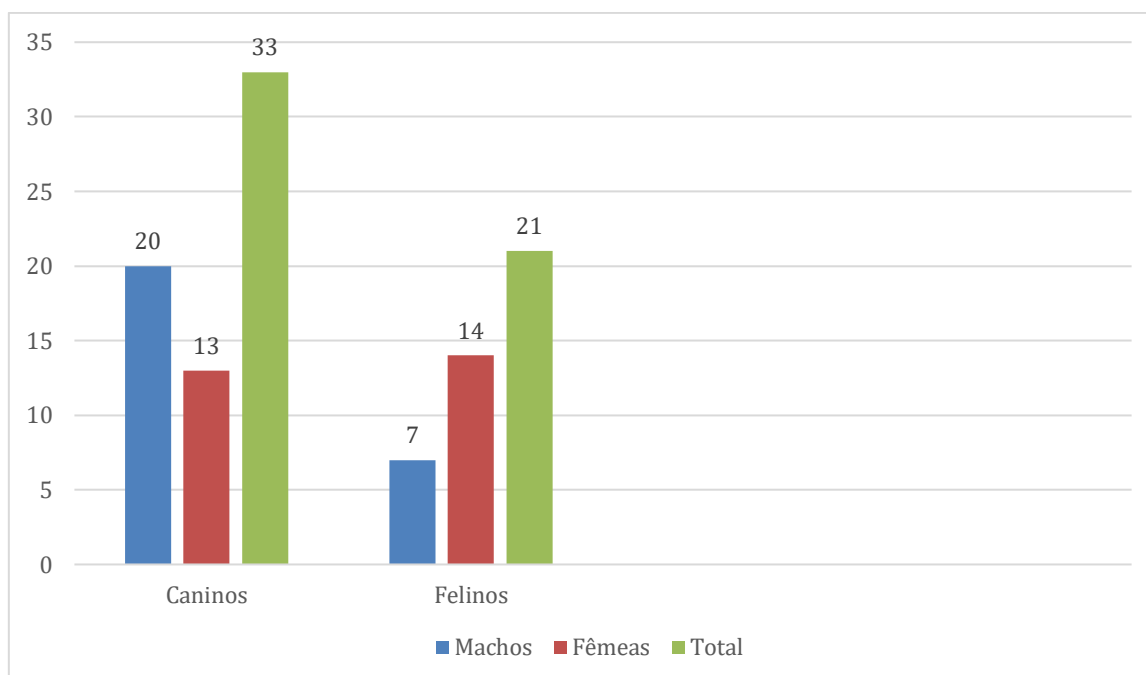
A rotina de estágio compreendia o acompanhamento das atividades de segunda a sexta feira, das 08 às 18 horas, sendo 8 horas diárias, sob supervisão do médico veterinário Thaygo Marçal da Mota. As atividades desenvolvidas durante o estágio eram determinadas de acordo com a rotina de cirurgias que aconteciam normalmente nas terças e quintas feiras no turno da manhã e da tarde. Nos outros dias, na ausência de procedimentos cirúrgicos foi possível acompanhar Dr. Thaygo Marçal da Mota em procedimentos em outras clínicas parceiras como Caminho dos

Bichos, PetZoo, ProntoPet, localizadas no município de Recife - PE e o Centro Veterinário Dr Diniz localizado no em Piedade - PE.

As atividades incluíam: avaliação pré-anestésica no dia do procedimento, solicitação e análise de exames complementares, avaliação e manejo da dor, caracterização do risco anestésico, elaboração de protocolo, preparo do paciente, monitoração de pacientes sedados e anestesiados, avaliação e cuidados pós-operatórios. Os animais a serem anestesiados já haviam passado por consulta e diagnóstico e alguns deles já se encontravam internados na clínica. Nas avaliações pré anestésicas, a anamnese era realizada a partir das informações concedidas pelo tutor responsável pelo animal. As principais perguntas eram sobre doenças existentes, se o animal tinha alguma alergia, se havia algum histórico de convulsão, tosse seca, síncope, espirro, diarreia ou vômito. Se os animais estavam tomando alguma medicação. Também eram questionados sobre os hábitos alimentares, qualidade das fezes e tempo de jejum. Algumas outras perguntas eram direcionadas a casos específicos. Neste momento o tutor também era esclarecido dos riscos anestésicos inerentes ao procedimento, era explicada a classificação ASA (American Society of Anesthesiology) e, com todas as dúvidas esclarecidas, o termo de consentimento de anestesia era assinado. Durante o exame físico, parâmetros como frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de perfusão capilar, coloração das mucosas, teste de turgor, temperatura, qualidade do pulso, pressão arterial não invasiva, glicemia e avaliação do nível de dor eram analisados, de acordo com cada paciente.

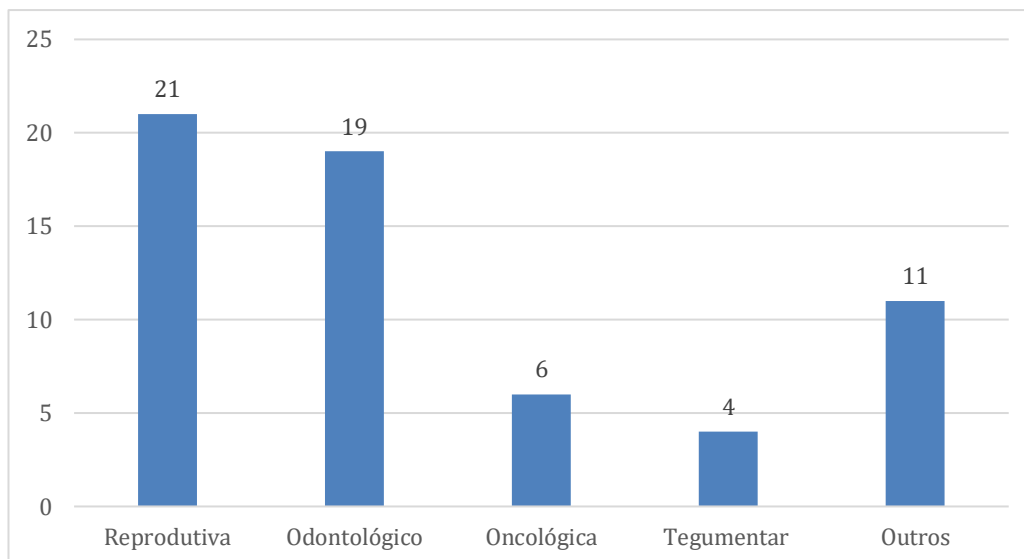
Os exames complementares exigidos para que a anestesia fosse realizada eram eletrocardiograma, ecocardiograma, hemograma, leucograma e bioquímico para avaliação dos sistemas de acordo com cada paciente para elaboração do protocolo mais eficaz e com menor repercussão hemodinâmica. Ao fim do procedimento, avaliava-se a necessidade de resgate analgésico e então os animais seguiam para o internamento para se recuperarem da anestesia e serem liberados ou eram encaminhados para internação nos casos mais graves. Todos os procedimentos realizados durante esse período de estágio foram anestésias gerais. Não houveram sedações.

No gráfico 5 é possível perceber que também houve uma prevalência de cirurgias em caninos, totalizando 33 casos, enquanto de felinos somam 21 procedimentos.

Gráfico 5: Distribuição de casos por espécie e gênero

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Neste gráfico 6 é possível observar que as cirurgias do trato reprodutor também prevaleceram totalizando 21 procedimentos, seguido de cirurgias odontológicas, que somam 19 cirurgias. Procedimentos oncológicos foram 5 (biópsia prévia) e 4 procedimentos do sistema tegumentar. Outras anestésias gerais foram realizadas para realização de Raio X intra oral, videoscopia, eletroquimioterapia, biópsias, ablação do conduto auditivo, e avaliação otológica.

Gráfico 6: Distribuição dos tipos de cirurgias

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

2. CAPÍTULO II - RELATO DE CASO: ANESTESIA NEONATAL EM FELINO COM ATRESIA ANAL

2.1 Atresia Anal

As anormalidades anorretais congênitas são enfermidades incomuns em cães e gatos (MATTHIESEN et MARRETTA, 1993; NIEBAUER, 1993) e incluem estenose anal, ânus imperfurado, fístula retovaginal ou retouretral (MATTHIESEN et MARRETTA, 1993). Dentre estas anomalias, a mais comumente encontrada é a atresia anal (PLIEGO et al., 2008). Atresia consiste em uma condição na qual um órgão ou orifício condutor do corpo é anormalmente fechado ou ausente. A atresia anal (AA) consiste em uma má formação congênita incomum (RAHAL et al., 2007) podendo ser classificada em quatro tipos: I o reto termina como uma bolsa cega cranial à membrana anal; II a bolsa retal termina mais cranialmente à membrana anal; III o final do reto e ânus se encontram normais e há atresia no canal pélvico, e IV, em fêmeas, uma fístula conectando o trato urogenital com o retal acompanha a atresia anal (TSIOLI et al., 2009). Anormalidades congênitas do reto e do ânus no cão e no gato são de difícil mensuração, visto que os animais vêm a óbito antes mesmo de serem corretamente avaliados (SLATTER, 2007). A prevalência da atresia anal,

aparentemente, é maior em cães quando comparada com os gatos (RAHAL et al., 2007).

A anatomia e funcionalidade da porção terminal do sistema digestório são essenciais para a saúde do animal e torna-se de suma importância diagnosticar precocemente a patologia a fim de melhorar o prognóstico e o êxito na terapia (VIEIRA, 2007). Os sinais clínicos normalmente variam de acordo com o tipo de atresia presente, e incluem distensão e desconforto à palpação abdominal, além da presença de fezes no canal vaginal e vulva com ou sem tenesmo, no tipo IV (RAHAL et al., 2007; TSIOLI et al., 2009).

O diagnóstico é baseado no histórico, nos sinais clínicos, nos exames físicos e nos exames complementares como a ultrassonografia pélvica e a radiografia, este preferencialmente contrastado (PLIEGO et al., 2008). O tratamento consiste na correção cirúrgica das alterações pelo reparo local ou transabdominal (SORIANO et al., 2001; NEZHAT et al., 1998). O prognóstico é dependente do grau e tempo de distensão do cólon, sendo assim a correção cirúrgica deve ser realizada o quanto antes, visando prevenir danos irreversíveis ao cólon (PRASSINOS et al., 2003).

2.2 Anestesia Neonatal

Com o constante avanço das técnicas cirúrgicas que promovem a correção de defeitos congênitos em pacientes neonatos e pediátricos, pacientes extremamente jovens passaram a constituir maior proporção do número de casos de animais anestesiados. Nesses pacientes, a imaturidade ou dismaturidade fisiológica e patológica podem afetar a capacidade do paciente de tolerar anestesia e podem aumentar o risco de complicações anestésicas (GRUBB; PETTIFER, 2017). A atenção para a fisiologia singular e as necessidades particulares de indivíduos na faixa etária neonatal/pediátrica irão melhorar a capacidade de fornecer anestesia e analgesia seguras e efetivas (GRUBB; PETTIFER, 2017). Em cães e gatos, o período neonatal estende-se pelas primeiras 6 semanas de vida, e o período pediátrico, nas primeiras 12 semanas (ROBISON, 1983). Para fornecer anestesia segura e eficaz, é necessário que as diferenças nesses grupos de pacientes sejam compreendidas (CARROLL, 2012).

Em comparação com adultos jovens e de meia-idade, os pacientes neonatos e filhotes apresentam reserva orgânica limitada, menor capacidade de responder a um

desafio ou mudança fisiológica e necessidade de doses reduzidas de alguns anestésicos e analgésicos. Isso resulta em maior risco de complicações perianestésicas nos neonatos, exigindo a administração criteriosa de anestésicos e monitoramento vigilante (GRUBB; PETTIFER, 2017).

A fisiologia dos neonatos resulta em diferenças na farmacocinética e na farmacodinâmica, que contribuem para uma resposta alterada aos fármacos. Essas diferenças incluem: Hipoalbuminemia: porcentagem menor do medicamento ligado a proteínas plasmáticas (em virtude da hipoalbuminemia neonatal), com aumento subsequente na porção ativa livre dos medicamentos altamente ligados a proteínas (como os barbitúricos, o cloridrato de cetamina e o etomidato) (CARROLL, 2012); Permeabilidade aumentada da barreira hematoencefálica neonatal, permitindo que maior porcentagem de um fármaco alcance o cérebro (GRUBB; PETTIFER, 2017); Maior porcentagem de conteúdo de água corporal, que altera o volume de distribuição de alguns fármacos. O maior volume de líquido extracelular resulta em maior volume aparente de distribuição de fármacos que são altamente ionizados no plasma ou relativamente polares (p. ex., AINE) (GRUBB; PETTIFER, 2017); O volume de fluido circulante no animal muito jovem é fixo e relativamente centralizado, tornando o paciente pediátrico mais suscetível à hipovolemia. Entretanto, para a primeira ou as duas primeiras semanas de vida, o rim do neonato pode ser menos eficiente que o rim adulto para eliminar as cargas de fluidos e regular os eletrólitos. Portanto, o equilíbrio de fluido necessário pode ser algo mais complicado, além do uso criterioso de fluidoterapia intravenosa (CARROLL, 2012); A circulação centralizada também possibilita maior aporte de anestésicos aos tecidos altamente perfundidos, incluindo o cérebro (BAGOTT, 1992); O metabolismo hepático é imaturo nas primeiras 3 a 4 semanas (e talvez até 12 semanas de vida) (BAGOTT, 1992), e o metabolismo de muitos medicamentos pode ficar retardado, prolongando, dessa forma, a duração dos medicamentos ou de seus metabólitos ativos que requerem metabolismo hepático para o término da atividade (CARROLL, 2012).

Em cães e gatos, a função renal, incluindo tanto a filtração glomerular como a função tubular, não está completamente desenvolvida no momento do nascimento e não alcança a função total por 1 a 2 meses depois do nascimento. Portanto, os efeitos dos medicamentos dependentes da excreção renal para término da atividade são prolongados (CARROLL, 2012) e a administração rápida ou excessiva de líquidos pode resultar em edema (GRUBB; PETTIFER, 2017); Pacientes pediátricos e

neonatos apresentam taxa metabólica elevada, com subsequente consumo de oxigênio elevado, sendo necessária a ventilação alveolar, que é muito maior que a dos adultos. Em virtude da ventilação alveolar elevada, a indução anestésica por meio de agentes anestésicos inalatórios pode ocorrer de modo muito rápido nos neonatos, e as induções com máscara devem ser supervisionadas de forma rigorosa. A reserva pulmonar é mínima nesse grupo etário, aumentando a possibilidade de hipóxia durante a apneia ou a obstrução da via aérea. A caixa torácica do neonato é flexível, o que ocasiona ventilação menos eficiente e maior trabalho da respiração e predispõe os pacientes muito jovens à hipóxia e à fadiga ventilatória durante a obstrução da via aérea (p. ex., sonda endotraqueal tampada com muco) ou de doença respiratória (CARROLL, 2012)

Em comparação com o adulto, o coração do neonato apresenta menor quantidade de tecido contrátil por grama de tecido miocárdico, e a complacência ventricular é limitada (FRIEDMAN, 1972). Assim, o volume sistólico e a reserva cardíaca são limitados nos pacientes pediátricos, e o débito cardíaco é dependente da frequência cardíaca. Além da reserva cardíaca limitada, há o fato de que os neonatos apresentam índice cardíaco em repouso (IC; este é igual ao débito cardíaco dividido pelo peso corporal ou pela área de superfície corporal) maior que o IC nos adultos e está muito próximo do débito cardíaco máximo (CARROLL, 2012); O sistema nervoso simpático não está totalmente funcional nos neonatos, e a estimulação simpática resulta apenas em aumentos mínimos da frequência cardíaca e contratilidade, comprometendo ainda mais a capacidade de aumentar o débito cardíaco (MEYER, 1987). Os reflexos barorreceptores limitados em resposta à hipotensão (CARROLL, 2012); Os neonatos são mais suscetíveis à hipotermia, em virtude da imaturidade do sistema de termorregulação, alta relação entre superfície corporal e massa e capacidade limitada de vasoconstrição para conservar o calor (GRUBB; PETTIFER, 2017).

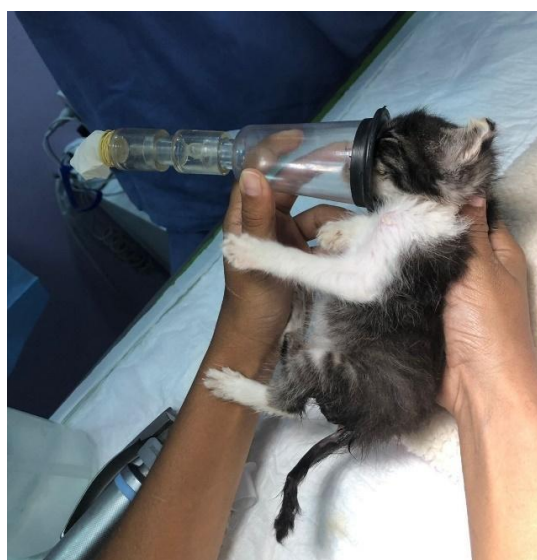
Após o nascimento, a produção de eritropoetina está diminuída, devido ao aumento da oxigenação extra útero em comparação com a vida intrauterina. Essa diminuição leva a uma redução na produção de eritrócitos. Nos pequenos animais, o hematócrito (e juntamente com ele, a hemoglobina) diminui em mais de um terço nos primeiros 28 dias de vida (EARL, MELVEGER et WILSON, 1973; MEYERS, HASKINS et PATTERSON, 1984) Por conseguinte, até mesmo hemorragias pequenas podem afetar acentuadamente o aporte de oxigênio aos tecidos (GRUBB; PETTIFER, 2017).

2.3 Materiais e Métodos

Foi atendido na Clínica Veterinária Chatterie - Recife/PE um felino, pelo curto brasileiro, macho, de aproximadamente 18 dias, pesando 200 gramas, com histórico de distensão e rigidez abdominal. O tutor relatou que o animal nunca havia defecado desde que foi adotado por ele, mas que mantinha um apetite reduzido. O animal mostrava-se alerta, dócil, e bastante agitado. Devido ao seu tamanho e consequente dificuldade de conter, o exame físico dos sinais vitais foi difícil. Não foram percebidas alterações aparentes na avaliação clínica. Nenhum exame complementar foi realizado levando em consideração a situação de urgência. O paciente foi submetido a um jejum de 3 horas antes da realização do procedimento, contrariando LUMB & JONES, 2017, que afirmam que neonatos que ainda estão em fase de amamentação não devem ter a sua alimentação suspensa antes da anestesia. Porém eles afirmam ainda que o risco do paciente deve ser avaliado, devendo a recomendação de jejum ser modificada de acordo com as condições do paciente. Como medicação pré anestésica foi utilizada a morfina na dose de 0,1 mg/kg via intramuscular. O animal então recebeu pré oxigenação através de uma máscara com oxigênio à 100%, com o intuito de aumentar as reservas de O₂ de modo a prolongar o tempo até a dessaturação em caso de apnéia.

Figura 16: Animal após MPA

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 17: Animal recebendo pré oxigenação

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

A indução foi realizada com gás isoflurano a 2% (vaporizador calibrado) com auxílio da máscara. O animal mostrou-se inquieto, mas logo foi induzido e então intubado com uma sonda nº 2 cortada em aproximadamente $\frac{1}{3}$ do tamanho (para reduzir espaço morto). Um circuito de baraka foi improvisado com o auxílio de um dedo de luva de procedimento e um elástico (circuito avalvular). O acesso venoso foi realizado na veia jugular com um catéter nº 26. O animal não recebeu fluidoterapia durante o procedimento, apenas um bolus de 0,5mL de NaCl no momento em que foi submetido a venóclise para testar a via.

Figura 18: Sonda endotraqueal nº 02 cortada em 1/3, gaze e laringoscópio



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 19: Circuito baraka improvisado para o tamanho do animal



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 20: Intubação orotraqueal



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 21: Animal intubado

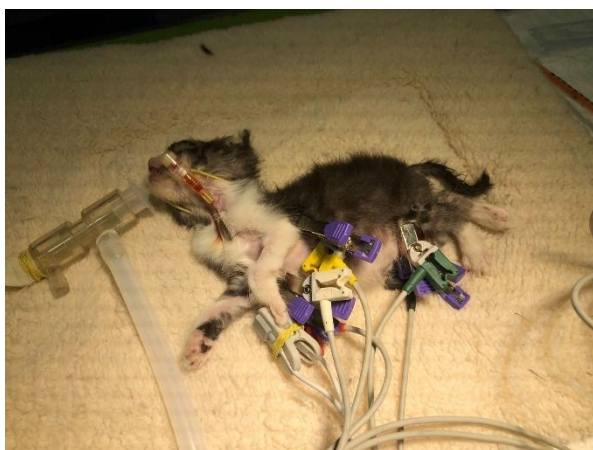


Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Os aparelhos utilizados para monitoração foram: sensor de temperatura, oxímetro e eletrocardiograma. O capnógrafo não foi utilizado para diminuir o espaço morto do sistema. Também não foi possível aferir a pressão arterial devido ao tamanho do animal. Utilizou-se um colchão térmico para controle de temperatura e o ar condicionado do centro cirúrgico manteve-se desligado durante o procedimento, que durou 1 hora e 10 minutos. Durante o procedimento a frequência cardíaca variou entre 111 a 126 batimentos por minuto. A frequência respiratória variou entre 6 e 8 movimentos por minuto. Ambas as frequências dentro da normalidade para a espécie e idade. A saturação manteve-se em 99% e 100%. A temperatura diminuiu

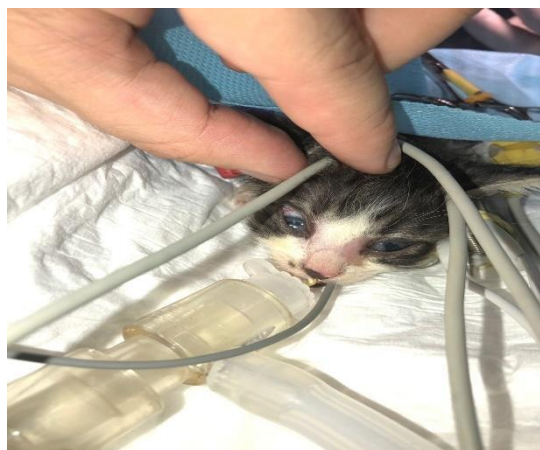
gradativamente apesar dos esforços para manter o animal aquecido e ao fim do procedimento apresentou-se com 33.8°C. O eletrocardiograma não funcionou corretamente e os gráficos ficaram comprometidos. O plano anestésico foi monitorado por meio da observação dos reflexos palpebrais e rotação do bulbo ocular. O animal permaneceu com o globo ocular ligeiramente rotacionado, pupilas pouco dilatadas e centralizadas, havia também ausência de tônus mandibular. O agente anestésico (isoflurano) foi mantido entre 3,0 e 2,0% durante todo o procedimento e foi desligado ao fim da cirurgia.

Figura 22: Animal anestesiado com aparelhos de monitoração



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 23: Animal anestesiado com globo ocular rotacionado



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Tabela 1: Monitoração transanestésica

Parâmetro	10:39 Início												Fim	11:48
FC	134	118	122	116	123	131	111	116	108	117	112	112	110	126
FR	6	6	7	8	6	7	8	6	6	6	6	6	6	8
SpCO ₂	99	100	100	100	99	99	99	99	98	97	99	99	97	100
T°	34	33.9	33.9	33.9	33.9	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Ag. Anest.	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	0	0

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

O animal recuperou-se rapidamente e, depois de extubado, aferiu-se a glicemia que se encontrava normal (191 mg/dL). Logo após o animal foi encaminhado para uma incubadora para recuperação anestésica completa e aumento de temperatura.

Ao final do expediente o animal já estava alerta, defecando constantemente e sendo alimentado com fórmula, substituto de leite materno (Pet Milk). Não foi necessária a realização de resgate analgésico.

Figura 24: Pós operatório imediato



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 25: Glicemia pós operatória



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

A avaliação da dor foi feita através da Feline Grimace Scale (FGS) (Universidade de Montréal 2019), que é uma ferramenta válida, rápida e confiável na avaliação da dor. O animal não pontuou nenhum sinal de dor da escala.

Figura 26: Feline Grimace Scale (FGS)

FICHA TÉCNICA – FELINE GRIMACE SCALE
Evangelista et al. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. *Sá Rep* 9, 19128 (2019)



POR QUE?	O QUE?	COMO?
<ul style="list-style-type: none"> Mudanças de comportamento devido à dor são sutis em gato 	<ul style="list-style-type: none"> A Feline Grimace Scale (FGS) é um método simples de avaliação da dor baseado em mudanças na expressão facial. Ela pode ser facilmente e rapidamente aplicada na prática clínica. Ela diferencia gatos com ou sem dor e detecta resposta ao tratamento analgésico. 	<ul style="list-style-type: none"> Existem 5 Unidades de ação (UA): posição das orelhas, abertura dos olhos, tensão do focinho, posição dos bigodes e posição da cabeça Cada UA é pontuada: 0 (ausente), 1 (moderadamente presente) 2 (presente) A pontuação final é calculada pela soma dos pontos dividida pela pontuação máxima possível Um tratamento analgésico é sugerido quando a pontuação final é $\geq 4/10$ ou $0,4/1,0$
QUEM?	QUANDO?	
<ul style="list-style-type: none"> A FGS foi desenvolvida e validada para ser usada por veterinários Esta presentemente sendo avaliada para ser usada por outros profissionais de saúde veterinária 	<ul style="list-style-type: none"> A FGS é usada para avaliação da dor aguda em gatos com dor médica, cirúrgica, orofacial, etc. A avaliação da dor deve ser feita o quanto frequentemente possível baseado em caso a caso 	
0 = UA está ausente 1 = UA está moderadamente presente* 2 = UA está presente		
 <ul style="list-style-type: none"> Orelhas voltadas para frente Olhos abertos Focinho relaxado (formato redondo) Bigodes soltos e curvos Cabeça acima da linha do ombro 	 <ul style="list-style-type: none"> Orelhas ligeiramente afastadas Olhos parcialmente abertos Focinho ligeiramente tenso Bigodes ligeiramente curvos ou retos Cabeça alinhada com a linha do ombro <p><small>*A pontuação 1 também pode ser dada quando há incerteza sobre a presença ou ausência de uma UA.</small></p>	
 <ul style="list-style-type: none"> Orelhas achatadas e rotacionadas para fora Olhos semicerrados Focinho tenso (formato elíptico) Bigodes retos e avançando para frente Cabeça abaixo da linha dos ombros ou inclinada para baixo (queixo em direção ao peito) 		
Steagall laboratory felinegrimacescale@umontreal.ca Faculté de médecine vétérinaire 	Acesse o manual de treinamento bit.ly/FGSmanual 	Acesse o vídeo bit.ly/FGSvideo 
Agradecimentos 		

Fonte: <<https://www.felinegrimacescale.com/>>. Acesso em abril de 2022.

2.4 Discussão

O protocolo escolhido para o paciente mostrou-se eficaz para a realização do procedimento, que ocorreu sem intercorrências. A falta de monitoração de alguns parâmetros deu-se pela dificuldade de aferição devido ao tamanho do animal, dificultando assim uma análise mais detalhada do estado hemodinâmico. Alguns materiais precisaram ser improvisados para atender às necessidades do paciente.

Como medicação pré anestésica, optou-se pela morfina já que os efeitos dos opióides são reversíveis, tornando-os uma excelente escolha para analgesia em neonatos e filhotes com metabolismo limitado. Além disso, a analgesia apropriada diminui a dose de fármacos necessários para manter a anestesia geral (GRUBB; PETTIFER, 2017).

Evitou-se a administração de anti inflamatório já que animais muito jovens possuem hipoalbuminemia, que resulta em maior proporção livre e ativa dos fármacos ligados às proteínas e também porque possuem maior porcentagem de conteúdo de água corporal, que altera o volume de distribuição de alguns fármacos que são altamente ionizados no plasma ou relativamente polares como os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) (GRUBB; PETTIFER, 2017).

A frequência cardíaca manteve-se entre 111 e 134 durante o procedimento anestésico. A frequência respiratória manteve-se entre 6 e 8 movimentos por minuto. Ambos abaixo da média. Não foi possível relacionar esses valores com os parâmetros basais, pois o animal estava bastante agitado, dificultando a realização do exame físico. Segundo Hoskins, (1997), Nelson e Couto, (2001) e Domingos et al., (2008), os valores de frequência cardíaca para felinos neonatos deve ser superior a 200 batimentos por minuto e de frequência respiratória entre 15 a 35 movimentos por minuto, durante as primeiras quatro semanas de vida. Os valores inferiores de frequência cardíaca e respiratória podem estar relacionados com o uso de anestésicos inalatórios, neste caso, isoflurano, que deprime a função do sistema respiratório. Seu efeito sobre a frequência cardíaca é variável e depende do agente e da espécie (TERRIET et al., 2000). Apesar disso, os agentes anestésicos inalatórios sofrem metabolismo mínimo e são eliminados principalmente pelos pulmões; por conseguinte, são ideais para a manutenção da anestesia em animais com imaturidade da função hepática ou renal (GRUBB; PETTIFER, 2017).

A glicemia foi medida apenas após o procedimento, em contraste com as recomendações descritas por GRUBB e PETTIFER (2017) que preconizam determinações periódicas já que esses animais apresentam reservas mínimas de glicogênio hepático e são propensos à hipoglicemia. Contudo, ao final da cirurgia, o animal não apresentou hipoglicemia, ao contrário, o valor estava acima da média, 191mg/dL, diferente do que Hoskins (2001) afirmou como valor de referência para um felino de aproximadamente 2 semanas é de 76 à 129mg/dL.

No que diz respeito à saturação do oxigênio sanguíneo, o animal não apresentou alterações significativas em relação à SpO₂ visto que os valores obtidos variaram entre 97% e 100%, estando dentro dos padrões preconizados por GRUBB E PETTIFER (2017) que afirmam que 98% e 99% são valores normais e que, pode-se definir hipoxemia ou hipoxemia grave como os valores abaixo de 95% e 90% de saturação de oxigênio, respectivamente. A realização da pré oxigenação pode ter

contribuído para a saturação já que esse grupo etário tem reserva pulmonar mínima, aumentando a possibilidade de hipóxia durante a apneia ou a obstrução da via aérea (CARROLL, 2012).

Mesmo com o ar condicionado do bloco cirúrgico desligado e com a utilização do colchão térmico, o animal manteve-se hipotérmico durante todo o procedimento. Depois de um período dentro da incubadora a temperatura subiu consideravelmente para 37,8°C. Esta hipotermia ocorre porque durante o período neonatal, os filhotes são considerados animais pecilotérmicos, pois, diante da imaturidade de seu sistema termorregulador, não conseguem manter a temperatura corporal dentro dos limites adequados, dependendo, portanto, da variação da temperatura ambiente nas primeiras 4 semanas de vida (GOLÇAVES et FEITOSA, 2008). Além disso, muitos anestésicos contribuem para a hipotermia pós-operatória prolongada, incluindo opioides e anestésicos inalatórios (GRUBB; PETTIFER, 2017), fármacos utilizados para o procedimento.

A anestesia neonatal é desafiadora e requer planejamento, equipamentos específicos e muita destreza, além disso, reduz as opções de fármacos que podem ser utilizados e também suas doses.

3. Conclusão

O ESO é uma etapa indispensável na formação do médico veterinário. Os locais escolhidos trouxeram grande aprendizado, pois foi possível acompanhar excelentes profissionais da área, além de formar novos vínculos com instituições e pessoas. Foi possível exercitar e praticar o conhecimento adquirido teoricamente durante a graduação, englobando os conhecimentos e proporcionando uma vivência mais próxima do mercado de trabalho.

No caso descrito, a preparação da equipe e o acesso à uma estrutura equipada e de qualidade foram determinantes para a evolução do paciente, permitindo que o animal consiga apresentar um bom desenvolvimento e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Baggot JD. Drug therapy in the neonatal animal. In: Baggot JD, ed. Principles of Drug Disposition in Domestic Animals: The Basis of Veterinary Clinical Pharmacology. Philadelphia: WB Saunders, 1992; 21–26.
- Carroll, G. L. (2012). Anestesia e analgesia de pequenos animais (Manole (ed.); Vol. 6460).
- DOMINGOS, T.C. S.; ROCHA, A.A.; CUNHA, I. C. N. Cuidados básicos com a gestante e o neonato canino e felino: revisão de literatura. J. Bras. Cienc. Anim. v. 1, n.2 , p. 94- 120, 2008.
- Earl FL, Melveger BE, Wilson RL. The hemogram and bone marrow profile of normal neonatal and weanling beagle dogs. Lab Anim Sci 1973; 23: 690–695.
- Friedman WF. The intrinsic physiologic properties of the developing heart. Prog Cardiovasc Dis 1972; 15: 87–111.
- Golçalves R.C. & Feitosa F.L.F. 2008. Semiologia de animais recém nascidos, p. 92-112. In: Feitosa F.L.F. (Ed.), Semiologia Veterinária: a arte do diagnóstico. 2ª ed. Roca, São Paulo.
- HOSKINS, J. D. Pediatria veterinária: cães e gatos do nascimento aos seis meses. 2. ed. Rio de Janeiro: Interlivros editora, 1997. 616p.
- Hoskins J.D. 2001. Hematology of normal dogs and cats and responses to disease, p.300-343. In: Hoskins J.D. (Ed.), Veterinary Pediatrics, Dogs and Cats from Birth to Six Months. W.B. Saunders, Philadelphia.
- Matthiesen DT, Marretta SM. Diseases of the anus and rectum. In: Slatter D. Textbook of Small Animal Surgery, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1993. p.627-645.
- Meyer RE. Anesthesia for neonatal and geriatric patients. In: Short CE, ed. Principles and Practices of Veterinary Anesthesia. Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 1987; 330–337.
- Meyers-Wallen VN, Haskins ME, Patterson DF. Hematologic values in healthy neonatal, weanling and juvenile kittens. Am J Vet Res 1984; 45: 1322–1327.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.1162.
- Nezhat CH, Bastidas JA, Pennington E, Nezhat FR, Raga F, Nezhat CR. Laparoscopic treatment of type IV rectovaginal fistula. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1998; 5(3): 297-299.
- Niebauer GW. Rectoanal disease. In: Bojrab MJ. Disease Mechanisms in Small Animal Surgery, 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993. p.271-284.

PETTIFER, G.R.;GRUBB, T.L. Pacientes Neonatos e Geriátricos. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J.C.; GRIMM, K.A. Lumb e Jones Anestesiologia e Analgesia Veterinária. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca; 2017

Pliego CM, Ferreira MLG, Paim KM, Cassano ACC, Bernardes JP. Atresia anal associada à fístula reto-vaginal – Relato de casos. In: Anais do 35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária; 2008, Gramado. Gramado: CONBRAVET, 2008. p.1101-1102.

Prassinis NN, Papazoglou LG, Adamama-Moraitou KK, Galatos AD, Gouletsou P, Rallis TS. Congenital anorectal abnormalities in six dogs. *Vet Rec.* 2003; 153:81-85.

Rahal SC, Vicente CS, Mortari AC, Mamprim MJ, Caporalli EHG. Rectovaginal fistula with anal atresia in 5 dogs. *Can Vet J*2007; 48:827–830.

Robinson EP. Anaesthesia of pediatric patients. *Compend Contin Educ Pract Vet* 1983; 5: 1004–1011.

Slatter, D. H. 2007. Manual de cirurgia de pequenos animais. Manole, São Paulo.

Soriano D, Lemoine A, Laplace C, Deval B, Dessolle L, Darai E et al. Results of recto-vaginal fistula repair: retrospective analysis of 48 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 96:75-79.

Terriet MF, Desouza GJA, Jacobs JS, et al. Which is most pungent: isoflurane, sevoflurane or desflurane? *Br J Anaesth* 2000; 85: 305–307.

Tsioli V, Papazoglou LG, Anagnostou T, Kouti V, Papadopoulou P. Use of a temporary incontinent end-on colostomy in a cat for the management of rectocutaneous fistulas associated with atresia ani. *J Feline Med Surg* 2009; 11:1011-1014.

Vieira Júnior, S. A. 2005. Uso do silicone por condensação, como base delineadora, para remoção do saco anal em cães. *Veterinária*. Universidade Federal da Bahia, Salvador.