



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
CAMPUS URUTAÍ  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**RELÁTÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

(Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais)

Aluna: Tamila Belchor de Araújo Alves

Orientador: MV. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho

**URUTAÍ**

**2019**

TAMILA BELCHOR DE ARAÚJO ALVES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

(Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

ORIENTADOR: M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho

SUPERVISOR: Prof. Dr. Francisco Cláudio Dantas Mota

EMPRESA: Hospital Veterinário – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG

**URUTAÍ**

**2019**



ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 9 horas do dia 19 de Dezembro de 2019, reuniu-se na sala nº 4 do Prédio Auditorio do Cão Guia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Relatório de Estágio Curricular e Relato de Caso  
Doença nefrose sintomática após ovariectomia e  
histerectomia em felinos."

composta pelos professores Carla Faria Orlandini de Andrade  
de; Carla Cristina Braz Bouly; Saulo Humberto  
de Araujo Filho, para a sessão

de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharelado em Medicina Veterinária. Para fins de comprovação, o aluno (a)

Camilla Belchor de Araújo Alves foi considerado

APROVADO (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Carla Cristina Braz Bouly</u>	<u>APROVADO</u>
2. <u>Carla Faria Orlandini de Andrade</u>	<u>Aprovado</u>
3. <u>Saulo Humberto de Araujo Filho</u>	<u>Aprovado</u>

Urutaí-GO, 19 de Dezembro de 2019.

Observações:







**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- Tese
- Artigo Científico
- Dissertação
- Capítulo de Livro
- Monografia - Especialização
- Livro
- TCC - Graduação
- Trabalho Apresentado em Evento
- Produto Técnico e Educacional - Tipo: \_\_\_\_\_

Nome Completo do Autor: Tamara Belcher de Araújo Alves

Matrícula: 2015101201240370

Título do Trabalho: Relatório de estágio supervisionado / Heterotopia natogênica após ovarioalpinxisterectomia em felina

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano:   /  /  

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Uniterai  
Local

07/01/20  
Data

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Dr. Saulo Humberto de Ávila Filho  
Médico Veterinário  
CRMV-GO 5648

Assinatura do(a) orientador(a)

## AGRADECIMENTOS

Minha maior gratidão é à Deus, pois, além de me presentear com a vida, foi unipresente, me alimentando, me firmando em todas as minhas tribulações e dificuldades, trabalhando minha fé, e além de tudo, foi meu Pai celestial. Aquele que aceitou o meu sonho e decidiu por realizá-lo comigo. É muito bom contemplar a minha caminhada e perceber que ela foi feita de mãos dadas com o Senhor Jesus, e que essa fase tem findado também junto Dele. Senhor Jesus, toda honra e glória seja dada ao Senhor, e que minha profissão seja para te expressar.

Agradeço aos meus pais, Luiz Antônio Alves e Maria de Fátima de Araújo Alves, por serem meu exemplo de força, garra, determinação, e mais importante, por serem doadores de suas vidas e de seu tempo em favor de meus sonhos. Pai, Mãe, obrigada por serem os reais super-heróis e por serem a expressão do amor de Deus na minha vida.

À minha avó materna, Underlina Elias de Araújo, por me mostrar que, apesar de o mundo nos inferiorizar, devemos manter a cabeça erguida e sermos quem somos, ou seja, mulheres de garra.

Ao meu avô, Aurélio Inácio por todo carinho e atenção, e por sempre me presentear com o olhar de quem acreditava em mim.

À minha irmã, Tarine de Araújo Alves, por me incentivar e entender minhas dificuldades, por ser minha fã mesmo em momentos que nem eu acreditava em mim. Além do mais, à agradeço por ser um exemplo de dedicação, disciplina e inteligência.

Aos meus tios Valdivino Peixoto, Maria Aparecida de Araújo Peixoto e Divina Maria de Araújo, por estarem felizes pelo quanto caminhei, bem como por muitas vezes, contribuírem financeiramente para que pudesse alcançar meus sonhos.

Agradeço também às minhas primas Dâmaris e Isabel, por serem minhas inspirações de profissionalismo.

Aos professores do curso, em especial à Professora, Doutora, Carla Cristina Braz Louly, por sempre ter me doado seu tempo nas aulas e fora delas, por me olhar como igual, por nunca julgar meus erros, mas sempre me incentivar a tentar novamente. Adicionalmente destaco seu contagiante amor pela docência.

À Professora, Doutora, Maria Alice Pires Moreira por sua paciência e por me ensinar o valor da empatia.

Ao meu orientador, M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho, por ter me entregado o bisturi em algumas cirurgias, iniciação esta, que me fez sentir capaz de me tornar o que tanto sonhei ser. Além disso, sou grata por todo conhecimento que fora a mim doado e por me orientar neste trabalho tão decisivo na minha formação.

Aos meus amigos de faculdade, Matheus de Faria Alves, Vitor Lourenço Vilaça Bastos, Juliana Ferreira de Melo, Daniel Teodoro, Davi Mendes, Alexandre Lopes e Naiara de Miranda pela amizade, pelas trocas de conhecimento, pelas mãos estendidas em momentos desesperadores, pelo companheirismo, carinho, e claro, pelas gargalhadas e choros compartilhados.

Não posso deixar de agradecer aqueles que tanto me ensinaram sobre amar, meus cães: Feroz, Bradock's, Sansão, Maya e Baruke.

Por fim, agradeço a todos os pacientes que passaram por minhas mãos, tão humanas e inseguras, durante meus três meses de estágio. Animais estes, que ao lhes dar afeto e cuidados, me permitiu concluir, definitivamente que eu nasci pra ser Médica Veterinária e atuar na área de Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1- RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**

1. IDENTIFICAÇÃO .....	1
1.1. Nome do aluno .....	1
1.2. Nome do supervisor.....	1
1.3. Nome do orientador .....	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO .....	2
2.1. Nome do local estágio .....	2
2.2. Localização.....	2
2.3. Justificava da escolha do campo de estágio.....	2
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO .....	3
3.1. Descrição do local de estágio .....	3
3.2. Descrição da rotina de estágio .....	6
3.3. Resumo quantificado das atividades .....	9
4. DIFICULDADES VIVENCIADAS .....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14

### **CAPÍTULO 2- RELATO DE CASO**

RESUMO.....	17
ABSTRACT.....	17
RESUMEN.....	17
INTRODUÇÃO.....	18
RELATO DE CASO.....	18
DISCUSSÃO.....	22
CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXO- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA PUBVET.....	27

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO 1

**FIGURA 1-** Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia...Erro! Indicador não definido.

**FIGURA 2** – Estrutura hospitalar para atendimento e emergências do Hospital Veterinário da UFU. **(A)** Ambulatório para atendimento clínico cirúrgico. **(B)** Unidade de Terapia Intensiva.....4

**FIGURA 3** - Estrutura física e equipamentos do bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **(A)** Sala de cirurgia, com incubadora e equipamentos cirúrgicos. **(B)** Sala de preparo, com baias e maca.....5

### CAPÍTULO 2

**FIGURA 1** - Imagem ultrassonográfica dos rins do felino atendido. **A)** Rim esquerdo com hidronefrose; **B)** Rim direito com aspectos ultrassonográficos normais.....19

**FIGURA 2** - Trans-operatório do procedimento cirúrgico de nefrectomia unilateral esquerda em felino com hidronefrose. **A)** Ligadura da artéria e veia renal (círculo amarelo); **B)** abraçadeira de náilon aderida a bexiga (seta amarela) .....20



## LISTA DE QUADROS

### CAPÍTULO 2

**QUADRO 1** – Resultados da bioquímica sérica do animal atendido e valores de referência para a espécie felina.....**18**

**QUADRO 2** – Fármacos, suas concentrações, doses e vias de administração utilizadas nos momentos pré e trans-operatório de nefrectomia unilateral em felino .....**19**

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO 1

**TABELA 1** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados por categorias em ordem decrescente .....**10**

**TABELA 2** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na unidade de terapia intensiva, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente .....**11**

**TABELA 3** - Valores absolutos e relativos do quantitativo dos exames solicitados, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente .....**12**

**TABELA 4** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos ambulatoriais realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado apresentados em ordem decrescente .....**12**

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ABS</b> .....	Valores Absolutos
<b>ALB</b> .....	Albumina
<b>ALT</b> .....	Alanina aminotransferase
<b>BID</b> .....	Duas vezes ao dia
<b>CREAT</b> .....	Creatinina
<b>DR</b> .....	Doutor
<b>HV</b> .....	Hospital Veterinário
<b>IM</b> .....	Intramuscular
<b>IV</b> .....	Intravenosa
<b>Me</b> .....	Mestre
<b>MPA</b> .....	Medicação pré-anestésica
<b>MV</b> .....	Médico veterinário
<b>OSH</b> .....	Ovariosalpingohisterectomia
<b>REL</b> .....	Valores relativos
<b>SC</b> .....	Subcutâneo
<b>SID</b> .....	Uma vez ao dia
<b>SRD</b> .....	Sem raça definida
<b>TPLO</b> .....	Osteotomia de niveladora do platô tibial
<b>UFU</b> .....	Universidade Federal de Uberlândia
<b>UTI</b> .....	Unidade de Terapia Intensiva
<b>VO</b> .....	Via oral
<b>®</b> .....	Marca registrada

## **CAPÍTULO 1- RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**

### **1. IDENTIFICAÇÃO**

#### **1.1. Nome do aluno**

Tamila Belchor de Araújo Alves, discente no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, com o número de matrícula 2015101201240370.

#### **1.2. Nome do supervisor**

O responsável pela supervisão do estágio curricular foi o MV. Dr. Francisco Cláudio Dantas Mota, que possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU - 2000), residência em clínica cirúrgica pela UFU – (2002), mestrado em Ciências Veterinária - Clínica e Cirurgia pela UFU – (2004) e doutorado em Medicina (Ortopedia, Traumatologia e Reabilitação) pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (2008). Atualmente é professor adjunto dois na Universidade Federal de Uberlândia. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em cirurgia, anestesiologia, ortopedia e oftalmologia animal.

#### **1.3. Nome do orientador**

A orientação para confecção do relatório de estágio curricular supervisionado ficou sobe os cuidados do MV. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho. Este profissional possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Goiás (UFG-EVZ, 2012). É especialista em residência em área profissional da saúde (MEC) em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais (UFG-EVZ, 2014). Especializado em Medicina Veterinária Intensiva (Intensivet e Ufape, 2016-2017). Mestre em Ciência Animal (EVZ-UFG, 2017). Atualmente, doutorando no programa de pós-graduação em Ciência Animal (UFG-EVZ) e Médico Veterinário do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí-GO.



## **2. LOCAL DE ESTÁGIO**

### **2.1. Nome do local estágio**

Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU) (Figura 1).

### **2.2. Localização**

O HV-UFU fica localizado na avenida Mato Grosso, número 3289, Bloco 2S, no setor Umuarama, em Uberlândia – MG

### **2.3. Justificava da escolha do campo de estágio**

A escolha do estágio foi pautada em duas etapas, na primeira escolheu-se a área de trabalho e no segundo momento o local de execução. A decisão de realizar o estágio curricular na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, esta, se justificou devido a afinidade com a área, bem como pela afeição com animais de companhia. Outro argumento para tal escolha, foi a necessidade em se obter mais conhecimento prático na área de cirurgia, até o momento mais trabalhadas, durante a graduação, no âmbito teórico. Adicionalmente, a opção por realizar estágio nesta área, adveio da minha vontade em ingressar em um programa de residência em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, após conclusão da graduação.

O local escolhido, baseou-se na elevada casuística, boa estrutura física e de equipamentos. Além do que já foi mencionado, conta também com, visto que durante a graduação houve uma abordagem mais teórica, um extenso quadro de profissionais bem qualificados. Fatores estes, que somados proporcionam aos estagiários qualidade de aprendizado. Adicionalmente a decisão pelo hospital da UFU, se deu uma vez que este permitiu a realização de estágio exclusivamente com foco na área de Cirurgia de Pequenos Animais, me permitindo vivenciar o máximo de procedimentos cirúrgicos. Atividades estas, que pretendo seguir doravante.

### 3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

#### 3.1. Descrição do local de estágio



**FIGURA 1**-Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.

**Fonte:** arquivos de imagens do HV-UFU em agosto de 2019

O Hospital Veterinário da UFU oferece serviços veterinário a cães e gatos, bem como à animais de produção e silvestres. Os serviços vão desde atendimento clínico e cirúrgico, bem como disponibilizava-se uma gama de exames de imagem, que incluem radiografias (simples e contrastada), ultrassonografias, ecodopplercardiograma e endoscopia. Além destes, o HV-UFU também realizava exames laboratoriais, como: hemograma, creatinina (CREAT), albumina (ALB) e alanina aminotransferase (ALT), pesquisa de hemoparasitas, urinálise, parasitológico de pele, coproparasitológico, além de hemogasometria. Estes serviços, eram realizados durante o horário de atendimento do hospital, que compreende o período entre as sete horas da manhã e às cinco horas da tarde, de segunda à sexta-feira, exceto feriados.

A estrutura do HV-UFU era formada por uma recepção com uma tesouraria e uma sala de espera; oito ambulatórios para atendimento, divididos entre a clínica médica e clínica cirúrgica e um ambulatório específico para quimioterapia. Possuía ainda, sala para exames ultrassonográficos e ecodopplercardiograma, sala de radiografia, farmácia, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), centro cirúrgico, sala de técnica operatória, laboratório clínico e sala de curativos. Acrescenta-se a esta estrutura três salas de internação diurna, dentre elas internação de cães, gatos, e uma sala reservada para animais com doenças infecciosas.

Os ambulatórios (Figura 2A) eram destinados especificamente para atendimento dos animais. Nestes ambientes realizavam-se a anamnese, os exames físicos gerais e coleta de espécimes clínicos, como sangue, urina, fezes, demais fluidos corporais, e ou, citologias aspirativas para realização de exames laboratoriais.

A UTI (Unidade de Terapia Intensiva) é destinada aos cuidados daqueles animais, que durante à avaliação clínica inicial, triagem, apresentavam alterações nos parâmetros fisiológicos ou clínicos graves, com potencial risco de comprometimento funcional irreversível, ou até mesmo óbito iminente (Figura 2B). Neste ambiente haviam sete baias, duas mesas e um berço, possuindo equipamentos adequados e materiais para atendimento emergencial, como monitor multiparamétrico, bomba de infusão peristáltica, bomba de seringa, glicosímetro, doppler vascular, reanimador manual de silicone e máscaras para oxigenioterapia. Havia ainda neste setor, uma bancada com sondas endotraqueais, instrumentais cirúrgicos, aparelho de hemogasometria, materiais para fluidoterapia e fármacos de emergência como adrenalina e atropina.



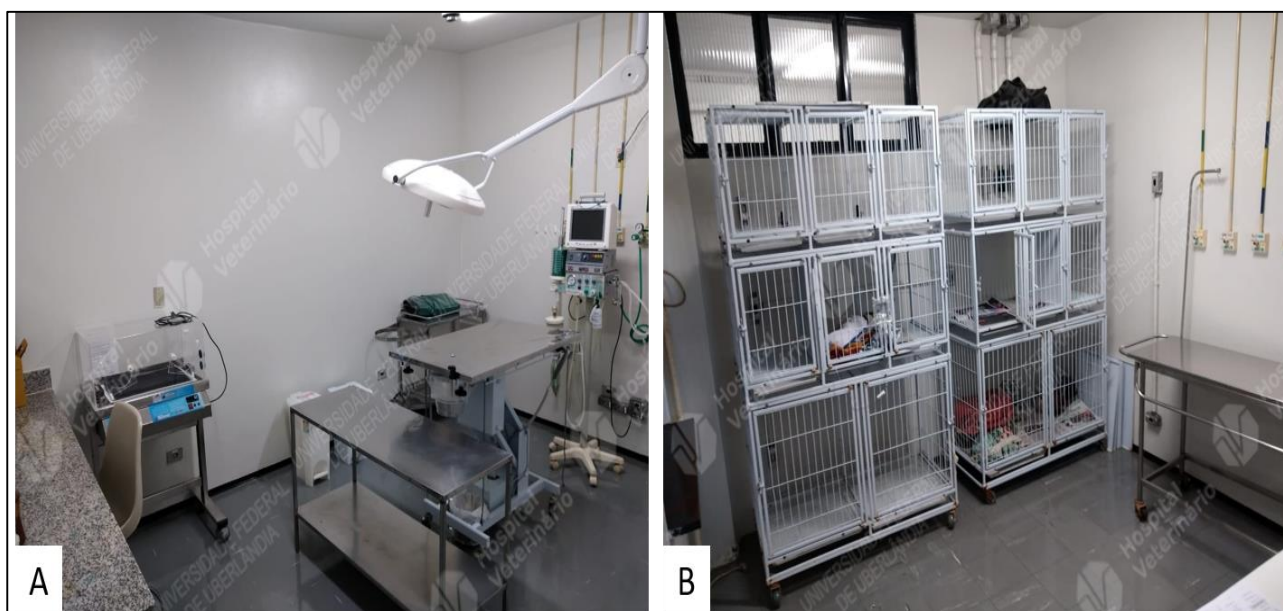
**FIGURA 2** – Estrutura hospitalar para atendimentos e emergências. **A)** Ambulatório para atendimento clínico cirúrgico. **B)** Unidade de Terapia Intensiva.

**Fonte:** arquivos do Hospital Veterinário da UFU (2019).

O bloco cirúrgico, por sua vez, era dividido em vestiários masculino e feminino, sala de paramentação, sala de estudo de casos, sala de preparo, três salas de cirurgia. A sala

de preparo possuía baias e mesa de inox, utilizada para realização de tricotomia, aferição de parâmetros vitais, e ou para cateterização venosa (Figura 3A). Neste ambiente ainda continha um armário com insumos como: seringas, gaze, cateteres, luva, agulha e torneira de três vias. Além destes, havia uma bancada, com os medicamentos de uso controlado e os demais, como: antibióticos, anti-inflamatórios, protetores gástricos, analgésicos, que eram utilizados de acordo com os protocolos anestésicos e procedimentos cirúrgicos.

As salas cirúrgicas (Figura 3B), possuíam foco cirúrgico, mesa cirúrgica pantográfica, mesa de Mayo, e uma mesa que servia de apoio ao anestesista. Havia ainda, bancada com pissetas que continham soluções para antissepsia, como clorexidina degermante 4%, clorexidina alcoólica 0,5%, clorexidina aquosa 0,05%, iodo povidine, álcool, água oxigenada, benjoim e furacin® (solução a base de Nitrofurazona). Neste ambiente ainda se encontravam lixeiras para resíduos hospitalares comuns e infectantes, como órgãos. Adicionalmente todas as salas de cirurgias eram equipadas com monitor multiparamétrico e aparelho de anestesia inalatória. Como diferencial, uma das salas cirúrgicas possuía incubadora, sendo esta sala destinada, principalmente, para atendimento de neonatos resultantes de cesarianas. Já em outra sala cirúrgica encontrava-se um microscópio cirúrgico, normalmente utilização em cirurgias oftálmicas delicadas.



**FIGURA 3** - Estrutura física e equipamentos do bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **A)** Sala de cirurgia, com incubadora e equipamentos cirúrgicos. **B)** Sala de preparo, com baias e maca.  
**Fonte:** arquivos do Hospital Veterinário da UFU (2019).



### 3.2. Descrição da rotina de estágio

O período de estágio curricular supervisionado iniciou-se no dia primeiro de agosto e terminou no dia trinta e um de outubro de 2019, totalizando sessenta e quatro dias de atividades. A carga horária diária era de oito horas de segunda a sexta-feira, perfazendo assim mais de 420 horas de estágio. Durante este período, a estagiária realizou estágio, apenas, nos setores vinculados a clínica cirúrgica, ou seja, atendimento clínico-cirúrgico, UTI e centro cirúrgico.

Nos atendimentos, era responsável pela anamnese e pelo exame físico inicial. A anamnese constituía-se de questionamentos sobre o histórico do animal como: tipo de alimentação, se já realizou cirurgia ou se teve alguma doença pretérita, se possuía contactantes; de questionamentos relacionados a saúde do animal, como: se havia notado sangramento nasal, espirro, cansaço fácil, secreção ocular, se já teve síncope ou convulsões.

Findado a primeira parte de arguição com o proprietário, prosseguia-se com a avaliação física geral do animal, na qual parâmetros como frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura, pulso, escore de condição corporal, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, bem como resposta à palpação abdominal e de linfonodos, eram avaliados. Adicionalmente a essas avaliações gerais, o exame físico era direcionado para o sistema acometido e realizado de maneira mais detalhada. Sobre o atendimento, destaca-se que todos os dados levantados eram transcritos para uma ficha de atendimento.

Posteriormente a anamnese e exames físicos, a estagiária passava o caso para o residente responsável, e juntos, tomavam a decisão sobre quais exames pré-operatórios deveriam ser solicitados de acordo com a queixa e a avaliação inicial. Na maioria das vezes, eram solicitados exames laboratoriais como hemograma, bioquímicos como: ALT, ALB e creatinina; e exames de imagem, como ultrassonografia abdominal e radiografia. Exames estes, que quando solicitados, eram acompanhados pelo discente em supervisão, o qual também era responsável por fazer as colheitas de espécimes clínicos quando necessárias. Além destes exames, era padronizado que, pacientes com idade superior a cinco anos, deveria ser submetido ao exame de ecodoplercardiograma.

Quando era necessário o uso de alguma medicação ou insumos, estes eram solicitados no balcão da farmácia. Quanto a coleta de sangue, quando realizada, as

amostras eram identificadas com o número da ficha do paciente e enviadas ao laboratório para análise. A partir dos resultados dos exames complementares, era estabelecido o diagnóstico e o protocolo de tratamento inicial, como terapia medicamentosa, imobilização de fraturas e limpeza de feridas. Ademais, o procedimento cirúrgico era marcado posteriormente, a depender da gravidade do caso e da disponibilidade da equipe cirúrgica. Destaca-se também, que animais que se apresentavam com quadro de saúde instável e grave eram transferidos para a Unidade de Terapia Intensiva, onde permaneciam até o momento da cirurgia ou da alta médica.

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a discente ficava responsável por repor os materiais e medicamentos que estavam em falta, por preparar a fluidoterapia, canular, fazer a anamnese, monitorar os parâmetros vitais de hora em hora, colher amostra para exames, além de administrar as medicações e alimentos de acordo com a prescrição médica para cada paciente. Além do mais, quando necessário, era função da estagiária auxiliar na realização de ressuscitação cardiopulmonar, aspirando fármaco de emergência em seringas, fazendo massagem cardíaca, acompanhando a monitoração dos sinais vitais, ou procedendo com a intubação orotraqueal e ventilação do paciente.

Em dias de acompanhamento no Centro Cirúrgico, logo pela manhã, os estagiários juntamente com os enfermeiros, realizavam a contagem e reposição de medicamentos utilizados no dia anterior, à sala de preparo, de cirúrgicas e de paramentação. Além do mais, as gaiolas eram forradas com papel, de maneira a garantir maior conforto ao paciente. Os animais eram recepcionados sempre as sete da manhã ou ao meio dia, de acordo com o período em que havia sido marcado seu procedimento cirúrgico, seja ela matutino ou vespertino respectivamente. Uma vez recepcionados iniciava os preparativos pré-cirúrgicos com os animais.

Nos preparativos pré-cirúrgicos, a estagiária era encarregada de exercer a função de volante, podendo realizar tricotomia para acesso venoso e região de campo cirúrgico, bem como proceder a cateterização venosa para iniciar a fluidoterapia.

Uma vez dentro da sala de cirurgia, a discente ainda era responsável por fazer a antisepsia da região cirúrgica com clorexidine degermante 4% e, posteriormente, clorexidine alcoólica 0,5%. Exceto quando frente a cirurgias em região bucal, nas quais utilizavam-se clorexidine bucal 0,12% ou quando frente a cirurgia em regiões com feridas cutâneas, nas quais aplicavam-se clorexidine aquosa 0,05%. Além disso, durante o

transoperatório, ficava responsável por abrir os instrumentais e matérias cirúrgicos para o cirurgião auxiliar, bem como tinha função de fornecer os materiais solicitados pelo cirurgião, como fios de sutura, fluido para lavar cavidade, luva estéril, ou frasco com formol para armazenar material de biópsia para histopatológico.

Por outro lado nos momentos em que participava como cirurgiã auxiliar, realizava a paramentação, ou seja, inicialmente abria o pacote de luva e o com compressa e capote, posterior a isso, lavava as mãos e os braços, com clorexidine degermante, enxaguava, secava com a compressa estéril, vestia o capote, e calçava a luva estéril. Depois da paramentação, destinava-se à sala cirúrgica para organizar os instrumentais cirúrgico na mesa de Mayo, realizar a antissepsia definitiva com clorexidine alcoólico, e colocação de pano de campo. Já durante o ato cirúrgico propriamente dito, auxiliava o cirurgião, provendo a instrumentação cirúrgica e realizando ligaduras, pontos de ancoragem, hemostasia, bem como podia-se realizar algumas suturas no tecido muscular, subcutâneo e pele, além de realizar o curativo pós cirúrgico.

Por outras vezes, a discente sob supervisão ficava responsável por auxiliar na anestesia dos pacientes. Nestas ocasiões, iniciava-se com a aferição dos parâmetros vitais do animal. Depois a estagiária participava da escolha do protocolo anestésico juntamente com um residente. Feito a escolha, realizava-se a medicação pré-anestésica (MPA) via intramuscular, e antibioticoterapia intravenosa. Enquanto a MPA fazia efeito, escolhia-se o tamanho do traqueotubo, de acordo com o paciente, ligava o monitor multiparamétrico, e além de repor o isofluorano, levava as demais medicações para a sala de cirurgia.

Uma vez com o paciente dentro da sala de cirurgia, realizava-se a indução anestésica com propofol, intubava-se o paciente e colocava os eletrodos do monitor multiparamétrico. Após este momento, era realizado a avaliação dos parâmetros frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão sistólica, temperatura, concentração de CO<sub>2</sub> expirado e saturação de O<sub>2</sub> a cada dez minutos, até a finalização do procedimento cirúrgico. O estagiário ainda, ficava responsável no pós-operatório imediato, por extubar, e acompanhar o retorno anestésico do paciente, realizando a aferição da temperatura retal, frequência cardíaca e respiratórias, até a normalização dos mesmos, a fim de determinar o momento de alta do animal. Após a liberação do animal, ainda se realizava um relatório listando todos os medicamentos hospitalares utilizados durante o procedimento. Preenchimento este, que era destinado à baixa no estoque da farmácia do hospital.

Próximo do findar do expediente diário, era cargo dos estagiários liberar os animais. Estes tinham três destinos, alta hospitalar, encaminhamento para internação em clínica externa, ou em casos de óbito destinação à patologia. No primeiro caso, era responsabilidade da discente em estágio obrigatório, confeccionar a receita e explicá-la ao proprietário. A receita, normalmente, consistia em um protetor gástrico, antibiótico, analgésicos, anti-inflamatório, além dos medicamentos de uso tópico para cuidados com a ferida cirúrgica.

Nos casos em que era necessários a internação, faziam-se um encaminhamento relatando o diagnóstico e toda a conduta clínica realizada e aconselhada a ser continuada para cada animal. Por fim nos casos de óbitos, os animais eram armazenados em sacos brancos etiquetados com informações como: nome do paciente, número da ficha clínica, setor em que veio à óbito, e se o descarte estava liberado. Caso o cadáver estivesse liberado, este era redirecionado à câmara fria do setor de Patologia Veterinária.

### **3.3. Resumo quantificado das atividades**

Durante o período de estágio realizado no Hospital Veterinário da UFU foram consultados ao todo 227 animais, sendo 188 (82,8%) da espécie canina e 39 (17,2%) felinos. Tais pacientes foram atendidos nos setores de atendimento clínico-cirúrgico, na UTI e no bloco cirúrgico.

Dos 188 cães atendidos durante o estágio curricular supervisionado as principais raças foram, em ordem decrescente, os sem raça definida (SRD), 139 animais (73,8%); seguidos pela raça Shih-Tzu, 15 animais (8,02%); e em sequência o Pinscher, 8 animais (4,3%); Poodle, 7 animais (3,78%); Maltês, 4 animais (2,13%); Pastor Alemão, 3 animais (1,60%); dentre outras raças como: Chow Chow, Pitbull, Pug e Dálmata, totalizando 12 animais, ou seja, 6,37%. Por gênero 98 caninos (52,12%) eram machos e 90 (47,88%) fêmeas. Dos 39 felinos, 36 (92,3%) eram sem raça definida; 2 (5,14%) eram Persas e 1 (2,56%) Siamês.

Neste período, acompanhou-se 191 procedimentos cirúrgicos. Sobre a quantidade dos procedimentos acompanhados, ressalta-se que, alguns pacientes passaram por mais de um procedimento cirúrgico, e portanto foram computados mais de uma vez (Tabela 1).



**TABELA 1** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados por categorias em ordem decrescente. **Fonte:** arquivo próprio

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Frequência (%)</b>
<b>Cirurgias neuro-ortopédicas</b>	<b>51</b>	<b>26,72</b>
Osteossíntese de fêmur	14	7,32
Osteossíntese de tíbia	10	5,23
Osteossíntese de rádio	08	4,18
Osteotomia niveladora do platô tibial (TPLO)	06	3,14
Osteossíntese de mandíbula	03	1,59
Amputação de membro torácico	03	1,59
Sutura fabelo-tibial	02	1,05
Estabilização vertebral	02	1,05
Retirada de placa	02	1,05
Slot ventral	01	0,52
<b>Cirurgias do trato reprodutor</b>	<b>40</b>	<b>20,95</b>
Ovariosalpingohisterectomia	25	13,08
Orquiectomia	12	6,28
Penectomia	03	1,59
<b>Cirurgias oncológicas</b>	<b>37</b>	<b>19,33</b>
Mastectomia	27	14,13
Nodulectomia	10	5,20
<b>Cirurgias oftálmicas</b>	<b>19</b>	<b>9,95</b>
Flap conjuntival	07	3,66
Sepultamento da glândula de 3° pálpebra	05	2,61
Enucleação	04	2,09
Flap de terceira pálpebra	03	1,59
<b>Redução de hérnia</b>	<b>10</b>	<b>5,24</b>
Hérnia inguinal	06	3,14
Hérnia perineal	02	1,05
Hérnia diafragmática	02	1,05
<b>Cirurgias do sistema urinário</b>	<b>09</b>	<b>4,71</b>
Cistotomia	07	3,67
Neoureterocistostomia	01	0,52
Nefrectomia	01	0,52
<b>Cirurgias de trato digestório</b>	<b>08</b>	<b>4,18</b>
Tratamento periodontal	05	2,61
Enterotomia	02	1,05
Gastrotomia	01	0,52
<b>Cirurgias auriculares</b>	<b>06</b>	<b>3,14</b>
Correção de otohematoma	04	2,09
Ablação do conduto auditivo	02	1,05
<b>Laparotomia exploratória</b>	<b>05</b>	<b>2,64</b>
Hemorragia abdominal ativa	03	1,59
Neoplasia abdominal	02	1,05

Continua...

**TABELA 2** – (...continuação) Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados por categorias em ordem decrescente

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Frequência (%)</b>
<b>Cirurgias do trato respiratório</b>	<b>04</b>	<b>2,09</b>
Rinoplastia	01	0,52
Estafilectomia	01	0,52
Toracotomia	02	1,05
<b>Cirurgias reconstrutivas</b>	<b>02</b>	<b>1,05</b>
Reconstrutivas de pele	02	1,05
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>100,00</b>

Na Unidade Terapia Intensiva (UTI), no decorrer do estágio, foram atendidos 30 animais com históricos variados, entretanto com grau de risco de óbito elevado. Dentre esses pacientes, a maior ocorrência foi de traumas, seguidos de hemorragia ativa, piometra e distocia (Tabela 2).

Dentre os pacientes atendidos na Unidade de Terapia Intensiva, três vieram a óbito espontâneo e dois foram eutanasiados, por não haver meios possíveis de dar qualidade de vida ao animal. Salienta-se também que aqueles que apresentavam hemorragia ativa, distocia ou piometra eram encaminhados, após estabilização hemodinâmica, para o centro cirúrgico para então tratamento cirúrgico definitivo.

**TABELA 3** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

**Fonte:** arquivo próprio

<b>Atendimentos</b>	<b>Nº de Casos</b>	<b>Frequência (%)</b>
Trauma por atropelamento	12	40,00
Hemorragia ativa intra abdominal	03	10,00
Piometra	03	10,00
Distocia	03	10,00
Intoxicação por piretróide	02	6,65
Doença Renal Crônica	02	6,65
Suspeita de leptospirose	02	6,65
Obstrução Uretral	01	3,35
Edema Pulmonar	01	3,35
Tétano	01	3,35
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Durante os atendimentos clínicos cirúrgicos, acompanhamento de animais internados na UTI ou no trans-cirúrgico, sempre que eram necessários exames para diagnosticar as afecções ou melhor contextualizar o quadro clínico do animal, eram solicitados os exames complementares, sejam eles laboratoriais ou de diagnóstico por imagem (Tabela 3).

**TABELA 4** - Valores absolutos e relativos do quantitativo dos exames solicitados, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente. **Fonte:** arquivo próprio

<b>Exames solicitados</b>	<b>Nº de Exames</b>	<b>Frequência (%)</b>
Hemograma	53	14,10
Albumina (ALB)	53	14,10
Alanina aminotransferase (ALT)	53	14,10
Creatinina sérica	53	14,10
Ultrassonografia Abdominal	50	13,30
Radiografia simples	46	12,27
Citologia	40	10,60
Uréia	16	4,25
Hemogasometria	07	1,86
Ecodooplercardiograma	03	0,80
Mielografia	01	0,26
Urinálise	01	0,26
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100,00</b>

Por fim da descrição quantitativa das atividades acompanhadas durante o período de estágio supervisionado, acumularam-se paralelamente aos atendimentos e procedimentos supracitados, 53 procedimentos ambulatoriais. Dentre estes procedimentos, destacaram-se os curativos em feridas cutâneas e imobilizações de membros (Tabela 4).

**TABELA 5** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos ambulatoriais realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado apresentados em ordem decrescente.

**Fonte:** arquivo próprio

<b>Procedimentos ambulatoriais</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Frequência (%)</b>
Imobilização de membros	27	50,94
Curativos em feridas cutâneas	13	24,52
Eutanásia	07	13,22
Transfusão de sangue total	06	11,32
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>

#### **4. DIFICULDADES VIVENCIADAS**

No estágio obrigatório, inicialmente, a maior dificuldade enfrentada foi a insegurança em realizar procedimento, e a necessidade de aprender no momento, técnicas que não foram transmitidas no período acadêmico. Além do mais, como o estágio foi realizado em Hospital Veterinário Universitário, a rotina era completamente distinta do que já havia sido acompanhado em estágios pretéritos, gerando inicialmente, um cansaço intenso, até a adaptação ao dia a dia inerente a profissão de Médico Veterinário, que atantes nas áreas médicas.

Outra dificuldade baseou-se na necessidade de acompanhar pacientes em quadros emergenciais na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital. Tribulação esta que foi gerada uma vez que durante período acadêmico tive pouco contato com pacientes em estado crítico, e não tive a oportunidade de realizar cursos de aperfeiçoamento em medicina intensiva ainda.

Outro fator, foi a dificuldade, em alguns casos, de realizar os exames e posteriormente as cirurgias, devido a não autorização do tutor. Além disso, pontua-se como ponto de dificuldade vivenciada a impossibilidade, em alguns casos, de acompanhar o caso clínico-cirúrgico na sua integralidade, fato este originado quando as alternâncias de funções do estagiário o impediam de acompanhar um procedimento cirúrgico de um animal atendido ou vice-versa.

Porém, todas as dificuldades supracitadas, foram resolvidas ao decorrer do estágio, pois sempre fui incentivada a realizar as tarefas, o que permitiu que todo conteúdo teórico fosse posto em prática, levando ao aperfeiçoamento de todas as atividades do meio hospitalar, inclusive, gerando na aluna apreço pela terapia intensiva.



## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular supervisionado pode ser considerado como a etapa mais importante na vida acadêmica de um discente em formação, pois é o meio pelo qual o aluno, de maneira prática pode fixar o conteúdo visto durante todo o curso, analisar suas deficiências e corrigi-las. Além do mais, neste período adquirem-se diversos conhecimentos, garantindo a nós uma evolução técnica profissional.

Adicionalmente à evolução técnica, o estágio nos leva a lidar com as pessoas de maneira ética, empática e solidária. Além do mais, os valores humanos, são adquiridos uma vez que ao estarmos em contato com diversos tutores e profissionais dentro de uma mesma área, somos impelidos a lidar com as diferenças. Passamos a entender que cada um tem sua maneira de agir com os pacientes e tutores, com a rotina e com os colegas de trabalho, o que nos leva a ter um olhar crítico e seletivo, nos beneficiando. Por meio destas análises, somos capazes de agregar valor à nossa conduta ética-moral e pessoal, qualidades estas tão importantes para nos sagrarmos além de Médicos Veterinários, melhores seres humanos.

Por fim, estagiar permite concluir, se o que como alunos sonhamos para nossa futura carreira, será exatamente aquilo que iremos viver como profissionais.

## **CAPÍTULO 2- RELATO DE CASO**

### **Hidronefrose iatrogênica após ovariosalpingohisterectomia em felino**

## Hidronefrose iatrogênica após ovariosalpingohisterectomia em felino

Tamila Belchor de Araújo Alves<sup>1\*</sup>, Saulo Humberto de Ávila Filho<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Graduanda, Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal Goiano, (Urutaí –GO, Brasil). E-mail: tamilaalves@hotmail.com.br

<sup>2</sup>Mestre, Médico Veterinário, Instituto Federal Goiano, Departamento de Medicina Veterinária, (Urutaí –GO, Brasil). E-mail: Saulo.humberto@ifgoiano.edu.br

**RESUMO.** Objetivou-se relatar uma complicação grave pós ovariosalpingohisterectomia que culminou em hidronefrose unilateral iatrogênica, em um felino. O animal possuía histórico de ter sido submetido a um procedimento de ovariosalpingohisterectomia em passado breve. Como sinais clínicos constataram-se sialorreia intensa, tremores musculares e mucosas hipocorada. À avaliação hematológica, não apresentou alterações dignas de nota, porém, ao exame bioquímico observou-se aumento nos valores de creatinina e ureia. Ao exame ultrassonográfico foi evidenciado relação corticomedular ausente, cápsula renal hiperecólica, além de não se observar definição de região medular e pélvica, e identificar conteúdo anecóico com celularidade discreta. Assim, foi diagnosticado hidronefrose e instituído como protocolo terapêutico a nefrectomia unilateral. Conclui-se que mesmo em procedimentos rotineiros as complicações cirúrgicas podem ser graves, então recomenda-se que os cirurgiões tenham conhecimento profundo das técnicas cirúrgicas, anatomia e dos materiais a serem utilizados em cada caso, a fim de evitá-las.

**Palavras chave:** atrofia renal, nefrectomia, ultrassonografia

## Iatrogenic hydronephrosis after ovariosalpingohysterectomy on feline

**ABSTRACT.** The aim of this study is to report a serious post ovariosalpingohysterectomy complication that culminated in unattractive iatrogenic hydronephrosis in a feline. The animal had a history of having undergone an ovariosalpingohysterectomy procedure shortly after. Clinical signs included severe sialorrhoea, muscle tremors, and hipocolored mucosa. Hematological evaluation showed no noteworthy changes; however, the biochemical exam showed an increase in creatinine and urea values. The ultrasound examination revealed an absent corticomedullary relation, a hyperechoic renal capsule, no definition of the medullary and pelvic region, and anechoic content with discrete cellularity. Thus, hydronephrosis was diagnosed and unilateral nephrectomy was instituted as a therapeutic protocol. In conclusion, even in routine procedures, surgical complications can be severe, so surgeons should have a thorough knowledge of the surgical techniques, anatomy and materials to be used in each case in order to avoid them.

**Keywords:** renal atrophy, nephrectomy, ultrasound

## Hidronefrosis yatrógena después de ovariosalpingohisterectomía felina

**RESUMEN.** El objetivo del trabajo es informar una complicación grave después de ovariosalpingohisterectomía que culminó en hidronefrosis unilateral iatrogénica em um felino. El animal tenía antecedentes de haberse sometido a um procedimiento de ovariosalpingohisterectomía em el pasado. Los signos clínicos incluyeron sialorreia severa, temblores musculares y mucosa hipocolorada. La evaluación hematológica no mostró cambios notables; sí embargo, el examen bioquímico mostro um aumento em los valores de creatinina y urea. El examen de ultrasonido reveló una relación corticomedular ausente, una cápsula renal hiperecoica, y ninguna definición de la región medular y pélvica, y contenido anecoico com

celularidad discreta. Por lo tanto, se diagnosticó hidronefrosis y se instituyó la nefrectomia unilateral como protocolo terapêutico. Se concluye que incluso en los procedimientos de rutina, las complicaciones quirúrgicas pueden ser graves, y los cirujanos deben tener un conocimiento profundo de las técnicas quirúrgicas, la anatomía y los materiales que se utilizarán en cada caso para evitarlos.

**Palavras clave:** atrofia renal, nefrectomía, ultrasonido

## Introdução

A hidronefrose é uma enfermidade decorrente da obstrução do trato urinário. Após a obstrução, os túbulos renais tornam-se dilatados, gerando aumento da pressão hidrostática intraluminal, paralelamente os glomérulos continuam a produzir ultrafiltrado glomerular. Com o tempo há compressão do parênquima renal pela urina acumulada no interior da pelve renal acarreta necrose tubular, o que resulta na atrofia dos néfrons. Neste ciclo, o grau e o tempo de obstrução estão intimamente ligados ao grau de lesão renal (Santos e Alessi, 2016).

Essa afecção pode ser originada mediante obstrução parcial ou completa de qualquer segmento do trato urinário, podendo ocorrer de forma unilateral ou bilateral. Quando bilateral, o paciente apresenta quadro agudo sendo o tempo de sobrevivência curto, porém quando este é unilateral ou em casos de obstrução parcial, o quadro tende a ser crônico. Os sinais clínicos, quando presentes, mais comuns são êmese, sialorreia, hiporexia, anorexia, oligúria ou anúria e abdominalgia (Guimarães, 2018).

As alterações laboratoriais de maior ocorrência são, o aumento da creatinina e da ureia, porém, em casos de hidronefrose unilateral, tais alterações podem não aparecer. Para que elas apareçam, tem que ter comprometimento de no mínimo 75% dos néfrons, considerando as unidades funcionais nos dois rins (Borin-Crivellenti, 2015).

Para diagnóstico de hidronefrose podem ser realizados exames como radiografias e ultrassonografia abdominais. A urografia excretora pode ser utilizada, porém com cautela, já que, o contraste utilizado é nefrotóxico (Kealy et al., 2012). Na ultrassonografia pode ser observada a dilatação da pelve renal gerada pela presença de líquido anecóico em seu interior (Thrall, 2015).

O tratamento é variável e depende da causa e local da obstrução, entretanto em casos de obstrução total unilateral e, sobretudo, tardias, com atrofia significativa do parênquima renal, é indicado a nefrectomia (Souza et al., 2015).

Face ao exposto, objetivou-se relatar uma complicação grave pós ovariectomia que culminou em hidronefrose unilateral iatrogênica, em um felino

## Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU), na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) uma gata, sem raça definida (SRD), castrada, com 3 anos, que pesava 4,0 Kg. O animal apresentava sialorreia, depressão, tremores e paresia de membros posteriores. Adiciona-se a estes, o relato da proprietária de que o felino estava apresentando fezes diarreicas e comportamento agressivo.

Ao exame físico observou-se escore corporal 5/9, mucosa oral hipocorada, sialorreia intensa, pulso fraco, grau de desidratação de 6%, temperatura corporal de 37,0°C, linfonodos não reativos, taquicardia, taquipneia e abdominalgia.

Diante do quadro clínico, suspeitou-se inicialmente de se tratar de um quadro de intoxicação por organofosforado. Com este diagnóstico presuntivo inicial foi estabelecido como conduta terapêutica a infusão contínua com Ringer Lactato (5ml/kg/hr) acrescido com complexo B (1amp) e ácido

ascórbico (1amp). Além do mais, foi administrado carvão ativado (2,0 g/kg/VO/SID) via sonda nasogástrica, e N-acetilcisteína (70,0 mg/kg/IV/SID).

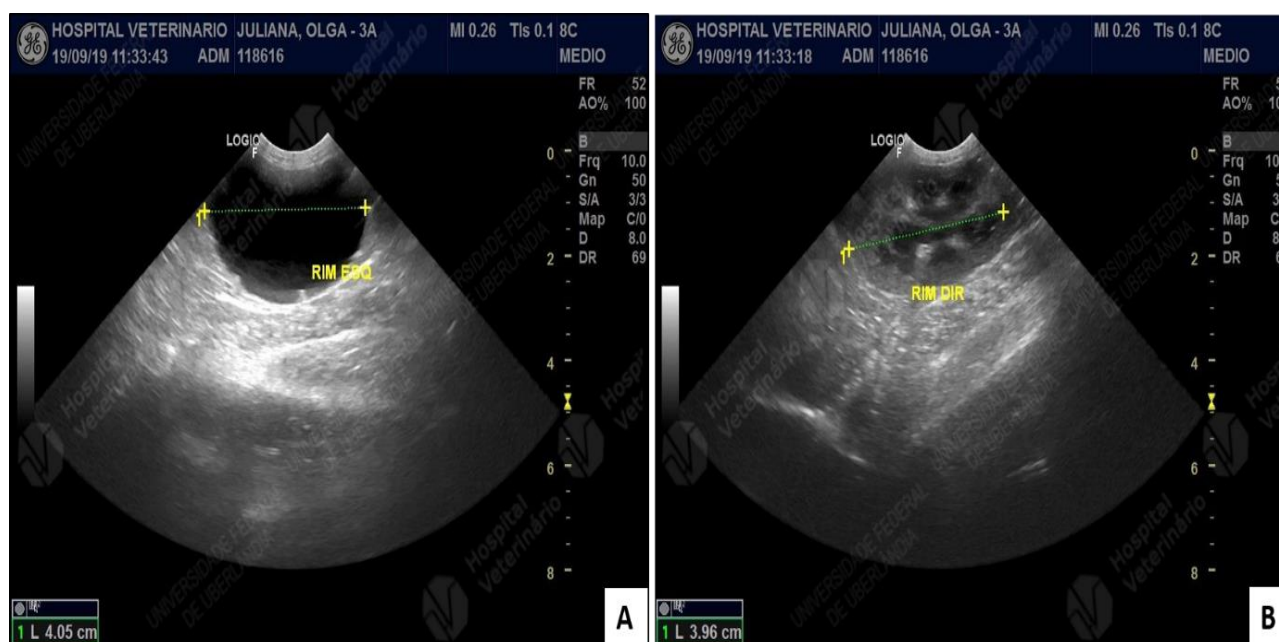
Ato contínuo, em busca de diagnóstico e melhor esclarecimento do quadro clínico encontrado, foram colhidas amostras de sangue por punção venosa jugular e urina, por meio de cistocentese, a fim de se realizar hemograma, bioquímico e urinálise. Ao hemograma (Quadro 1), assim como, na urinálise não haviam alterações dignas de nota. Por outro lado, aos exames bioquímicos observaram-se elevação nos valores de creatinina (1,87 mg/dL), da ureia (82,00 mg/dL), bem como uma discreta hipoproteinemia com hipoalbuminemia (Quadro 2).

**QUADRO 1** - Resultados da Bioquímica sérica do animal atendido e valores de referência para a espécie felina

Bioquímico	Valores obtidos	Valores de referência
Creatinina (mg/dL)	1,87	< 1,60 mg/dL
Ureia (g/dL)	82,00	10,00 a 60,00 mg/dL
Fosfatase Alcalina (UI/L)	73	7 a 80 UI/L
Albumina (g/dL)	2,13	2,10 a 3,30 g/dL
Alanina aminotransferase (UI/L)	61	10 a 78 UI/L
Proteínas totais (g/dL)	5,41	5,40 a 7,80 g/dL

valores de referência propostos por Kahn & Line (2013)

Dando continuidade à investigação clínica, agora com foco na avaliação renal, foram realizados exame radiográfico e ultrassonográfico. Na radiografia simples não foi evidenciado alterações dignas de nota, por outro lado na ultrassonografia foram detectadas alterações renais. O rim esquerdo apresentou-se com dimensões preservadas (+/- 4,05cm), porém com formato arredondado, arquitetura interna alterada, ausência de relação corticomedular, cápsula renal hiperecóicas, indefinição da região medular e pélvica, bem como presença de conteúdo anecóico com celularidade discreta em região de parênquima renal (Figura 1A). Ressalta-se que o rim contralateral não apresentava alterações ultrassonográficas, uma vez que este estava com formato anatômico, arquitetura interna e dimensões preservadas (+/- 3,96cm) (Figura 1B). Sendo assim, foi diagnosticada hidronefrose unilateral esquerda.



**FIGURA 1** - Imagem ultrassonográfica dos rins do felino atendido. **A)** Rim esquerdo com hidronefrose. **B)** Rim direito com aspectos ultrassonográficos normais.

**Fonte:** arquivo de imagem do HV- UFU

O animal ficou sob monitoração na UTI por um dia. Nesse período, além dos exames e das medicações supracitados, foram avaliados os parâmetros vitais a cada hora, sem alterações significativas. Após algumas horas de tratamento suporte o paciente se alimentou, ingeriu água e urinou, constatando-se melhora do quadro clínico e estabilização do paciente.

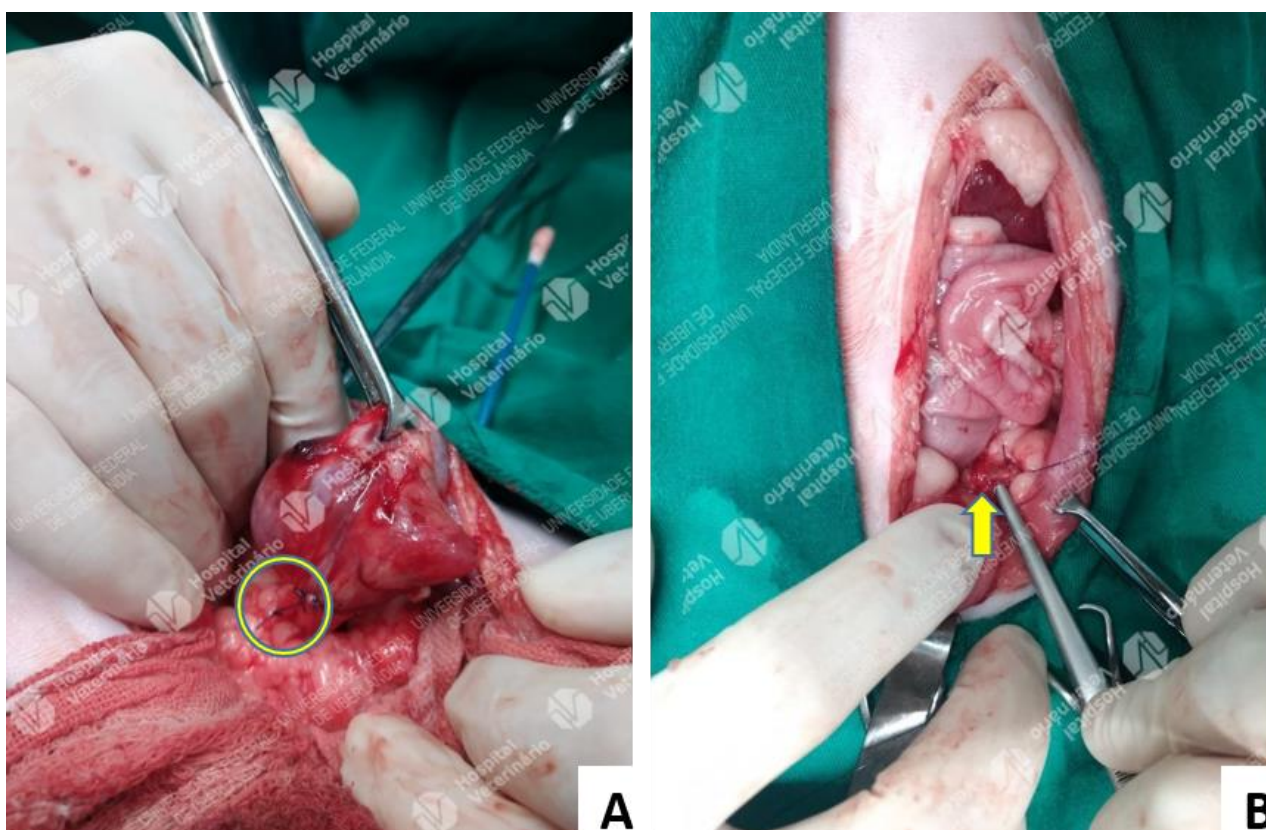
Uma vez com quadro clínico estável, o paciente teve os pelos do abdômen tricotomizado e foi então encaminhado para o centro cirúrgico, a fim de se realizar o procedimento de nefrectomia unilateral em decorrência da hidronefrose. O protocolo anestésico estabelecido, foi com o uso de acepromazina associada com meperidina como medicações pré-anestésicas; propofol para indução; isoflurano para manutenção; e ampicilina, como antibioticoterapia profilática. Além destes fármacos foram ainda utilizados, durante o trans-cirúrgico, o fentanil para resgate analgésico (Quadro 3).

**QUADRO 2** – Fármacos, suas concentrações, dose e vias de administração utilizadas nos momentos pré e trans-operatório de nefrectomia unilateral em felino **Fonte:** arquivo próprio

Fármacos	Concentração	Dose	Via de administração
Acepromazina	2,0 mg/ml	0,05 mg/kg	IM
Meperidina	50,0 mg/ml	2,0 mg/kg	
Propofol	10,0 mg/ml	5,0 mg/kg	IV
Fentanil	0,05 mg/ml	0,005 mg/kg	IV
Ampicilina	200,0 mg/ml	20,0 mg/kg	IV

Após a indução o paciente foi colocado em decúbito dorsal, e procedeu-se a antissepsia com clorexidine degermante 4%, seguido de clorexidine alcoólica 0,5%. O acesso a cavidade abdominal se deu por celiotomia mediana pré-retro-umbilical. Uma vez garantido o acesso a cavidade

abdominal, foi utilizado o afastador Farabeuf, para melhorar a visibilidade ao rim esquerdo. Na sequência a gordura perirenal e o peritônio parietal sobre o rim foram divulsionados, com auxílio de gaze, até que este estivesse plenamente desinserido da fossa renal. Ato contínuo a artéria e veia renal foram ligadas com dupla ligadura, utilizando-se fio de ácido poliglicólico 3-0 (Figura 2A). Por sua vez, o ureter foi ligado, com esse mesmo fio, na proximidade de sua inserção com a vesícula urinária. Neste momento, foi detectada uma abraçadeira de náilon que promovia a obstrução do ureter esquerdo (Figura 2B), o que determinou a causa da hidronefrose. Houve tentativa de retirada da abraçadeira, porém esta estava aderida a bexiga, o que contraindicou sua remoção.



**FIGURA 2** – Trans-operatório do procedimento cirúrgico de nefrectomia unilateral esquerda em felino com hidronefrose. **A)** Ligadura da artéria e veia renal (círculo amarelo). **B)** abraçadeira de náilon aderida a bexiga (seta amarela). **Fonte:** arquivo de imagens do HV-UFU

Posterior a remoção do rim esquerdo, foi realizada uma avaliação do rim e ureter contralateral, para avaliar sinais de obstrução, não constatando alterações. Finalizado o procedimento de nefrectomia e precedendo a fase de síntese, lavou-se cavidade abdominal com solução fisiológica aquecida. A rafia da cavidade abdominal iniciou-se pela sutura da bainha dos músculos abdominais com fio de ácido poliglicólico 2-0 com padrão simples contínuo. Posteriormente, realizou-se a redução do tecido subcutâneo com padrão de sutura tipo “Zig-Zague” com o fio de ácido poliglicólico 2-0. Por fim a dermorrafia foi realizada, aplicando-se fio de náilon 2-0, com padrão de sutura simples separado.

Com o término da cirurgia a paciente foi medicada com dipirona (25,0 mg/Kg/IV), tramadol (2,0 mg/Kg/IV) e ranitidina (1,0 mg/Kg/SC). A mesma permaneceu em observação até o completo retorno anestésico, não apresentando nenhum tipo de alteração, foi liberada para guardar repouso em casa. Como medicação pós-operatória prescreveu-se ranitidina (1,0 mg/Kg/BID/VO, 12 dias), amoxicilina



com clavulanato de potássio (20,0 mg/Kg/BID/VO, 12 dias), dipirona (20,0 mg/Kg/BID/VO, 4 dias) e cloridrato de tramadol (3,0 mg/Kg/BID/VO, 5 dias). Além disto, foi indicada a realização da limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica 0,9% e aplicação de pomada Vetaglós® duas vezes ao dia até retirada dos pontos.

Após quinze dias do procedimento cirúrgico realizou-se o primeiro retorno do animal, no qual foi constatado cicatrização da ferida cirúrgica e que o animal se encontrava plenamente hígido. Assim foi realizado a retirada dos pontos cutâneos e dado a alta médica ao paciente.

## Discussão

Outra causa de cunho adquirido é a hidronefrose em decorrência de causas iatrogênicas, como a do presente caso, no qual a obstrução foi decorrente da ligadura do ureter juntamente com o coto uterino, na ocasião de uma ovariosalpingohisterectomia. Podem existir diversas causas de hidronefrose, sendo estas adquiridas ou congênitas. As adquiridas, muitas vezes, estão associadas a neoplasias na bexiga, próstata e trígono vesical, bem como por obstruções por urólitos, pós-trauma, ou em casos de ectópia ureteral (Pimentel e Rossato, 2011; Borin-Crivellenti, 2015). Em consonância ao relato, Júlio *et al* (2016) descreveu a mesma complicação pós-cirúrgica iatrogênica, gerando hidronefrose em uma cadela.

Animais, em algumas vezes, apresentam azotemia, como no caso aqui descrito, a depender da viabilidade dos néfrons do rim contralateral. Jericó *et. al* (2015) afirma que, quando a ligadura é feita de forma unilateral, acarreta sinais abruptos como dor e diminuição na produção de urina. Entretanto estes sinais, por muitas vezes são brandos e passam despercebidos, gerando assim renomegalia em decorrência da hidronefrose instalada.

Exames bioquímicos foram solicitados no caso relatado, onde a creatinina e a ureia estavam aquém dos padrões normais para a espécie, caracterizando azotemia. Por outro lado, na urinálise não observou alterações dignas de nota. Segundo Guimarães (2018) exames laboratoriais como ureia e creatinina sérica, além da urinálise são opções que auxiliam na avaliação de função e lesão renal. Adicionalmente destacou-se que a urinálise pode identificar se há presença de bacteriúria e piúria, fato condizente com infecção do sistema urinário, o qual está por várias vezes presentes em casos de obstruções urinárias.

O uso de métodos por imagem auxilia no diagnóstico da hidronefrose. Kealy *et al* (2012) apontaram que por meio da radiografia simples de pacientes com hidronefrose, podem-se observar radiopacidade renal aumentada e renomegalia. Achados radiográficos estes, os quais não foram observados no caso aqui discutido.

Quanto ao diagnóstico radiográfico ainda pode ser realizado radiografias contrastadas. Neste quesito a urografia excretora pode ser indicada tanto para o diagnóstico de obstrução urinárias em pacientes com suspeita de hidronefrose, bem como para avaliação da função renal (Borin-Crivellenti, 2015). Esta última indicação, resulta da possibilidade de visualização dos vasos interlobares como estrias em meio ao líquido. Se ainda houver preservação do parênquima, o contraste irá delinear a pelve, permitindo sua observação (Thrall, 2015). Neste relato não foi realizado a urografia excretora, pois sabe-se que a administração de contraste intravenoso tem potencial nefrotóxico. Com este conhecimento foi então solicitado a ultrassonografia abdominal.

A ultrassonografia do paciente no presente relato, evidenciou que a arquitetura interna do rim se apresentava alterada, possuía aspecto arredondado, com espessamento da cápsula renal e repleção por conteúdo anecóico, porém não foi possível observar alterações no ureter. O que corrobora com o caso

é determinado por Oliveira *et al.* (2011) que informa que, por meio da ultrassonografia abdominal, é possível avaliar o tamanho, forma, e o parênquima renal, bem como pode-se avaliar o ureter, caso este encontre-se dilatado. Já Kealy *et al.* (2012) pontua que através desse exame, em casos de hidronefrose, pode-se visualizar a presença de líquido anecóico no interior da cápsula renal. Adicionou que nesta enfermidade, quanto maior for o período de evolução da hidronefrose, maior será o acúmulo de líquido anecóico e conseqüentemente, maior será a atrofia do parênquima renal.

Quanto ao tratamento, Guimarães (2018) aponta que este é dependente da causa, quantidade de rins acometidos e progressão da hidronefrose. Em casos de hidronefrose por urolitíase por exemplo, onde não há grave destruição do parênquima renal gerando insuficiência renal irreversível, pode ser realizada nefrotomia, ureterotomia, cistotomia ou uretrotomia, a depender da localização do urólito. Adicionou-se que em casos que haja necessidade de se realizar nefrotomia, em ambos os rins, os procedimentos devem ser realizados de forma espaçada, com intervalo de três semanas entre os procedimentos. Já Morailon (2013) afirma que, para casos de obstrução por cálculos de estruvita, é conveniente tentar-se a dissolução do cálculo por meio de tratamento com, por exemplo, ração urinária, antibioticoterapia, e por meio da modificação do pH urinário, ao invés de partir para a nefrotomia bilateral de imediato. Expõe ainda que frente à casos de obstruções unilateral, com atrofia severa do parênquima renal, e com o rim contralateral funcional, indica-se nefrectomia. No presente caso, o paciente apresentava perda completa do parênquima renal esquerdo, mas o rim contralateral estava com sua função preservada, sendo assim, foi realizada a nefrectomia unilateral.

Ávila Filho *et al.*, (2014), relataram hidroureter e hidronefrose em uma cadela da raça Boxer posterior a realização de OSH. Segundo os autores, na ocasião a obstrução se deu em decorrência de um granuloma em região de ligadura da artéria ovariana, gerando obstrução do ureter. Destacou-se ainda, que ao interior do granuloma havia fio de nylon, que fora utilizado previamente para confecção da ligadura. No presente relato houve obstrução do ureter por meio de ligadura com abraçadeira de náilon, o que reafirma as complicações que podem ser geradas por meio do uso de materiais inadequados em procedimentos cirúrgicos.

Sobre a indicação de nefrectomia unilateral, Fossum (2015) ressalva que, antes do procedimento ser realizado, é necessário avaliar a função renal do rim contralateral. Indica ainda, que esta avaliação deve ser feita por meio da determinação da taxa de filtração glomerular, por meio de exames cintilográficos, meio pelo qual, não fora utilizado para avaliar a viabilidade no caso aqui relatado. Adiciona-se que para este caso, foi considerado como marcador da função renal do rim contralateral, a produção e débito urinário, bem como a creatinina sérica.

## Conclusão

Por fim, conclui-se que mesmo em procedimentos rotineiros, como o caso da ovariosalpingohisterectomia, fatores importantes e cruciais como a escolha dos fios de sutura, o conhecimento profundo da anatomia e da técnica cirúrgica, devem ser dominados, perfeitamente, pelo cirurgião, a fim de se evitar complicações pós-cirúrgicas graves, como o caso de hidronefrose iatrogênica.

## Referências bibliográficas

Ávila Filho, S. H., Silva, C. C. L., Moura, R. S., Paula, N. A., Lemes, A. R., Mendes, F. F., Rodrigues, D. F. 2014. *Iatrogenic hydro-nephrosis and hydro-ureter in a female Boxer dog: Case report*. Online Journal of Veterinary Research, 18, 369-376.

- Borin-Crivellenti, S. 2015. Nefrologia e Urologia. In: Crivellenti, L. Z. & Borin-Crivellenti, S. (eds.) *Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais*. MedVet, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Fossum, T. W. 2015. *Cirurgia de pequenos animais*. Elsevier, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Guimarães, J. L. 2018. *Hidronefrose por obstrução uretral em felino doméstico (Felis catus): Relato de caso*. Centro Universitário Campo Real.
- Jericó, M. M., Neto, J. P. A., Kogika, M. M. 2015. *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. Roca, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Júlio, A. C. F., Izotton, D., Staroy, D. A., Weber, A. P., Melo, K. C. P., França, J. F. 2016. *Hidronefrose latrogênica em paciente canino com agenesia renal unilateral: relato de caso*. Revista Eletrônica de Biociência, Biotecnologia e Saúde, 15, 164-166.
- Kealy, J. K., McAllister, H., Graham, J. P. 2012. *Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato*. Elsevier, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Moraillon, R., Legeay, Y., Boussorie, D., Sénécat, O. 2013. *Manual Elsevier de Veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos*. Elsevier, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Oliveira, H. S., Santos, D. R., Babicsak, V. R., Lopes, C., Gomes, L. H. C., Teixeira, C. R., Mamprim, M. J. 2011. *Achados ultrassonográficos de hidronefrose unilateral em gato – mouriço “Puma yagouaround” – relato de caso*. Simpósio internacional de diagnóstico por imagem, 5, 230-232.
- Pimentel, M. C., Fiss, L., Rossato, C. K. 2011. *Hidronefrose e hidroureter bilateral associado a mastocitoma vesical: Relato de caso*. Unicruz.
- Santos, R. S. & Alessi, A. C. 2016. *Patologia Veterinária*. Roca, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Souza, R., Zaggo, E., Monteiro, R. C. P. 2015. *Hidronefrose por obstrução de ureter em gato: Relato de caso*. Revista Científica Eletrônica, 25.
- Trhall, D. E. 2015. *Diagnóstico de Radiologia Veterinária*. Elsevier, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

## **ANEXOS**

## **ANEXO- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA PUBVET**

O Relato de caso deve conter os seguintes elementos: Título, Nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras chave, introdução, relato do caso clínico, discussão e conclusão. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas dos artigos de investigação original.

### **MODELO DE APRESENTAÇÃO DE ARTIGO ORIGINAL**

**O título** (Fonte Times New Roman, estilo negrito, tamanho 16, somente a primeira letra da sentença em maiúscula, o mais breve possível- máximo 15 palavras)

**Nomes de autores** (ex., José Antônio da Silva<sup>1</sup>). Todos com a primeira letra maiúscula e o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito.

*1Professor da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zootecnia. Curitiba –PR  
Brasil. E-mail:contato@pubvet.com.br*

*2Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País –  
email:exemplo@pubvet.com.br*

*\*Autor para correspondência*

**Afiliações.** Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito e o símbolo \* para o autor de correspondência. Universidade Federal do Paraná, incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e e-mail eletrônico.

**RESUMO.** A palavra resumo em maiúsculo e negrito. Fonte New Times Roman, Tamanho 11, Parágrafo justificado com recuo de 1cm na direita e na esquerda e espaçamento de 6 pt antes e depois. O resumo consiste não mais que 2.500 caracteres (caracteres com espaços) em um parágrafo único, com resultados em forma breve e compreensiva, começando com objetivos e terminando com uma conclusão, sem referências citadas. Abreviaturas no resumo devem ser definidas na primeira utilização.

**Palavras chave:** ordem alfabética, minúsculo, vírgula, sem ponto final

**Título em inglês**

**ABSTRACT.** Resumo em inglês. A palavra abstract em maiúsculo e negrito.

**Key words:** Tradução literária do português

Título em espanhol

**RESUMEN.** Resumo em espanhol. A palavra resumen em maiúsculo e negrito.

**Palabras clave:** Tradução literária do português

### **Introdução**

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000 caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

### **Material e Métodos**

É necessária uma descrição clara ou uma referência específica original para todos os procedimentos biológico, analítico e estatístico. Todas as modificações de procedimentos devem ser explicadas. Dieta, dados de atividades experimentais se apropriado, animais (raça, sexo, idade, peso corporal, e condição corporal [exemplo, com ou sem restrição de alimentação a água]), técnicas cirúrgicas, medidas e modelos estatísticos devem ser descritos clara e completamente. Informação do fabricante deve ser fornecida na primeira menção da cada produto do proprietário utilizado na pesquisa (para detalhes, ver Produto Comercial). Devem ser usados os métodos estatísticos apropriados, embora a biologia deva ser usada. Os métodos estatísticos comumente utilizados na ciência animal não precisam ser descritos em detalhes, mas as adequadas referências devem ser fornecidas. O modelo estatístico, classe, blocos e a unidade experimental devem ser designados.

### **Resultados e Discussão**

Na PUBVET os autores têm a opção de combinar os resultados e discussão em uma única seção.

### **Resultados**

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores interpretar os resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo,  $P = 0.042$  ou  $P < 0.05$ )

pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

### **Discussão**

A discussão deve interpretar os resultados claramente e concisa em termo de mecanismos biológicos e significância e também deve integrar os resultados da pesquisa como o corpo de literatura publicado anteriormente para proporcionar ao leitor base para que possa aceitar ou rejeitar as hipóteses testadas. A seção de discussão independente não deve referi-se nenhum número ou tabela nem deve incluir o P- valor (a menos que cite o P-valor de outro trabalho). A discussão deve ser consistente com os dados da pesquisa.

### **Tabelas e figuras**

Tabelas e figuras devem ser incluídas no corpo do texto. Abreviaturas devem ser definidas (ou redefinida) em cada tabela e figura. As tabelas devem ser criadas usando o recurso de tabelas no Word MS. Consultar uma edição recente da PUBVET para exemplos de construção de tabela. Quando possível as tabelas devem ser organizadas para caberem em toda a página (exemplo, retrato layout) sem ultrapassar as laterais da borda (exemplo, paisagem). Cada coluna deve ter um cabeçalho (exemplo, item, ingrediente, marca, ácidos graxos). As unidades devem ser separadas cabeçalhos por uma vírgula ao invés de ser mostrado em parênteses. Limitar o campo de dados ao mínimo necessário para a comparação significativa dentro da precisão dos métodos. No corpo das referências da tabela para as notas de rodapé devem ser numerais. Cada nota deve começar em uma nova linha. Para indicar diferenças significativas entre as médias dentro de uma linha ou coluna são usadas letras maiúscula sobrescritas.

### **Abreviaturas**

Abreviaturas no texto devem ser definidas no primeiro uso. Os autores devem usar o padrão das abreviaturas internacionais de elementos. Abreviaturas definidas pelo autor devem sempre ser usadas exceto para começar uma frase. A abreviação definida pelo autor precisa ser redefinida no resumo o primeiro uso no corpo do artigo, em cada tabela, e em cada figura.



### **Citações no texto**

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et. al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar primeiro em ordem cronológica e ordem alfabética para 2 publicações no mesmo ano. Livros (Van Soest, 1994, AOAC, 2005) e capítulos de livros (Prado and Moreira, 2004) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, cds, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

### **Referências bibliográficas**

#### 1. Artigos de revista

Ferraz, J. B. S. & Felício, P. E. 2010. Production systems – An example from Brazil. *Meat Science*, 84, 238-243.

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. 2004. Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuously grazed star grass. *Animal Feed Science and Technology*, 113,239-249.

#### 2. Livros

AOAC. 2005. – *Association Official Analytical Chemist*. 2005. Official Methods of Analysis (18th ed.) edn. AOAC, Gaithersburg, Maryland, USA.

Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional ecology of the ruminant*. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA.

#### 3. Capítulos de livros

Prado, I. N. & Moreira, F. B. 2004. Uso de ácidos ômega 3 e ômega 6 sobre a produção e qualidade da carne e leite de ruminantes. In: Prado, I. N. (ed.) *Conceitos sobre a produção com qualidade de carne e leite*. Eduem, Maringá, Brasil.