



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDIA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS

Erycka Carolina França

ARAGUAÍNA/TO
2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDIA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS

Erycka Carolina França

Relatório apresentado à
Escola de Medicina
Veterinária e Zootecnia,
como requisito parcial para
obtenção do grau de
Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira
Supervisor: Med.Vet. MsC. Luciano Marra Alves

ARAGUAÍNA/TO
2015

Erycka Carolina França

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Aprovado em : __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira
Doutor em Ciência Animal
Orientador

Prof^a. Dr^a. Ana Paula Coelho Ribeiro
Doutora em Medicina Veterinária
Membro

Prof^a. Dr^a. Katyane de Sousa Almeida
Doutora em Medicina Veterinária
Membro

Dedico este trabalho à minha mãe Ieda e ao meu pai Edinaldo (*in memoria*), que possibilitou a realização de um dos meus maiores sonhos. À minha irmã, Jessika, vovó Idalina, demais parentes e amigos que me acompanharam todo este tempo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, minha torre forte, meu porto seguro, que sempre sustentou a minha vida em suas fortes mãos. A esse Deus fiel e bom a minha suprema gratidão.

Aos meus pais, Ieda e Edinaldo (*in memoria*) que sempre me incentivaram e sempre estiveram comigo em todas as situações, me apoiando, me dando amor e todo o suporte necessário para esse sonho se tornasse realidade. Agradeço a todos os “nãos” por amor, que me tornaram a pessoa que eu sou hoje; agradeço por todas as vezes que nunca reclamaram de deixar suas vidas em segundo plano em detrimento da minha; agradeço por me deixarem seguir meus sonhos.

Também gostaria de agradecer à minha irmã Jéssika, minha companheira nas idas a faculdades “nós e a motinha vermelha”. Por também está se formando em zootecnia permite que nossa família tenha alegria dobrada.

Obrigada vovó Idalina e vovô Osvaldo (*in memoria*) por me permitirem ter a melhor infância que uma criança pode ter, certamente boa parte das melhores lembranças da minha vida tive no interior, fazendo as coisas mais simples, valorizando o que apenas se é permitido viver, e formando também meu caráter.

As dificuldades sempre existiram, mas foram todas superadas, e o amor de vocês me fez, hoje, chegar aqui. Eu os amo incondicionalmente!

Agradeço ao restante da minha família e aos amigos de Pernambuco, que, mesmo longe, sei que sempre torceram por mim e acreditaram no meu potencial.

Agradeço minha igreja Missionária do Betel Brasileiro, por estarem sempre comigo me apoiando e me ajudando em oração.

Agradeço, à Universidade Federal do Tocantins, aos meus mestres, em especial ao Professor Jorge, a quem tenho imensa estima, meus amigos me chamam de “a filha do Jorge”, esse título não é por acaso, certamente há anos atrás ainda no primeiro período quando o professor Jorge me deu aula de bioestatística não sabíamos o que nos reservava nessa estrada da graduação,

mas hoje vejo que era o próprio Deus colocando uma pessoa tão boa no meu caminho para poder me orientar, me proteger, me ajudar, a quem eu recorri durante toda a graduação. E quando eu disse que queria seguir outra área, ele ainda assim me deu força e esteve comigo, o Jorge é mais que um professor, realmente essa é uma relação de adoção, sou imensamente grata.

Aos colegas de sala, aos amigos verdadeiros que fiz, principalmente Erick (Patrick), Jurandi (Chorandi), Luzinete (Maria do bairro), Priscila (Pitilona perigosa) e Rony (Cabeça de “nois” todos), as risadas, as piadas, as histórias, os estudos, os desesperos de prova sempre ficarão na minha lembrança e na minha saudade. E a todos os funcionários que direta, ou indiretamente, me ajudaram nessa conquista, meu muito obrigada.

Agradeço, enfim, ao pessoal do Hospital Veterinário da UFG que me acolheram super bem, e me proporcionaram um estágio maravilhoso, com muito aprendizado. Em especial às residentes, Franciane, Rauane, André, Mario e Ludymilla, ao veterinário Dr. Luciano Marra, meu supervisor, e ao Professor Danilo, aos funcionários do setor administrativo e setor de serviços gerais.

Por fim, agradeço aos meus animais, Grampola, Pitucha, Piolho, Florzinha, Thor e meus maiores amores Tufiquinha (gata) e Shurek que foram meus companheiros, me deram carinho e um amor sem igual.

**“Ainda que eu fale as línguas dos homens e dos anjos, se não tiver amor,
serei como o bronze que soa ou como o címbalo que retine.
Ainda que eu tenha o dom de profetizar e conheça todos os mistérios e
toda a ciência; ainda que eu tenha tamanha fé, a ponto de transportar
montes, se não tiver amor, nada serei.
E ainda que eu distribua todos os meus bens entre os pobres e ainda que
entregue o meu próprio corpo para ser queimado, se não tiver amor, nada
disso me aproveitará.
O amor é paciente, é benigno; o amor não arde em ciúmes, não se ufana,
não se ensoberbece,
não se conduz inconvenientemente, não procura os seus interesses, não
se exaspera, não se ressentido do mal;
não se alegra com a injustiça, mas regozija-se com a verdade;
tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta.
O amor jamais acaba.”**

(1Co 13.1-8a)

RESUMO

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 03 de Novembro de 2014 a 16 de Janeiro de 2015, totalizando 345 horas. Neste período foram atendidos 122 casos clínicos. Durante o estágio foi possível acompanhar um caso clínico-cirúrgico de fratura exposta de tíbia e fíbula, decorrente de um acidente automobilístico. No presente relatório é descrito e discutido um caso clínico de fratura de tíbia, abordando discussões sobre o diagnóstico e as técnicas anestésicas e cirúrgicas adotada no procedimento.

Palavras-chave: cão, fratura, osteossíntese, tíbia, fíbula

ABSTRACT

The traineeship was performed at the School of Veterinary Hospital of Veterinary and Animal Science of the Federal University of Goiás (HV-EVZ-UFG), from 3 November 2014 to 16 January 2015, totaling 345 hours. In this period were attended 122 clinical cases. During the traineeship was possible to follow a clinical-surgical case of open fracture of tibia and fibula, due to an automobile accident. This report is described and discussed a clinical case of tibial fracture, addressing discussions on the diagnosis and anesthetic and surgical techniques adopted in the procedure.

Keywords: dog, fracture, fixation, tibia, fibula

LISTA DE ABREVIATURAS

%	Porcentual
®	Marca registrada
°C	Graus Celsius
h	Hora
BID	<i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia)
bpm	Batimentos por minuto
mpm	Movimentos por minuto
min	Minuto
µg	Micrograma
cm	Centímetros
dL	Decilitro
UI	Unidades internacionais
EVZ	Escola de Veterinária e Zootecnia
HV	Hospital Veterinário
g	Gramas
Hb	Hemoglobina
Ht	Hematócrito
UFG	Universidade Federal de Goiás
IV	Intravenosa
kg	Quilogramas
L	Litro
mg	Miligrama
mL	Mililitro
mm	Milímetro
pH	Potencial hidrogeniônico
IM	Intramuscular
SID	<i>Semel in die</i> (uma vez ao dia)
TID	(três vezes ao dia)
SRD	Sem Raça Definida
TPC	Tempo de preenchimento capilar
VO	Via Oral

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Vista externa do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás..... 17
- Figura 2 Sala de cirurgia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....19
- Figura 3 Sala de emergencia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás 19
- Figura 4. Sala de radiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás..... 20
- Figura 5. Sala de ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás 20
- Figura 6. Imagens radiográficas nas projeções latero-lateral (A) e (B), evidenciando fratura aberta, completa, elipsal, diafisária de tíbia e fíbula com presença de corpo estranho..... 28
- Figura.7 Fratura logo após remoção das partes ósseas desvitalizadas (A) perfuração com a furadeira pra colocação de pino (B), colocação de pino com chave hexagonal (C) sutura da musculatura(D)sutura de pele em padrão simples separado (E) imagem radiográfica na posição latero-lateral após osteossíntese com colocação de placas e parafusos (F).....31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Diagnósticos acompanhados pelo estagiário no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.....	24
Tabela 2.	Outros procedimentos realizados no Hospital Veterinário da Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.....	25
Tabela 3.	Cirurgias acompanhadas no Hospital Veterinário da Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.....	27

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme a espécie e sexo dos animais.....25
- Gráfico 2. Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme o sistema acometido..... 26
- Gráfico 3 Percentual dos casos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário da Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme o sistema acometido.....27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	18
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	23
4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....	24
5. RELATO DE CASO	28
5.1 Queixa principal.....	28
5.2 Anamnese	28
5.3 Exame físico.....	28
5.4 Exames complementares.....	30
5.5 Diagnóstico.....	30
5.6 Tratamento	32
5.7 Evolução.....	34
5.8Discussão.....	37
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado tem como objetivo promover o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante a graduação. É imprescindível a aplicação prática para fixação do que foi teorizado em sala de aula.

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 03 de Novembro de 2014 a 16 de Janeiro de 2015, perfazendo um total de 345 horas.

A escolha por este hospital se deve ao fato de ser referência na área de Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais, possuir uma boa estrutura e casuística. A instituição possui uma equipe técnica composta por Médicos Veterinários, professores e residentes. Neste contexto, no presente relatório serão detalhadas as características do local de estágio, descrevendo a casuística acompanhada e dando enfoque a um caso clínico acompanhado na instituição, discutindo sua abordagem clínica e cirúrgica em consonância com a literatura vigente.

O estágio é de suma importância na formação do Médico Veterinário, pois permite que ele aplique os conhecimentos obtidos na graduação, aprenda diferentes condutas clínicas, tenha contato com o público em geral, demais colegas de profissão. Além de receber estímulo ao raciocínio clínico e adquira experiência na realização de consultas, cirurgias e coleta de material para exames complementares.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 03 de novembro de 2014 a 16 de janeiro de 2015, totalizando 345 horas. A supervisão local foi realizada pela Dr. Luciano Marra, Médico Veterinário responsável pelo setor de Dermatologia Veterinária.

O Hospital Veterinário possui uma área destinada aos atendimentos clínicos, emergenciais e cirúrgicos de pequenos e grandes animais, além de uma estrutura própria para realização de exames complementares. A divisão é feita em setor de pequenos animais e setor de grandes animais.

A clínica de pequenos animais é composta por uma recepção (Figuras 1), onde fica duas funcionárias responsáveis pelo atendimento aos proprietários, agendamento de consultas e exames complementares, bem como, um setor de tesouraria onde os proprietários realizam os orçamentos e pagamentos.



Figura 1 –Vista externa do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

O Hospital Veterinário conta ainda com cinco consultórios para atendimentos clínicos gerais, e um para oncologia. Apresentando ainda, uma enfermaria para realização de fluidoterapia e coleta de materiais para exames, em que dois funcionários, técnicos em enfermagem, permanecem. Possui ainda um ambulatório para atendimentos emergenciais, equipado com os principais medicamentos utilizados nestes procedimentos como, aparelho de anestesia inalatória, eletrocardiograma, oxigenioterapia e incubadora.

A farmácia dispensa o material e medicamentos utilizados nos atendimentos clínicos e cirúrgicos, bem como nas colheitas de amostras biológicas para exames complementares. Ainda, como dependências do HV-EVZ-UFG, tem-se um laboratório de patologia clínica, responsável por processar as amostras colhidas no hospital, um setor de isolamento, para animais com suspeita de doenças infectocontagiosas, e várias baias para internação dos animais.

O centro cirúrgico (Figura 2) é composto por uma sala para preparação dos pacientes, onde é realizada tricotomia, fixação do cateter intravenoso para fluidoterapia e aplicação de fármacos no transoperatório, realização de medicação pré-anestésica, dois vestiários (um feminino e um masculino), recinto para paramentação cirúrgica, e quatro locais para realização dos procedimentos cirúrgicos. Dentre estes, um destinado a procedimentos odontológicos e um para procedimentos oftálmicos. Conta ainda, com uma sala para armazenamento de fármacos, material esterilizado e demais utensílios que, eventualmente são usados nas cirurgias. O centro cirúrgico, conta ainda, com uma sala para recuperação anestésica e uma sala para Emergências (Figura 3).



Figura 2 - Centro cirúrgico do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.



Figura 3 – Sala de emergência do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

O setor de imagiologia é composto por uma sala para realização de exame radiográfico (Figura 4) e outra para exames ultrassonográficos, eletrocardiográficos e ecocardiográficos (Figura 5). Há ainda outra sala para interpretação e emissão de laudos decorrente destes exames.



Figura 4 - Sala de radiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás



Figura 5 – Sala de ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

O hospital também possui uma área de estudo e um quarto para os residentes, uma cozinha, uma lavanderia para lavar, secar e autoclavar os instrumentais, aventais e panos de campo, utilizados nas cirurgias.

No setor de pequenos animais, os atendimentos são conduzidos por 20 Médicos Veterinários residentes, sendo quatro na área de anestesiologia (dois

R1 e dois R2), dois na patologia clínica (um R1 e um R2), oito na clínica e cirurgia (quatro R1 e quatro R2), um na área de toxicologia (R1), quatro no diagnóstico por imagem (dois R1 e dois R2), um no setor de patologia e outros três Médicos Veterinários que atendem em diversas especialidades (odontologia, dermatologia e oncologia,).

O horário de funcionamento do HV-EVZ-UFG, dá-se em horário comercial, de segunda à sexta-feira. Aos finais de semana e feriados, há plantões apenas para realização de atendimentos à pacientes no pós-operatório e os que necessitam de troca de curativos.

As consultas e procedimentos cirúrgicos devem ser previamente agendadas com as funcionárias da recepção. Os procedimentos de emergência são atendidos com prioridade pelo Médico Veterinário residente responsável pelo setor na semana.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os estagiários seguem um esquema de rodízio quinzenal, passando pela clínica, cirurgia, enfermagem e emergência.

Cabe ao estagiário acompanhar as consultas, realizando anamnese e exame físico dos pacientes, sob a supervisão de um residente ou veterinário, realizar coleta de material para exames complementares, acompanhar os pacientes nos exames ultrassonográficos, radiográficos, ecocardiográficos, procedimentos cirúrgicos, além de auxiliar os residentes na triagem e conduta terapêutica dos animais encaminhados ao setor de emergência. Ainda como atribuição do estágio, colaboração e auxílio no monitoramento do animal a recuperação anestésica e internação.

Os diagnósticos e tratamentos foram prescritos pelos residentes ou médicos veterinários, cabendo ao estagiário, discussão e argumentação dos protocolos estabelecidos pela profissional responsável, favorecendo assim, seu raciocínio crítico e uma maior aprendizagem.

4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Durante o estágio, foram acompanhados no HV-EVZ-UFG, 122 casos clínicos, perfazendo um total de 41 enfermidades as quais estão listadas na Tabela 1, ficando evidente que a maioria dos atendimentos concentrava-se na espécie canina, conforme gráfico 1.

Tabela 1 -Diagnósticos acompanhados pelo estagiário no Hospital Veterinário da UFG, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.

Diagnóstico	Canina	%	Felina	%
Atopia	6	7,9%	-	-
Atropelamento	5	5,8%	-	-
Hemoparasitose	11	12,7%	-	-
Tumor perianal	1	1,1%	-	-
Ceratoconjuntivite seca	1	1,1%	-	-
Cinomose	4	4,6%	-	-
Colapso de traquéia	1	1,1%	-	-
Demodicose	11	12,7%	-	-
Dermatite alérgica por picada de ectoparasitas	4	4,6%	-	-
Hiperadrenocorticismo	1	2,3%	-	-
Doença renal crônica	2	8,1%	-	-
Enterite verminótica	1	1,1%	1	16,6%
Entrópio	1	1,1%	-	-
Leptospirose	1	1,1%	-	-
Evisceração	1	1,1%	-	-
Fratura de fêmur	1	1,1%	-	-
Fratura de mandíbula	1	-	1	16,6%
Fratura de úmero	1	1,1%	-	-
Gengivite linfoplasmocitária	-	-	1	16,6%
Hepatopatia	1	1,1%	-	-
Hérnia incisional	1	1,1%	-	-
Hipersensibilidade alimentar	3	3,4%	-	-
Linfoma	1	1,1%	-	-
Micoplasmose hemotrópica	-	-	1	16,6%
Miíase	2	2,3%	-	-
Obstrução uretral	1	-	1	16,6%
Osteomielite	1	1,1%	-	-
Otite externa fúngica	1	1,1%	-	-
Piometra	10	5,8%	-	-
Urolitíase	1	1,1%	-	-
Total	76	100%	5	100%

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

A Tabela 2 demonstra os casos de atendimentos de rotina como curativos, transfusão sanguínea, toracocentese e fluidoterapia.

Os casos clínicos com maior incidência foram do grupo de pele e anexos, com destaque a doenças como atopia, hipersensibilidade alimentar (HA) e dermatite alérgica à picada de hemoparasitas.

Tabela 2 – Outros procedimentos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.

Outros procedimentos	Canina	%	Felina	%
Curativo	10	14,2%	2	66,6%
Ressuscitação cardiopulmonar	3	21,4%	1	33,3%
Toracocentese	1	7,1%	-	-
Transfusão sanguínea	1	21,4%	-	-
Total	14	100%	3	100%

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

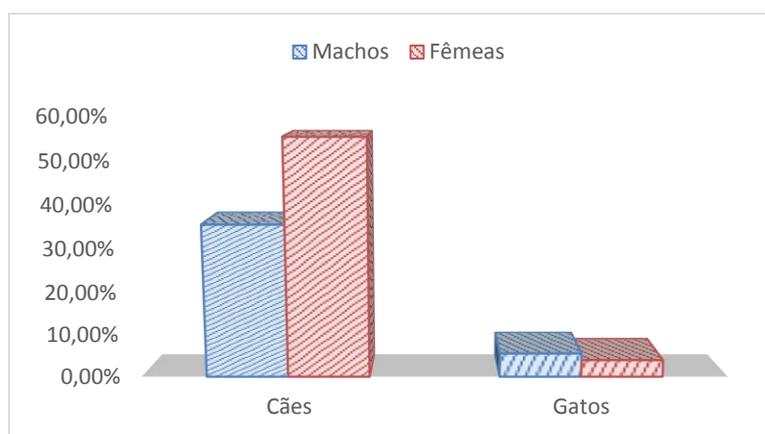


Gráfico 1 – Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme a espécie e sexo dos animais.

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

Considerando o número de casos atendidos e classificando-os com base no sistema acometido, observou-se que pele e anexos foi o sistema com maior número de casos. Entretanto, foi observado que nessa situação os animais atendidos apresentavam infecções em outros sistemas. Dessa forma, pode-se observar que a classificação multissistêmico resultou em segunda maior frequência (Gráfico 2).

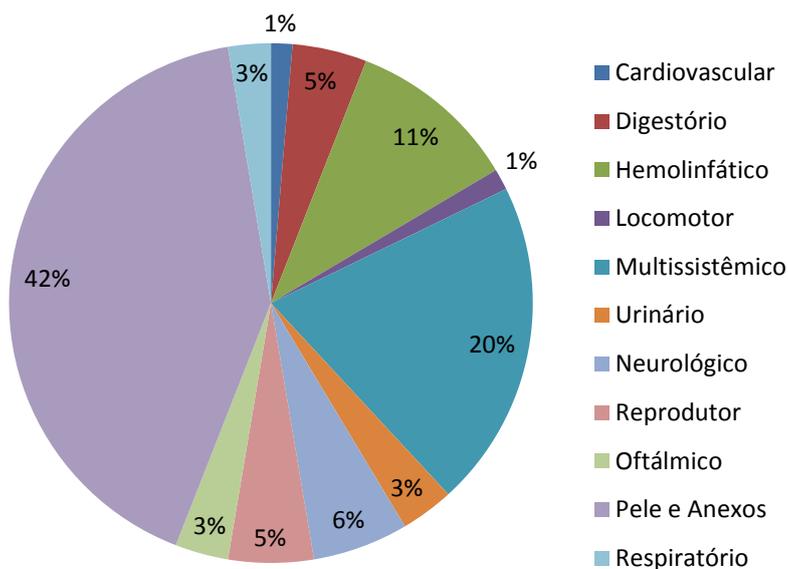


Gráfico 2 – Percentual dos casos clínicos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme o sistema acometido.

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

Durante o período de estágio, os procedimentos em pele e anexo, como tumores cutâneo, representaram 36% das correções cirúrgicas, seguidos de cirurgias no sistema reprodutor, como enfermidades do tipo piometra, hemometra e fetos macerados, correspondendo a 24% dos procedimentos. No total foram acompanhados 34 tipos de procedimentos cirúrgicos em 37 animais, conforme Tabela 3.

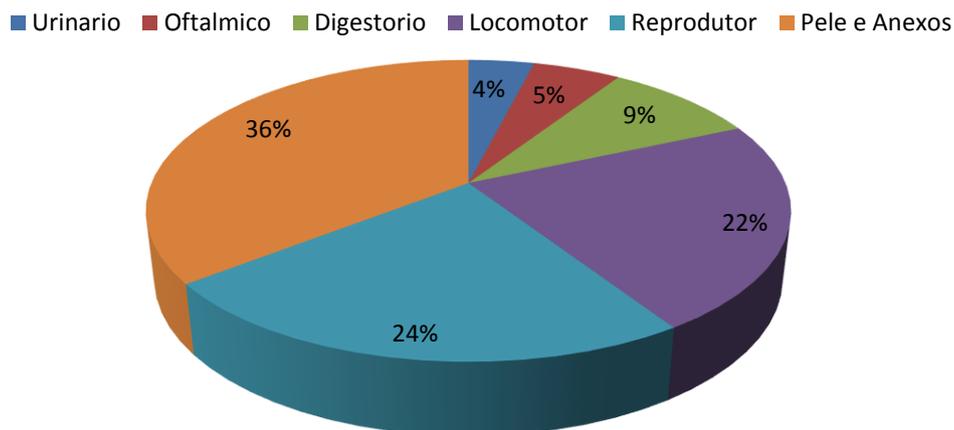


Gráfico 3 – Percentual dos casos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, distribuídos conforme o sistema acometido.

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

Tabela 3 – Cirurgias acompanhadas no Hospital Veterinário da UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015, por espécie.

Cirurgias	Canina	%	Felina	%
Cesariana	3	6,6%	-	-
Enucleação	1	-	-	-
Osteossíntese de mandíbula	1	6,6%	-	-
Mastectomia unilateral total	15	13,3%	2	66,6%
Ovariosalpingohisterectomia	10	6,6%	-	-
Osteossíntese de tíbia e fibula	1	6,6%	1	33,3%
Tratamento periodontal	3	20%	-	-
Total	34	100%	3	100%

Fonte: Fichas Clínicas de atendimentos realizados no HV-EVZ-UFG no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

5. CASO CLÍNICO-CIRÚRGICO:REDUÇÃO ABERTA COM USO DE PLACAS EM OSTEOSINTESE DIAFISARIA DE TIBIA E FIBULA

Paciente: Bob Espécie: Canina Raça: SRD
Sexo: Macho Idade: 10 meses Peso: 23,0 kg
Data: 05/11/2014

5.1 Queixa principal

Fratura exposta do membro posterior esquerdo (tíbia e fíbula)

5.2 Anamnese

A proprietária relata que foi ouvida uma batida de carro em seguida encontrou o animal fraturado. O paciente encontrava-se com normohidratação, normorexia, normodipsia, normoquezia e normoúria com tempo de preenchimento capilar de dois segundos. Alimentava-se exclusivamente de ração, com vermifugação desatualizada e a vacinação de igual modo. Proprietário afirma presença de ectoparasitas.

5.3 Exame físico

Ao exame físico, o animal estava em prostrado, apresentava muita dor a palpação, temperatura retal de 37,8 C^o, mucosas rósea, frequência cardíaca de 120 bpm, pulso forte e regular e frequência respiratória de 40mpm. Os linfonodos estavam normais.

5.4 Exames complementares

Inicialmente, foram solicitados exames radiográficos e exames laboratoriais de rotina, incluindo hemograma e análises bioquímicas.

LAUDO RADIOGRAFICO

Região: tíbia e fíbula

Projeção:latero-lateral

Alterações encontradas. Fratura aberta, completa,elipsal, diafisaria de tíbia e fíbula com presença de corpo estranho.



Figura 6 – Imagens radiográficas nas projeções latero-lateral, evidenciando fatura aberta, completa, elipsal, diafisária de tíbia e fíbula com presença de corpo estranho.

HEMOGRAMA				
ERITROGRAMA	Resultado	Valores de referência		Unidade
Hemácias	6,4	5,50 – 8,50		tera/L
Hematócrito	44,0	36 – 54		%
Hemoglobina	14,6	12 – 18		g/dL
VCM	68,8	60 – 77		fL
HCM	22,8	19 – 23		g/dL
CHCM	33,2	32 – 36		Pg
Eritroblastos	0	0 – 1,5		/100 leuc
Plaquetas	224	200 – 900		giga/L*

LEUCOGRAMA	Resultado		Valores de referência	
	Relativo (%)	Abs(/mm ³)	Relativo (%)	Abs(/mm ³)
Leucócitos	100	11.800	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 510
Segmentados	61	7.198	60 – 77	3600 – 13090
Eosinófilos	5	590	2 – 10	120 – 1700
Basófilos	0	0	Raros	Raros
Linfócitos	28	3.304	12 – 30	720 – 5100
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	6	708	3 – 10	180 – 1700
Plasmócitos	0	0	0	0
Blastos	0	0	0	0

BIOQUÍMICA SÉRICA			
Parâmetro	Resultado	Valores de referência	Unidade
ALT	59,0	20 – 50	UI/L
Creatinina	1,4	0,5 – 1,5	mg/DI

LAUDO: Hemograma sem alteração, presença de alanina aminotransferase elevada ao exame de bioquímica sérica.

5.5 Diagnóstico

Fratura de tibia e fíbula.

5.6 Tratamento

A abordagem primária incluiu o protocolo ABC do trauma, com a verificação da ausência de obstruções nas vias aéreas, oxigenação/ventilação

do paciente e estabilização hemodinâmica por meio de fluidoterapia. Inicialmente a fratura foi limpa e efetuou-se uma cerclagen e bandagem.

A resolução então proposta para a fratura foi a osteossíntese com implantação de placas e parafusos. Os objetivos da cirurgia incluíam o alívio da dor e recuperação funcional do membro.

Foi prescrito cefalexina (30 mg/kg), metronidazol (33 mg/kg), meloxicam (0,2mg/kg), dipirona gotas (1 gota por kg) e tramadol (2,5mg/kg).

A osteossíntese foi realizada no dia 17/12/2014.

No dia do procedimento, o animal chegou ao HV-EVZ-UFG em jejum hídrico e alimentar de 8 horas, e antes de ser encaminhado ao centro cirúrgico, foi submetido a um exame pré-anestésico na sala de preparo. Naquela ocasião, foram mensurados alguns parâmetros vitais, como frequência cardíaca (120bpm), frequência respiratória (50mpm), tempo de preenchimento capilar (2 segundos), pulso forte e regular, mucosas normocoradas e glicemia 82mg/dL. De acordo com esses parâmetros e os resultados dos exames complementares realizados anteriormente, o animal foi considerado como ASA I quanto ao risco anestésico.

A medicação pré-anestésica utilizada incluiu acepromazina (0,05mg/kg) e morfina (0,1 mg/kg) por via intramuscular e, na seqüência foi iniciada a fluidoterapia. O paciente passou a receber solução de Ringer com Lactato (0,25mL/min) e como medida profilática antibacteriana foi aplicada Ampicilina (20mg/kg).

A indução anestésica foi feita com propofol (3 mg/kg), e a manutenção foi baseada na infusão contínua de cetamina (20 µg/kg/min) com lidocaína (10 µg/kg/min) e anestesia inalatória com isofluorano vaporizado através de oxigênio.

O animal foi posicionado em decúbito dorsal, sendo o membro pélvico esquerdo tracionado pelo auxiliar. Para desinfecção prévia foi utilizado solução de iodo povidine 2% e álcool 70%. Os mesmos produtos foram utilizados para desinfecção definitiva feita pelo cirurgião. Em seguida foram colocados panos de campo isolando a área e uma malha tubular estéril na posição proximal a distal após o local da fratura.

O procedimento seguinte foi a remoção do corpo estranho que estava no canal medular, juntamente a outras sujidades como areia. Houve também a

remoção das partes ósseas desvitalizadas com o uso de alicate ortopédico (Figura 7A).

Para a osteossíntese foi utilizado o implante de placa e parafusos. A fratura foi alinhada, estabilizada e fixada utilizando uma placa de aço inoxidável cirúrgico que é medida de acordo com a extensão da fratura de forma que se promova a estabilização da fratura e seis parafusos do mesmo material como demonstrado na Figura 7B. Para esse procedimento, faz-se necessário a utilização de uma furadeira para perfuração óssea, e fixação do parafuso à placa inox com o osso, mediante auxílio de uma chave hexagonal (Figura 7C).

Após a redução da fratura, procede-se a sutura da musculatura, com fio inabsorvível sintético (Nylon 1-0) no padrão simples contínuo (Figura 7D), redução do subcutâneo com fio absorvível (Vicryl 2-0) no padrão também contínuo e sutura de pele com fio inabsorvível sintético (Nylon 2-0) no padrão interrompido simples (Figura 7E).

Terminando o procedimento, o animal foi encaminhado para realização de exame radiográfico em posição latero-lateral, onde foi observada uma redução satisfatória e posição correta do implante (Figura 7F).

O retorno ao HV-EVZ foi agendado após o recesso de final de ano, para a limpeza das feridas, troca de curativo e acompanhamento da cicatrização óssea por radiografias. Com previsão de duração mínima de 45 dias.

Foram prescritos os seguintes fármacos:

- 1) Cefalexina: 30 mg/kg VO, BID, por 10 dias;
 - 2) Metronidazol: 33 mg/kg VO, BID, por 7 dias;
 - 3) Tramadol: 2,5 mg/kg VO, TID, por 5 dias;
 - 4) Dipirona gotas: 25 mg/kg VO, TID, por 5 dias;
 - 5) Meloxicam: 0,16 mg/kg VO, SID, por 3 dias;
 - 6) Omeprazol: 1,6 mg/kg VO, SID, por 10 dias;
- E Colar Elizabetano.

5.7 Evolução

Em 10/01/2015, o animal foi levado ao HV em caráter de urgência pelo proprietário, pois o mesmo não adquiriu o colar Elisabetano indicado pelo médico veterinário responsável. Observou-se que o animal mordeu o implante, contribuindo para o insucesso do procedimento. Da mesma forma, outros fatores

poderiam contribuir para a ocorrência da deiscência, como tempo demasiadamente grande entre o fato ocorrido e procedimento cirúrgico, o que provavelmente contribuiu para uma maior contaminação e desgaste óssea. Devido ao estabelecido, foi proposto ao proprietário que o animal deveria ser submetido a um novo procedimento cirúrgico. Em consequência da finalização do estágio, não foi possível acompanhar a evolução do animal, pois a reintervenção cirúrgica não foi realizada imediatamente, pois o proprietário alegou não ter condições de arcar com os custos naquele momento.

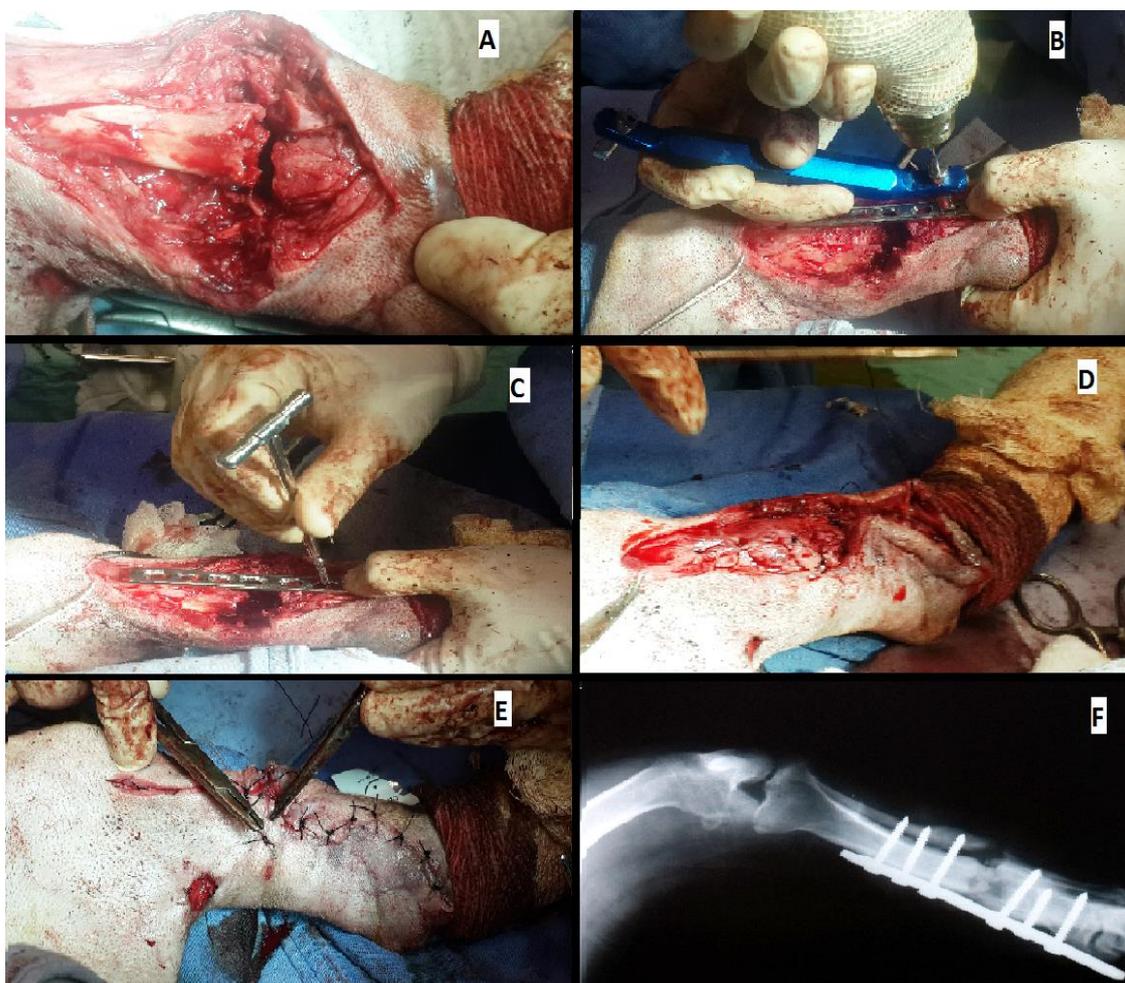


Figura 7 – Fratura logo após remoção das partes ósseas desvitalizadas (A) perfuração com a furadeira pra colocação de pino (B), colocação de pino com chave hexagonal (C) sutura da musculatura (D), sutura de pele em padrão simples separado (E), imagem radiográfica na posição latero-lateral após osteossíntese com colocação de placas e parafusos (F).

5.8 Discussão

As fraturas da diáfise tibial correspondem 16% de todas as fraturas na espécie canina. Os principais fatores etiológicos relacionam-se às lesões de alto impacto, tais como quedas, acidentes envolvendo veículos automotivos e feridas causadas por projéteis balísticos (BEALE, 2004; ROMANO et al., 2008). No caso descrito neste relatório, o animal sofreu um trauma, decorrente de um acidente automobilístico, apresentando fratura exposta.

Segundo Brinker et al. (1999) e Hulse e Johnson (2002) o diagnóstico da lesão deve ser realizado através do exame ortopédico; neste caso, o animal apresentava dor e crepitação à palpação e, através da radiografia do membro fraturado, foi possível avaliar e classificar a extensão da lesão. Também foram realizados exames laboratoriais (hemograma, ureia e creatinina) no pré-cirúrgico.

As fraturas podem ser abertas ou fechadas, porém há maior incidência de fraturas expostas (abertas) na tíbia quando comparada a outros ossos, devido à pouca cobertura por tecido mole, especialmente sobre sua face medial (BEALE; MCCALLY, 2012).

Fraturas expostas, caracterizadas pela existência de comunicação entre o local da fratura e o meio externo, são relativamente frequentes em cães e gatos (JOHNSON, 1999; PIERMATTEI et al., 2006). Ao efetuar o exame radiográfico, o laudo classificou a fratura como exposta, completa, oblíqua, diafisária de tíbia e fíbula, com presença de corpo estranho. Segundo Fossum (2002), os objetivos do tratamento das fraturas são de promover a cicatrização, restaurar a função do osso afetado e tecido moles envolvido para se obter boa aparência estética.

Sabe-se que não há um método de tratamento ou método de fixação de fratura que sirva a todos os tipos de fraturas, ou se seja, nenhum implante é perfeito, todos eles apresentam vantagens, desvantagens e certos riscos (SCHRADER, 1991). A escolha baseia-se no tipo, localização da fratura, tamanho, temperamento e idade do animal, grau de cooperação e fatores econômicos do proprietário (GIORDANO, 2006).

Fraturas de fêmur ou de tíbia requerem que os implantes de fixação absorvam os impactos agravados pela relação do peso do animal, permitindo a reabilitação do paciente (DALLABRIDA, et al 2005). Atualmente existem várias técnicas já consagradas para realização de osteossínteses como: cerclagens,

pinos intramedulares, placa óssea e parafusos, transfixação esquelética externa e uma possível combinação de um ou mais desses dispositivos (DALLABRIDA et al. 2005).

As técnicas de placas e parafusos auxiliam na ausência de movimentação no foco de fratura. Este tipo de reparo é chamado de união primária ou união direta, conforme Johnson e Hulse (2005),

A fixação por placas e parafusos tem sido indicada para fraturas cominutivas e oblíquas, especialmente em cães de raças médias ou grandes (DENNY e BUTTERWORTH, 2006). A resolução proposta para a fratura foi a osteossíntese com implantação de placas e parafusos, com objetivo de alívio da dor e recuperação funcional do membro.

A restauração dos tecidos em suas propriedades físicas e mecânicas originais ocorrem em três fases distintas: fase inflamatória que pode levar horas ou dias, fase de reparação que dura de duas a 12 semanas e a fase de remodelamento ósseo que pode durar de meses até alguns anos (REMEDIOS, 1999; KALFAS et al. 2001). Ao entrar no centro cirúrgico o primeiro procedimento a ser tomado foi a remoção do corpo estranho que estava no canal medular, juntamente a outras sujidades como areia. Houve também a remoção das partes ósseas desvitalizadas com o uso de alicate ortopédico para que ocorra a perfeita vascularização e o reparo ósseo se de sem prejuízo a nenhuma de suas etapas.

A correta fixação da placa garantirá ótima estabilização da fratura proporcionando uma rápida recuperação dos movimentos sem dor (DALLABRIDA, et al 2005; DENNY e BUTTERWORTH, 2006). A placa foi inserida manualmente, sem equipamentos específicos, porém por se tratar de placa foi utilizado o guia de broca inserido no último orifício da placa para auxiliar na inserção e posicionamento da placa, como sugerido por Beale e Mccally (2012).

As técnicas de placas e parafusos, promove a ausência de movimentação no foco de fratura. Para a osteossíntese foi utilizado o implante de placa e parafusos. A fratura foi alinhada, estabilizada e fixada utilizando uma placa de aço inoxidável cirúrgico que é medida de acordo com a extensão da fratura de forma que promova a estabilização da fratura.

Os parafusos têm como finalidade fixar a placa ao osso, passando através da placa e ambos córtices do osso, comprimindo a placa ao osso (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

De acordo com Cross e Lewis, (2003), o local do furo é o ponto mais fraco de uma placa, portanto não se deve deixar nenhum orifício vazio sobre a linha da fratura com o risco de que ela se quebre antes mesmo da consolidação da fratura. No procedimento cirúrgico assistido, a fixação da placa ao osso, foi mediada pela utilização de uma furadeira que permitiu a fixação dos parafusos na placa. Logo após, realizou-se a síntese da musculatura, subcutâneo e pele.

Os exames radiográficos devem fazer parte na monitorização da cicatrização óssea, levando em consideração a idade do animal, a localização e o tipo da fratura. O alinhamento proposto do membro e a redução da fratura devem ser confirmados e ajustados conforme exames radiográficos (BEALE & MCCALLY, 2012).

Ao final do procedimento cirúrgico realizou-se exame radiográfico em posição latero-lateral, para certificação da correta posição do implante ósseo. O retorno foi devidamente agendado para verificação da fratura, limpeza, troca de curativo e acompanhamento da cicatrização óssea por exames radiográficos.

Brinker et al. (1999) recomendam no pós operatório do animal exercícios limitados e a cooperação do proprietário, com realização de exames radiográficos em seis a oito semanas, para acompanhamento da união óssea e restabelecimento clínico do animal, antes que qualquer indicação de atividade física.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG foi de grande importância para minha formação como médica veterinária, pois além de fornecer uma ótima estrutura, tem uma excelente equipe de funcionários qualificados, sempre dispostos a ensinar e discutir os casos clínicos acompanhados. Com a grande casuística do hospital, foram acompanhadas diversas enfermidades e seus tratamentos, sendo clínicos ou cirúrgicos.

O estágio permitiu aprimorar e colocar em prática os ensinamentos obtidos durante a graduação, aguçando o raciocínio crítico e habilidades na prática dos casos acompanhados. Outro ponto importante dessa experiência foi o contato com profissionais da área e o relacionamento com pessoas de diferentes locais, com diferentes condutas, sempre atuando com ética profissional.

Assim, conseguiu-se alcançar os objetivos de aprimorar conhecimento, adquirir experiência na área de clínica e cirurgia, que são as áreas de maior interesse. O estágio permitiu agregação de grande valor ao currículo e permitiu crescimento pessoal e profissional.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEALE, B. Orthopedic clinical techniques fêmur fracture repair. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**. v.19, p. 134-150, 2004.

BEALE, B. S.; MCCALLY, R. Minimally invasive plate osteosynthesis: tibia and fíbula. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v.42, p. 1023-1044, 2012.

BRINKER, W.O., PIERMATTEI, D.L., FLO, G.L. Fraturas e Condições Ortopédicas do Membro Pélvico.In: _____. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3 ed. Editora Manole Ltda, 1999.

BRINKERERET, S. Fraturas e Condições Ortopédicas do Membro Pélvico. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3 ed. Editora Manole Ltda, 1999.

CROSS, A. C.; LEWIS, D. D. **Radiographic interpretation of fracture healing**. Fundamentals of Orthopedic Surgery, nov. 2003. Disponível em: <<http://vetmed.ufl.edu/sacs/notes/cross-healing/page10.html>> Acesso em: 20

DALLABRIDA, A.L.; SCHOSSLER, J.E.; AGUIAR, E.S.V. et al. Biomechanical analysis ex vivo of two osteosynthesis methods for transversal diaphyseal fracture in canine femur. **Cienc. Rural**, v.35, p.116-120, 2005.

DENNY, R.H.; BUTTERWORTH, J.S. Tratamento de Fraturas. In____ **Cirurgia Ortopédica dos Pequenos Animais**. 4.ed, São Paulo: ROCA, 2006. p. 64-127.

DENNY, H. R; BUTTERWORTH, S. J. **Cirurgia Ortopédica e Cães e Gatos**, 4.ed, Roca, São Paulo, p.94-96, 388, 2006.

FOSSUM, T. W. Fundamentos da cirurgia ortopédica e tratamento de fraturas. In: **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, Cap. 28, p.792-797, 905, 958-961, 2002

GIORDANO, P. P.; PADILHA FILHO, J. G; LOLLI JR, J.; Haste intramedular bloqueada modificada aplicada ao fêmur: Estudo clínico e experimental em cães. **ARS VETERINARIA**, v.22, n. 3, p. 184-191, 2006.

HULSE D.et AL. Reduction in plate strain by addition of an intramedullary pin. **Veterinary Surgery**, v. 26, p. 451-459, 2002.

KALFAS, I. H. Principles of bone healing. **Neurosurgery Focus**.v.10, p. 1-4, 2001.

JHONSON A.L. et al. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 2009, n.8, p.1445-1448, 1999.

JHONSON A.L. et al. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 2010, n.8, p.1448-1453, 2002.

McCLARE, S.R.; WATKINS, J.P.; ASHMAN, R.B. In vitro evaluation of intramedullary interlocking nail fixation of transverse femoral osteotomies in foals. **Vet. Surg.**, v.27, p.29-36, 1998

PIERMATTEI, D.L., FLO, G.L. Fraturas da Tíbia e Fíbula. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3ª ed. São Paulo: Manole, p. 539-563, 2006.

SCHRADER, S. C. Complications associated with the use of Steinmann intramedullary pins and cerclage wires for fixation of long-bone fractures. **Veterinary Clinical of North American Small Animal Practice**, v.21, n. 4, p.687- 703, 1991.

REMEDIOS, A. Bone and bone healing. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v.29, n.5, p. 1029-1044, set.1999

ROMANO, L.; FERRIGNO, C. R. A.; FERRAZ, V. C. M.; DELLANINA, M. I.; ITO, K. C. Avaliação do uso de haste bloqueada e bloqueio transcortical no reparo de fraturas diafisárias de fêmur em felinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 28, n. 4, p. 201-206, 2008.