

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

BRUNO BORSATTI PEDROSO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE EQUINOS**

CURITIBA

2008

BRUNO BORSATTI PEDROSO

ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE EQUINOS

Trabalho de conclusão de curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Tuiuti do Paraná, como requisito para obtenção do título de Médico Veterinário. Professora orientadora: Dra. Ana Laura Angeli. orientador profissional: Dr. José Ronaldo Garotti.

CURITIBA

2008

TERMO DE APROVAÇÃO
Bruno Borsatti Pedroso

ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE
EQUINOS

Esta dissertação monografia foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Médico Veterinário no curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná.

Curitiba, 03 de junho de 2008

Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e da
Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná.

Orientador: Profa. Dr. Ana Laura Angeli
Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do
Paraná.
Prof. Dr. Antonio Carlos do Nascimento
Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do
Paraná.
Prof. Dr. Lourenço Rolando Malucelli Neto
Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do
Paraná.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

- Primeiramente a Deus por me permitir vivenciar esse momento de conquista, superando os mais diversos obstáculos com muita força e fé.
- Aos meus pais Adão e Dulce que me apoiaram por todo este período de Faculdade, a minha esposa Juliana e meus filhos Pedro e Enzo que por muitas vezes me alegraram nos momentos difíceis.
- À professora Dra. Ana Laura Angeli, que me orientou com seus conhecimentos.
- Ao Dr. José Ronaldo Garotti pela orientação e oportunidade de enriquecer meus conhecimentos no mundo dos cavalos.
- Aos meus amigos e colegas, que compartilharam dessa caminhada .
- À todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para minha formação acadêmica, MUITO OBRIGADO.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE ABREVIACÕES	ix
RESUMO	x
1- INTRODUÇÃO	12
2 - LOCAL DO ESTÁGIO	13
2.1- Hospital Jóquei Clube do Paraná	13
2.2- Setor de corridas	15
3- PROCEDIMENTOS DE ROTINA	16
3.1- HOSPITAL CARE	16
3.1.1 - Protocolos anestésicos	16
3.1.2 – Procedimento Pré – cirúrgico	18
3.1.3 - Rotina de curativos	19
3.2 – Setor de corridas	19
3.2.1 – Exames endoscópicos	20
3.3 - Exames de Anemia Infecciosa Equina	21
3.4- Exame do sistema locomotor	21
3.5 – Prática de infiltrações	22
3.5.1- Opções terapêuticas aplicadas ao sistema locomotor	22
4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
5 – DESCRIÇÃO DE CASOS	28
5.1- Síndrome de cólica	28
5.2 – Neurectomia	34
5.2.1 – Neurectomia alta do plantar	35
5.2.2 – Neurectomia baixa do plantar ou digital posterior	36
6– CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS	43

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 - Instalações do Hospital do Jockey Clube (PR), ao centro, contendo centro cirúrgico. À esquerda e à direita, estão as cocheiras. 13
- FIGURA 2 - Centro cirúrgico, mesa cirúrgica, com aparelho de anestesia inalatória e no fundo da foto material cirúrgico esterilizado. 14
- FIGURA 3 - Sala de recuperação de pacientes que serão submetidos a procedimentos cirúrgicos. 14
- FIGURA 4 - Local para chegada dos atletas, o *paddock* para serem examinados em exames clínicos com aferimento de temperatura corpórea e auscultação cardíaca 15
- FIGURA 5 - Equipamento de anestesia inalatória, visualizando um frasco do fármaco isoflurano usado para vaporizador e também uma caixa do fármaco propofol, um estetoscópio e seringas. 17
- FIGURA 6 - Anti-sepsia em animal em decúbito lateral já em anestesia inalatória, com um garrote para diminuir o fluxo sanguíneo e minimizar as possíveis hemorragias do ato cirúrgico artroscopia. 18
- FIGURA 7 - Ainda inconsciente o paciente, com cobertor para conservação da temperatura, durante a recuperação pós-operatória de uma artroscopia. 19
- FIGURA 8 - Ilustrando coleta de urina em dia de corrida, para fins de *antidoping*. 20

- FIGURA 9 -- Cirurgião estudando as estruturas internas do joelho com equipamento de artroscopia em paciente em decúbito lateral direito em cirurgia de caso de fratura de terceiro carpiano. 25
- Figura 10 - Cirurgia de uma artroscopia, com fragmentos de ossos sobre a mesa. 26
- Figura 11 - Cirurgia de osteotomia com cirurgião atuando com martelo cirúrgico 26
- Figura 12 - Fragmentos de ossos retirados da cirurgia de osteotomia citada na figura acima. 26
- Figura 13 - Cirurgião atuando com furadeira, para implante de parafuso. 27
- Figura 14 - Ilustra cirurgia de artroscopia no Hospital do Jôquei Clube, com Doutor Ricardo de Bem e eu, Bruno Borsatti Pedroso participando da cirurgia como assistente cirúrgico. 27
- FIGURA 15 - Paciente antes de ser submetido a uma intervenção cirúrgica do sistema locomotor. 38
- FIGURA 16 - Cirurgião pinçando o nervo para neurectomia com para com paciente sob anestesia geral. 39

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Casuística dos atendimentos de clínica médica durante período de estágio no Jóquei Clube Paraná.	24
TABELA 2 - Atendimento clínico acompanhados durante o estágio no Jóquei Clube Paraná.	24
TABELA 3 - Atendimento cirúrgico acometidos no período de estágio no Jóquei Clube do Paraná	25

LISTA DE ABREVIACOES

EGG	ETER GLICERIL GUAIACOL
CARE	CENTRO AVANÇADO DE REABILITAÇÃO EQUINA
AIE	ANEMIA INFECCIOSA EQUINA
AINES	ANTIFLAMATRIO NÃO ESTERIODAL
VPM	VENTILAOES POR MINUTO
BPM	BATIMENTOS POR MINUTOS
IV	INTRA-VENOSO
MG	MILIGRAMAS
KG	KILOGRAMAS
MPA	MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA
GTA	GUIA DE TRÂNSITO ANIMAL
PVPI	iodo polivinil pirrolidona
UI	UNIDADES INTERNACIONAIS
FR	FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA
FC	FREQUÊNCIA CARDÍACA
PR	PARANÁ

RESUMO

O estágio prático profissional foi realizado no Hospital Veterinário do Jockey Clube do Paraná, na cidade de Curitiba, situado na rua Victor Ferreira do Amaral, Tarumã, estágio este realizado nas áreas de Clínica Médica de equinos, Radiologia e Cirurgia equina, totalizando 360 horas. Dos 29 atendimentos, 10 foram em clínica médica e 19 procedimentos cirúrgicos acompanhados. Foram descritos neste trabalho dois casos sendo um de síndrome cólica e outro de neurectomia. Pôde-se observar muitas cirurgias, a maioria do sistema locomotor, bem como, participar de toda a rotina de um Hospital Veterinário que foi relatada ao longo do trabalho.

Palavras-Chave: Eqüinos, Clínica Médica, abdômen agudo, neurectomia, *antidoping*, *paddock*

ABSTRACT

The professional probation described here was done at the Parana Jokey Club Veterinary Hospital, localized in Curitiba city, at Victor Ferreira do Amaral St, Taruma. During this time it was possible to work with equine clinic, radiology and surgery procedures. Two cases are described in this paper, one about colic and the other about neurectomy. It was possible to see many other surgeries, most of them in locomotory system and to participate of the Hospital routine that was also described in this paper.

Key-Words: equine, medical clinic, colic, neurectomy, antidoping, paddock

1.INTRODUÇÃO

As atividades do estágio curricular supervisionado que estão relatadas e descritas, foram realizadas nas áreas de clínica e cirurgia de equinos, no período de 10 de março a 15 de maio de 2008, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil. O referido estágio deu-se no Jockey Clube do Paraná, totalizando 360 horas, sob a orientação acadêmica da professora Doutora Ana Laura Angeli, e sob orientação do médico veterinário José Ronaldo Garotti, chefe do departamento de *antidoping* do Jockey Clube do Paraná, e responsável pelo Hospital CARE.

No Hospital Veterinário foram cumpridas as 360 horas distribuídas entre atividades clínicas, incluindo métodos auxiliares de diagnóstico, procedimentos cirúrgicos e atividades esportivas.

Foram realizadas também participações em provas de hipismo como auxiliar na clínica médica com atendimentos de síndrome de cólica, visitas em haras para exames de claudicação, uso de aparelho de raio-X e outros exames complementares. Também atuou-se em todo o jockey fazendo exames de endoscopia para fins de compra e venda de animais.

Durante o acompanhamento das corridas, foi possível participar de processos para habilitação de animais para corridas e também, da coleta de urina ou sangue para fins de exames *antidoping*.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

No estágio realizado no Jockey Clube do Paraná foram desenvolvidas atividades referentes à clínica e cirurgia de equinos no Hospital daquela entidade CARE

2.1 HOSPITAL DO JÓQUEI CLUBE (PR)

O Hospital Veterinário está localizado nas dependências do Jockey Clube Paraná, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil. A infra-estrutura é dotada de uma construção central (Figura 1), que abriga várias salas sendo estas com centro cirúrgico, sala de indução, recuperação, depósito e sala para paramentação cirúrgica. Ao lado da construção central estão situadas as áreas de radiologia (incluindo sala de revelação), ao lado do quarto do plantonista. Também, há uma sala de setor administrativo para gerente e diretor, uma biblioteca, uma sala para reunião, uma lavanderia e 20 baias para internação, sendo duas baias para isolamento e uma enfermaria para atendimentos (com paredes acolchoadas e piso emborrachado), além de depósito para ração e utensílios e um depósito de serragem para troca de camas e uma farmácia .



Figura 1 – Instalações do Hospital do Jockey Clube Paraná, ao centro, contendo centro cirúrgico. À esquerda e à direita, estão as cocheiras.

Nesta construção existe um centro cirúrgico (Figura 2), que possui mesa cirúrgica que se molda para realização de cirurgias abdominais e outros procedimentos, com equipamento de anestesia inalatória.



Figura 2 – Centro cirúrgico, mesa cirúrgica, com aparelho de anestesia inalatoria e no fundo da foto material cirúrgico esterilizado.

Também existe uma sala de indução anestésica e outra de recuperação (Figura 3) depósito de materiais hospitalares, armário com farmácia, sala com equipamentos de esterilização, sala de paramentação, um depósito de materiais cirúrgicos e um banheiro.



Figura 3 – Sala de recuperação de pacientes que serão submetidos a procedimentos cirúrgicos.

2.2 Setor de corridas

No setor de corridas está o setor de *antidoping* onde eram feitas as coletas de urina e sangue o material era lacrado posteriormente e enviadas ao Jóquei Clube Brasileiro (RJ). Estão destinadas duas baias para coleta, acondicionamento de material, sangue e urina, obtidos dos animais previamente sorteados e vencedores de páreos.

Nas dependências do *paddock* existem duas salas pertencentes ao departamento de Assistência Veterinária, utilizadas para exames de endoscopia. Também há baias específicas para aferição de temperatura e FC e FR(Figura 4).



Figura 4 - Local para chegada dos atletas, o *paddock* para serem examinados em exames clínicos com aferimento de temperatura corpórea e auscultação cardíaca.

3. PROCEDIMENTOS DE ROTINA

3.1. Hospital CARE

No Hospital foram cumpridas 8 horas diárias de estágio, com início às 7h30 às 11h30 e das 14h30 às 18h30, podendo ser alterado em casos de emergência, o que ocorreu em várias ocasiões.

A rotina incluía coletas de sangue para exames de AIE, sendo esta realizada sempre que o animal dava entrada no Jockey Club. Pela manhã era realizado a medicação pós-operatória nos animais internados. Também, eram realizados exames radiográficos, tanto no hospital quanto nas cocheiras, caso o animal estivesse impossibilitado de se locomover como em casos de fratura.

Para este procedimento, era usado um aparelho de Raio X portátil, sendo a grande maioria das radiografias do sistema locomotor, com maior incidência em fratura do carpo, de boleto e de terceira falange.

O manejo alimentar dos animais internados constava do fornecimento de 3 a 4 kg de aveia, 6 kg de alfafa e ração 3Kg.

Os *forfaits* – cancelamento das inscrições, eram rotina, sendo os laudos expedidos pelo veterinário responsável após exame clínico criterioso, sempre que o animal apresentava algum transtorno que o impeça de participar da prova para a qual foi inscrito. O veterinário também era responsável pela expedição de guias de transporte animal (GTA) e controle da entrada e saída de animais do Jockey Club, observando sempre a validade do exame de AIE e registrando num livro de entradas e saídas. Os demais procedimentos de rotina acompanhados durante o estágio serão descritos com detalhes a seguir.

3.1.1 Protocolo anestésico utilizado durante o estágio

Medicação pré-anestésica (MPA)

- 1 mg/kg de xilazina, IV, dose indicada pelo autor (MUIR, 2000).
- 50g de EGG, diluídos em recipiente esterilizado com 1 litro de solução fisiológica aquecida com o EGG, resultando em uma solução a 5%. A dose administrada 50 a 100mg/kg, IV dose indicada pelo autor (MASSONE, 2000).

2-) Indução anestésica:

Propofol 8 a 12mg/Kg ,IV; indução com isoflorano 2 a 6% e manutenção 1 a 3%.

A técnica anestésica para a manutenção é inalatória, sendo a manutenção da anestesia feita com isoflurano, circuito fechado e concentração para a manutenção da cirurgia de 1 a 3%, o gás diluente que fornecia o veículo carreador do agente inalatório é o oxigênio 100%.

Visão do aparelho de anestesia inalatória na (Figura 5). No trans-operatório, foi usada infusão de propofol por gotejamento, conforme estabilização do paciente e fluidoterapia, de acordo com a necessidade do procedimento e cada paciente.

As funções vitais do paciente eram aferidas estas foram os reflexos palpebral e pupilar, temperatura (37,5°C 37,8°C), ritmo cardíaco (32 a 44bpm), número de pulsações, ritmo de respirações e freqüência respiratória (10 a 14rpm). Após a retirada do traqueotubo, já na sala de recuperação, era aplicado em narina, oxigênio 100%.



Figura 5 – Equipamento de anestesia inalatória, visualizando um frasco do fármaco isoflurano usado para vaporizador e também uma caixa do fármaco propofol, um estetoscópio e seringas.

3.1.2 Procedimentos pré-cirúrgicos:

Os pacientes eram submetidos a um jejum alimentar prévio de 6 horas e hídrico de 3 horas, realizando uma ampla tricotomia com tricótomo antes que o paciente estivesse em decúbito, e fosse posicionado de acordo com a intervenção a ser realizada.

Era realizado exame clínico geral antes da aplicação da MPA, bem como lavagem da cavidade oral, prevenindo a ocorrência de falsa-via;

Após entrar em decúbito, era introduzido o traqueotubo com o abre boca oralmente, o paciente foi colocado sobre a mesa cirúrgica;

O posicionamento na mesa cirúrgica era determinado pelo cirurgião, de acordo com cada caso, bem como escolha dos procedimentos cirurgicos.

Para a anti-sepsia (Figura 6) era utilizada a escovação com (PVPI) degermante, lavagem com solução fisiológica sob pressão, álcool iodado e PVPI tópico.

A terapia pré-cirúrgica ficava a critério de cada cirurgião, desde que estivesse dentro dos padrões de higiene e anti-sepsia.



Figura 6 – Anti-sepsia em animal em decúbito lateral já em anestesia inalatória, com um garrote para diminuir o fluxo sangüíneo e minimizar as possíveis hemorragias do ato cirúrgico artroscopia.

Na sala pós-cirúrgica, o paciente era transportado para sala de recuperação e administrado oxigênio, em narina. Até a total recuperação anestésica, o paciente era acompanhado por 2 pessoas (Figura 7).



Figura 7 – Ainda inconsciente o paciente, com cobertor para conservação da temperatura, durante a recuperação pós-operatória de uma artroscopia.

3.1.3 Rotina de curativos

Os curativos começavam com a limpeza usando solução de PVPI tópico diluído em solução fisiológica, aplicada sobre as feridas com auxílio de gaze. De acordo com a necessidade de cada caso. Os princípios mais comuns usados foram nitofurasona com açúcar, aplicação de unguento ao redor das lesões como repelente.

3.2 Setor de corridas

As corridas eram realizadas às sextas-feiras, sendo que durante o estágio foi possível observar várias provas participando dos procedimentos de enfermagem como aferição da temperatura retal e auscultação cardíaca dos cavalos inscritos, sendo estes parâmetros avaliados para liberação ou retenção do inscrito. Qualquer alteração no parâmetro fisiológico ($37,5^{\circ} - 37,8^{\circ} \text{ C}$) deveria ser notificada ao veterinário responsável, cabendo a ele a decisão de barrar o atleta ou não. Ao final de cada páreo, havia coleta de urina (Figura 8), para fins de *antidoping*, pois o sorteio dos atletas para fins de *antidoping* era feito no último páreo do dia. Assim sendo eram coletadas amostras dos campeões de todos os páreos, e depois do sorteio desprezar os que não foram sorteados, o material era lacrado e entregue à comissão de corridas que o enviava ao Jockey Clube Brasileiro (RJ).

Em todas as sextas-feiras, auxiliávamos no exame de endoscopia.



Figura 8 - ilustrando frasco para coleta de urina em dia de corrida, para fins de *antidoping*.

3.2.1 Exames endoscópicos

Em todos os dias de prova eram realizados exames de endoscopia, para os animais que apresentavam baixo desempenho nas provas ou quando requisitado pelo seus treinadores. Os principais achados averiguados na endoscopia eram: deslocamento dorsal do palato mole, encarceramento de epiglote e presença de secreção muco-catarral.

3.3 – Exames de anemia Infecciosa Equina (AIE)

Nas dependências do Jockey Clube do Paraná, estão instalados dois laboratórios credenciados para efetuar exames de anemia infecciosa, para teste de cogagings de anticorpo. As amostras de sangue eram encaminhadas ao laboratório com a devida identificação e requisição preenchida pelo médico veterinário. O resultado era entregue pelo laboratório após 48 horas da coleta.

Se o animal estivesse no Jockey Clube com o exame vencido ou sem exame ele terá que ficar no hospital CARE no isolamento sendo que o laudo emitido tem validade por dois meses.

3.4 – EXAMES DO SISTEMA LOCOMOTOR

Foram realizados exames de claudicação em vários momentos do estágio.

Foram realizadas anamneses, o exame visual com o animal em repouso, sendo esse observado à distância e de perto por todos os ângulos. O tipo corpóreo foi caracterizado, podendo ser observado alterações posturais e de conformação, bem como distribuição de peso e posição dos membros.

A seguir o cavalo era examinado ao passo e ao trote, como objetivo de identificar o membro ou os membros afetados, o grau de claudicação e a incoordenação do movimento eram observados principalmente os balanços na cabeça, déficit no andar, alterações na suspensão da pata, fases do passo, ângulos

de flexão das articulações, colocação das patas e simetria na duração e elevação dos glúteos e nivelamento deles.

Foram realizados exames rigorosos de palpação e manipulação, sempre em uma seqüência lógica , começando na extremidade distal do membro e seguindo por todo o membro. É feita uma limpeza na superfície da sola do casco para realizar o pinçamento detalhado e com diferentes graus de pressão dos cascos, abrangendo a região da sola, ranilha e lateralmente aos talões na busca de sensibilidade.

A palpação de ligamentos e tendões de suas inserções bem como das bainhas sinoviais em busca de dor, calor e inchaço podiam ser indicativos de desmites, tendinites, sinovites.

Nos testes que realizamos de flexões das articulações eram aplicados flexionando-se a articulação específica durante um minuto e após visualização se havia intensificação da claudicação ao trote. As flexões mais comumente usadas eram das articulações interfalangeanas, boleto, carpo, adução e abdução da articulação do cotovelo e carpo, teste de flexão do jarrete e teste para forçar os ligamentos laterais do jarrete.

Era comum o uso de bloqueio anestésico para a identificação do local da dor nos animais onde não existia uma enfermidade evidente. A anestesia local foi alcançada através de infiltração perineural, bloqueio de campo, infiltração direta na região sensível, ou por anestesia intra-sinovial. A infiltração peri-neural e os bloqueios de campo eram usados para situar a fonte da dor que causa claudicação a uma região específica, começando de distal para proximal. Os outros métodos são usados para identificar o comprometimento de uma estrutura específica. Um exame radiográfico completo é realizado assim que a região dolorida é identificada pela eliminação ou diminuição da claudicação pela anestesia.

3.5 - PRÁTICA DE INFILTRAÇÕES

As infiltrações foram um recurso muito usado no período de estágio , e sendo muitas vezes a alternativa mais prática para o retorno a curto prazo de um animal a rotina competitiva. Foram acompanhados várias infiltrações sendo elas intra-articulares, perineurais e musculares. Os procedimentos de infiltrações foram feitos obedecendo uma rigorosa rotina de preparo e anti-sepsia na seguinte maneira que vou descrever. Lavagem do local PVPI degermante, limpeza com álcool iodado,

eram feita uma limpeza externa dos frascos dos medicamentos a serem usados, uso de luvas cirúrgicas estéreis, assim como todo o material empregado com agulhas, seringas. Nova antissepsia era realizada com algodão e álcool iodado, quando necessário curativo com liga e esparadrapo.

3.5.1 – Opções terapêuticas aplicadas ao sistema locomotor

Em clínica médica de equinos de esporte, a rotina de administração desses fármacos varia de 5-10 dias. A fenilbutazona, (IV), é constantemente aplicada nos casos de artrites, sinovites, claudicações inespecíficas principalmente em semanas de prova e como pós-operatório com terapia medicamentosa de AINES.

Quando aplicávamos as infiltrações intra-articulares, muitas vezes o tempo foi um fator que não nos permitia ser mais criteriosos e nos conduzia a condutas terapêuticas que visavam repôr o cavalo atleta em condições de participar de competições o mais rápido possível.

As lavagens articulares com solução salina, foram úteis nos casos de onde havia suspeita de contaminação da articulação.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A relação dos atendimentos na clínica médica durante o período de 10 de março a 15 de maio de 2008, conforme Tabelas abaixo:

SISTEMA	Quant	%
Respiratório	1	11
Digestório	2	22
Muscular	1	11
Nervoso	1	11
Eutanásias	4	44
Total	9	100

Tabela 1 - Casuística em Clínica Médica durante o Período de Estágio no Hospital do Jóquei Clube do Paraná

Os 10 diagnósticos advindos dos atendimentos e procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio no Jóquei Clube do Paraná estão descritos abaixo:

	Quant	%
Pneumonia	2	20
Úlcera Córnea	2	20
Complicações Pós Orquiectomia	2	20
Abdomen Agudo	4	40
Total	10	100

Tabela 2 – Atendimentos Clínicos Acompanhados Durante o Período de Estágio no Jóquei Clube do Paraná.

Procedimentos Cirúrgicos	No. Casos	%
Artroscopia	3	16
Osteotomia	4	21
Laparotomia	1	5
Neurectomia	5	26
Vídeo-Artroscopia	6	32
Total	19	100

Fonte: Hospital do Jockey Clube do Paraná

Tabela 3 – Atendimentos Clínicos Cirúrgico Acompanhados Durante o Período de Estágio no Jockey Clube do Paraná.

As Figuras 9,10,11,12,13 e 14 abaixo mostram os casos cirúrgicos vivenciados durante o estágio curricular que estão citados na tabela 3. As figuras ilustram cirurgias do sistema locomotor.



Figura 9 - Cirurgião estudando as estruturas internas do joelho com equipamento de artroscopia em paciente em decúbito lateral direito em cirurgia de caso de fratura.



Figura 10 – Cirurgia de uma artroscopia, com fragmentos de ossos sobre a mesa.

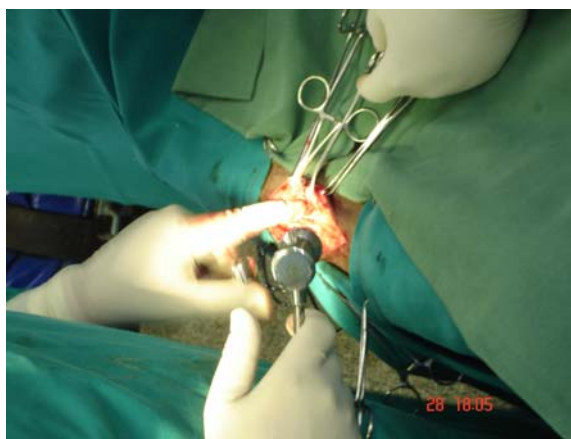


Figura 11 – Cirurgia de osteotomia com cirurgião atuando com martelo cirúrgico.



Figura 12 – Fragmentos de ossos retirados da cirurgia de osteotomia citada na figura acima.



Figura 13 – Cirurgião atuando com furadeira, para implante de parafuso.



Figura 14 – Ilustra cirurgia de artroscopia no Hospital do Jôquei Clube, com Doutor Ricardo de Bem e eu, Bruno Borsatti Pedrosa participando da cirurgia como assistente cirúrgico.

5. DESCRIÇÃO DE CASOS

5.1 Síndrome cólica

A dor abdominal em equinos é genericamente chamada de Síndrome cólica, sendo estes particularmente suscetíveis a acidentes intestinais com desfechos fatais (BLOOD & RADOSTITS, 1991).

A síndrome cólica ou abdômen agudo é uma das doenças que mais causam morte na espécie eqüina. A incidência deste distúrbio digestivo pode variar devido a inúmeros fatores, conseqüentemente são raros os dados a este respeito (PULZ, 2005).

Distensão abdominal por acúmulo gasoso em equinos com cólica muitas vezes apresentam alterações circulatórias primárias, resultantes de deslocamento ou de processos estrangulativos. (VALADÃO et al, 2004). As principais causas de cólica são : impactação geralmente no intestino grosso, hipermotilidade, causando cólica espasmódica normalmente no intestino delgado; rotação e torção, comuns no intestino delgado; torção e rotação no intestino grosso; estrangulamento e interrupção do suplemento sangüíneo, conseqüência de vólvulos e torções; timpanismo pelo excesso de produção de gás, envolvendo ceco e cólon maior, colites e enterites; inclui-se como causa de cólica a distensão gástrica por sobrecarga de grãos e a presença de enterólitos (BLOOD & RADOSTITS, 1991).

Equinos selvagens pastam 60% do tempo e os estabulados comem somente 15% do tempo, isto demonstra um grave desvio na fisiologia no eqüino estabulado. Os fatores estressantes como a permanência em condições de explícita privação de liberdade, produzem desconforto, sofrimento e dor. Este estado emocional desprazeroso se reflete, de maneira variável, nas funções fisiológicas do trato gastrointestinal, (PULZ, 2005).

Há relação direta entre a taxa de sobrevivência de eqüinos com cólica e a intensidade da distensão abdominal. A distensão intestinal é, freqüentemente, acompanhada por um risco alto para os procedimentos cirúrgicos e anestésicos, além de ser a causa de distúrbios severos na microcirculação da parede intestinal (VALADÃO et al, 2004).

O equino é mais exigente e sensível às alterações de manejo alimentar e ambiental (PULZ, 2005).

Sintomas manifestados na cólica, pelos episódios de dor quase sempre intermitentes, são: inquietação, movimentos de raspar as patas no chão, escoicear o ventre ou deitar e ventar freqüentemente, olhar para o flanco, deitar de costas e rolar, micções freqüentes e em poucas quantidades. Em casos de cólica intensa, o óbito pode ocorrer devido a colapso cardiovascular resultante de endotoxemia ou hipovolemia (BLOOD & RADOSTITS, 1991)

O cavalo apresenta peculiaridades anatômicas e fisiológicas do aparelho digestório, apropriadas para a vida em seu habita natural. A sua domesticação, o confinamento e o uso na rotina do homem provocaram uma série de alterações, especialmente no comportamento alimentar (PULZ, 2005).

Os sons normalmente ouvidos surgem da mistura do alimento com o gás. A amplitude variará notavelmente entre cavalos. Os sons misturados normalmente ocorrerão com regularidade, 2 a 4 vezes durante um minuto. Os sons de progressão serão ouvidos 1 cada 2 ou 4 minutos quando o cavalo não ingeriu alimento recentemente. Com a ingestão, estes sons aumentam em amplitude e frequência e são caracterizadas pela força de propulsão ao longo do intestino, terá que se ouvir um borbulho do lado esquerdo (côlon) e o lado direito (cego) a cada 6 a 10 segundos. Os sons de propulsão podem ser diferenciados dos sons de misturado por seu modelo cíclico, intesidade e duração mais longa. Estes sons são reduzidos ou podem cessar mais tarde com a administração de drogas (atropina, xilazina, butorphanol, e detomidine), (BLOOD & RADOSTITS, 1991)

A perversão alimentar como o coprofagismo, a hipotonia intestinal, a impossibilidade de caminhar pela restrição do espaço físico, a depressão psico-reativa, são fatores que associados com a pobreza qualitativa do alimento, insatisfatório às necessidades diárias, comprometem a digestão do equino (PULZ, 2005).

A terapia medicamentosa deve basear-se em: controle da dor à base de antiinflamatórios não esteroidais como: dipirona e fenilbitazona. Também podem ser usados em crises dolorosas mais severas, sedativos analgésicos como xilazina (alfa2-agonista). Para desfazer a impactação, pode-se lançar mão de lubrificantes do trato gastrointestinal, como óleo mineral, além de utilizar-se a fluidoterapia em

abundância, para a correção do equilíbrio hídrico-eletrolítico, além de fármacos que atuam na motilidade gastrointestinal (Bradford P. S. 2006).

CASO CLÍNICO:

Nome: Queen Star

Sexo: F

Idade: 4 anos

Raça: PSI

História clínica e anamnese:

O animal começou a manifestar sintomas de síndrome de cólica como desconforto e atitude de deitar e rolar inquietação, permanência em pé com a cabeça abaixada, alimentação interrompida, expressão de ansiedade com pupilas dilatadas e olhar apático, alargamento das narinas, sudorese, postura rígida, relutância a ser manipulado, sendo encaminhada ao hospital às 14:00 horas. Era mantida em manejo intensivo, sendo sua alimentação fornecida 2 x ao dia, à base de alfafa, aveia e ração (22 litros por dia em baldes de 5 litros, 8 pela manhã e 14 à tarde), com suplemento de sal. Apresentaram atitude calma, já fazendo 24h sem defecar e sem muito apetite.

Procedimento e terapia instituída

Ao chegar no hospital a égua estava com desidratação moderada, trânsito gastrointestinal diminuído, presença de gás à auscultação e tentando deitar-se.

No exame clínico constatou-se: sudorese, fasciculações musculares, dor intermitente, frequência cardíaca de 36 (bpm), FR de 24 (mrm), mucosas congestas, hipoperistaltismo (intestino delgado, cólon esquerdo e ausência de descarga ílio-cecal) e tempo de perfusão capilar de 3 segundos. Na passagem de sonda nasogástrica constatou-se presença de conteúdo fermentado, sem características de refluxo enterogástrico. Após, fez-se lavagem estomacal com água morna 5 litros diluída em 2 litros de leite de magnésia.

A terapia medicamentosa visando o alívio da dor, começou com 4 mg/kg de fenilbutazona, IV, Não havendo manifestação de analgesia significativa foram

aplicados 0,06 mg/kg de tartarato de butorfanol, IV . Ainda persistindo os sintomas de dor, foram administrados 60mg/Kg de dipirona, IV, sendo que após a aplicação do último fármaco, obteve-se uma estabilização temporária do quadro da dor, e como estimulante de motilidade 20g de cálcio, IV, administrado lentamente durante a fluido terapia inicial constou de 26 litros de ringer lactato, IV com infusão contínua.

Às 18:00h realizou-se outra passagem de sonda nasogástrica, não havendo presença de conteúdo estomacal. Nova abordagem estomacal foi feita e administração via sonda nasogástrica com 3 litros de vaselina líquida de silicone foram diluídos em 1 litro de água morna.

A cada 2 horas o animal era obrigado a movimentar-se e recebia como alimentação uma pequena quantidade de pasto verde fresco, mantendo-se o quadro estável até às 00:30 horas do novo dia, quando voltou a mostrar-se desconfortável, cavando na baia e querendo deitar-se. Prosseguindo os episódios intermitentes de dor por volta das 3:00 horas foi adotada a seguinte terapia:

- 30 litros de soro ringer lactato,IV, em infusão contínua;
- 60mg/Kg de dipirona, IV
- 1,3 mg/kg de lidocaína, IV
- passagem de sonda nasogástrica sem presença de conteúdo estomacal
- infusão pela via nasogástrica de 2 litros de leite de magnésia

O animal seguiu sendo acompanhado durante toda a noite com realização de exame clínico periodicamente, constatando-se hipomotilidade intestinal (intestino delgado, cólon esquerdo, cólon direito) não apresentando melhora significativa. Foi sugerido, pelo veterinário responsável e pelo veterinário do hospital, que o animal fosse submetido a uma laparotomia exploratória, sugestão que não foi aceita pelo proprietário do animal, o qual apenas autorizou a continuidade da terapia medicamentosa.

Em continuidade, foram administrados 3 litros de vaselina líquida diluído em 1 litro de água morna, via sonda nasogástrica, às 9 horas. O quadro de hipomotilidade intestinal continuou, bem como a ausência de defecação. Sendo feito monitoramento do animal por toda a tarde, com caminhadas a cada 3 horas. No decorrer da noite apesar da inquietação o paciente começou a demonstrar melhora progressiva, com a eliminação de gás e evacuação, sendo que às 05:00 horas foram administrados :

- 20 litros de ringer lactato, IV, em infusão contínua;
- 100 ml de complexo vitamínico e energético, IV;

O Acompanhamento seguiu durante todo o dia com a seguinte prescrição:

- 09:00 h (via sondanasogástrica) : 100 ml de solução à base de silicone e 2 litros de vaselina líquida diluída em água morna, cerca de 7 litros.
- 14:00 h sinais de desconforto abdominal e logo institui-se que deveria utilizar 20 litros de solução de ringer lactato, 50 UI/Kg de heparina sódica, IV, 100 ml de complexo vitamínico e energético
- 17:00 h : 20g de cloreto de cálcio 10mg/kg , IV, diluído em solução fisiológica.

No dia seguinte, o animal mostrava melhora significativa, porém foi mantido hospitalizado para fins de monitoramento sendo assim aplicada a seguinte medicação:

- 09:00 h 2 litro leite de magnésia, 3 litros de solução à base de silicone com 1 litro de água morna.
- 12:00 h: 6 litros de solução ringer com lactato, IV em infusão contínua;
- 15:00 h: 50 UI/kg de heparina sódica, IV, e por via nasogastrica cimetidina 50ml, 1 litro leite de magnésia batido no liquidificador com folhas de boldo.

No terceiro dia de permanência no hospital, observou-se no exame clínico a presença de pulso digital nos membros anteriores. Para prevenção de uma possível laminite, foi prescrita a realização de pressão com água gelada, 2 x ao dia, massagem dos membros com pomada à base de escina sódica caminhada e proteção com atadura e algodão.

A internação do animal durou 7 dias seguindo as prescrições anteriores. Passado o período de internação, a paciente recebeu alta, mostrando-se plenamente recuperada e sem complicações no sistema locomotor.

Após 30 dias, a égua retornou ao hospital com sintomas de dor abdominal (sudorese, inquietação, cavando na baia, querendo deitar). No exame clínico, os padrões estavam dentro dos valores fisiológicos, incluindo a presença de motilidade intestinal. A terapia imediata aplicada foi:

Na passagem da sonda nasogástrica, mostrava ausência de conteúdo, lavagem estomacal e administração de 200 ml de solução à base de silicone; 12 litros de solução fisiológica, IV;

Evolução do caso :

O animal continuou sendo observado por 2 horas, demonstrando melhora progressiva. Após esse período foi liberado para retornar a cocheira, com total ausência de sintomas clínicos e estabilização do quadro.

Discussão:

Considerando-se as particularidades do estudo, fatores de risco associados ou a etiologia específica estão ora concluído, (PULZ, 2005), foi observado que tiveram resolução com tratamento medicamentoso e sondagem nasogástrica para esvaziamento do estômago. Verificou-se que as distensões gástricas não ocorreram por sobrecarga alimentar, pois o volume fornecido de alimento a cada refeição é constante, ou seja, 2,5 Kg de ração duas vezes ao dia e 1,5 Kg de alfafa também duas vezes ao dia, sendo ao todo quatro refeições diárias. A ocorrência deste distúrbio está relacionada provavelmente a condições de manejo alimentar e ao confinamento. a qualidade da ração, a alimentação em refeições intercaladas, a baixa ingestão de volumoso associados a fatores como o estresse e as alterações de comportamento provocadas pelo confinamento podem influenciar na fisiologia e funcionamento do aparelho digestivo do eqüino. A cólica por distensão é um tipo não cirúrgico e que responde a maioria dos tratamentos clínicos. Incluem-se nesta categoria as cólicas espasmódicas, distensões gasosas, impactação com obstrução parcial, (PULZ, 2005). Estes tipos parecem serem os mais comuns na prática clínica de eqüinos.

O tratamento foi eficaz, o paciente com terapia medicamentosa teve resultado esperado, recuperando-se a contento do médico veterinário responsável, não dispensando o atendimento continuado, considerando-se as ações prévias na anamnese, sendo a terapia instituída a mais adequada.

5.2. Neurectomia

Segundo (WALKER et al 1984), a neurectomia é a excisão de uma porção de um nervo e é realizada no cavalo para tratar claudicação incurável. Cortar o suprimento do nervo sensorial de uma lesão patológica dolorosa alivia a dor e possibilita prolongar a vida funcional do cavalo por um período limitado. As neurectomias podem ser realizadas sob analgesia local, mas o que mais ocorre são operações realizadas com o cavalo em decúbito e sob anestesia geral.

Identificar as estruturas afetadas, a natureza e a extensão das lesões requer conhecimentos específicos de anatomia, fisiologia e das doenças, os quais são os fundamentos para se efetuar o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico (SCHWARZBACH et al,2008).

Segundo (STASHAK, 1994), a relação do mecanismo e os fatores etiológicos com a patogenia das deformidades flexurais são incertos. O manejo nutricional inadequado com excesso de ingesta de energia e proteínas, predisposição genética para crescimento rápido, restrição de movimentos traumas podem causar as deformidades. Sugere-se que o rápido crescimento ósseo sem exercício resulta em uma incapacidade tendões, ligamentos e nervos se desenvolverem na mesma proporção que os ossos. os músculos flexores são mais fortes que os músculos extensores, e por conseqüência ocorrem deformidades alongamentos, estreitamento de ligamentos e de tendões. Este mecanismo pode estar relacionado a uma discrepância entre o crescimento ósseo e a capacidade de alongamento dos ligamentos, porque se sabe que o crescimento ósseo na porção distal do meio da canela é muito limitado após os dois meses de idade, entretanto muitos casos se desenvolvem após este período. Cortar o suprimento do nervo sensorial de uma lesão patológica dolorosa alivia a dor e possibilita prolongar a vida funcional do cavalo se incluírem exercícios, apareação de casco e ferragem correta. .

As neurectomias podem ser realizadas sob anestesia local, mas recomenda-se que estas operações sejam realizadas com o cavalo em decúbito lateral e sob anestesia geral (WALKER et al,1984).

5.2.1 - Neurectomia alta do plantar

A neurectomia do nervo plantar externo e interno priva de sensação todas as estruturas abaixo da região do joelho. Abaixo do joelho, o nervo plantar interno emite uma ramificação comunicante que envolve obliquamente para baixo na direção posterior do tendão flexor digital superficial, para se juntar ao nervo plantar externo, bem acima da extremidade distal do osso metacarpiano rudimentar externo. Ao realizar uma neurectomia do nervo plantar externo, deve-se tomar cuidados para seccioná-lo transversalmente distal à sua junção ou união com este ramo comunicante. A técnica cirúrgica para neurectomia alta do plantar segundo (WALKER. et al, 1984), com o joelho estendido, é feita uma incisão de pele de 3,8 cm ao longo da borda anterior do tendão flexor digital profundo, estendendo-se desde baixo do nível da extremidade distal do osso metacarpiano rudimentar até um ponto nivelado com o ápice do osso sesamóide.

O alívio de uma claudicação causada por um neuroma doloroso decorrente de uma neurectomia prévia é indicação para uma neurectomia adicional. Porém o proprietário deve ser informado de que uma nova neurectomia traz uma maior incidência de formação de neuroma adicional (TURNER & WcILWRAITH 1987).

Um erro comum é realizar a incisão anterior ao tendão, isto é, na depressão entre o tendão e o ligamento suspensório. A fáscia profunda é incisada na extensão da incisão e as bordas separadas, quando o nervo deve ser visto distintamente, caso não consiga a visão do nervo, aplica-se compressão digital ao tendão do músculo flexor digital profundo no lado oposto da perna. A pele e a fáscia são suturadas juntas com pontos simples separados, usando-se náilon monofilamento. O cavalo é virado e a neurectomia plantar é realizada no outro lado. (WALKER. et al, 1984)

Se a claudicação for tratável de forma conservativa, a neurectomia não deve ser considerada, pois pode estimular um trauma adicional à região, levar as lesões secundárias e impedir o reconhecimento de uma injúria, subsequente à área dessensibilizada (TURNER & WcILWRAITH 1987).

5.2.2 - Neurectomia baixa do plantar ou digital posterior

A neurectomia dos nervos plantar baixo interno e externo dessensibiliza a porção posterior da pata. A parte baixa do nervo plantar repousa imediatamente posterior à artéria digital, na depressão entre o tendão flexor digital profundo e o limite posterior da primeira falange (WALKER 1984).

A ruptura do tendão flexor digital profundo ocorre quando é realizada a neurectomia e o tendão fica enfraquecido e preso ao osso navicular por aderências fibrosas. Quando o animal volta a utilizar o membro operado de modo normal, as aderências se desfazem e o tendão que está fraco e necrótico se rompe. Reconhece-se o problema pela elevação da pinça em relação ao solo quando o animal apóia a pata. Não há tratamento (TURNER & WILKINSON 1987).

Nervo digital palmar lateral e os metacarpianos palmares contém fibras dos nervos mediano e ulnar (SCHWARZBACH et al, 2008).

A técnica cirúrgica para neurectomia baixa do plantar ou digital posterior, com o joelho estendido, procura introduzir o dedo para cima na depressão entre o tendão flexor digital profundo e o limite posterior da primeira falange, até que seja palpada a base do osso sesamóide. A partir deste ponto, fazer incisão de pele, de 3,8 cm de comprimento em direção distal, para cruzar esta depressão. (WALKER, 1984).

A neurectomia digital palmar ou posterior é usada para aliviar a dor da doença navicular, fratura do osso navicular e certas fraturas do apêndice lateral da terceira falange. Este procedimento cirúrgico não é benigno mas também não é uma cirurgia sem riscos, existem inúmeras complicações potenciais que devem ser explicados ao proprietário antes da cirurgia. Entretanto, nas mãos de um bom cirurgião, a neurectomia digital palmar é uma forma de alívio por um longo período (TURNER & WILKINSON, 1987).

Animais que lesão o nervo digital e permanecem ativos sob efeito de tratamento paliativo que, proporcionam um alívio de dor momentânea, quase sempre não garante a cura definitiva e por, conseqüente, não garante o bem estar absoluto do animal (SCHWARZBACH et al, 2008).

Iniciar a incisão, separar as bordas por dissecção e isolar o nervo que será encontrado repousando paralelo e imediatamente posterior à artéria digital, o nervo é identificado e a neurectomia é realizada da maneira descrita para neurectomia alta do plantar. (TURNER & WcILWRAITH, 1987).

Próximo ao meio da primeira falange, o nervo é cruzado obliquamente pelo ligamento do ergot, que, em aparência, é semelhante ao nervo. Estará visível se a incisão for feita baixa demais, mas pode ser diferenciado do nervo porque está situado mais superficialmente. É mais largo, mais chato e inelástico, e quando pinçado com pinça hemostática não provoca movimento reflexo do membro. (TURNER & WcILWRAITH, 1987).

Caso clínico:

Nome: Fast

Sexo: M

Idade: 3 anos

Raça: PSI

História clínica e anamnese:

Segundo o treinador o paciente (Figura 15) começou apresentar claudicação e sensibilidade e dor e baixo rendimento em provas que ele foi submetido e logo começou a manifesta uma claudicação intensa que impossibilitava de correr. O veterinário responsável pelo paciente diagnosticou uma osteíte podal na qual foi indicada à terapia de correção cirúrgica através de neurectomia.



Figura 15 – Paciente antes de ser submetido a uma intervenção cirúrgica do sistema locomotor.

Protocolo anestésico:

Animal previamente de jejum hídrico e alimentar foi feita uma MPA com xilazina a dose de 1mg/kg, IV, depois administrado EGG na dose de 50g diluída em 1 litro de solução fisiológica 5% IV, Propofol de 60 ml IV, manutenção inalatória com isoflurano e propofol na infusão por gotejamento no soro com ringer lactato e 6,0 mg/kg de gentamicina, IV, diluída em ringer;

Descrição do ato cirúrgico:

Foram feitas todas as etapas de anestésias e depois de anestesiado colocamos o paciente em decúbito lateral esquerdo. Foi realizada a anti-sepsia para poder ser feita a incisão de aproximadamente 5 cm da pele com bisturi na região da quartela e divulgionado o tecido subcutâneo com tesoura romba. O nervo é identificado (Figura 16) por sua estriação longitudinal e por ser inelástico e reconhecimento de estruturas próprias do nervo e ser seccionado das estruturas que o cercam. É então pinçado com pinça hemostática na extremidade proximal da incisão, separado distalmente e cortado transversalmente com o bisturi. A extremidade distal do nervo é então enrolado na pinça hemostática, afastada proximalmente e cortada da mesma maneira, assegurando que pelo menos cerca de

3,8 cm do nervo é removido. A aproximação dos bordos foi realizada com sutura simples interrompida, utilizando fio de nylon não absorvível No. 0.



Figura 16 – Ilustra quando o cirurgião está com o nervo já pinçado, se preparando para seccioná-lo com paciente sob anestesia geral.

Rotina pós-cirúrgica:

Quando o paciente esta já de pé, logo depois da cirurgia foi administrado 4mg/Kg de fenilbutazona IV, para fins analgésicos . O curativo local era realizado 1 vez ao dia, e compreendia limpeza com PVPI tópico diluído em solução fisiológica 0,5% em gaze e bandagem feita com gazes, algodão e esparadrapo.

A prescrição semanal constava de:

3 mg/Kg de fenilbutazona, IV, 1 vez ao dia, durante 4 dias;

6,0mg/Kg Gentamicina IV, 1 vez ao dia, durante 3 dias

100ml de complexo vitamínico e energético, diluído em ringer, IV, uma vez ao dia durante 5 dias.

Curativos local 1 vezes ao dia, com aplicações tópica de pomada a base de penicilina G.

Evolução do caso:

Diariamente era realizado o acompanhamento clínico, sendo que não houve qualquer alteração no pós-operatório. O quadro evoluiu positivamente e o animal recebeu alta após duas semana

Discussão:

A neurectomia esta presente na vida do cavalo atleta freqüentemente, pois cada vez mais cedo os animais estão sendo postos na atividade esportiva equina. A recuperação é influenciada por diversos fatores, entre eles a necessidade de diagnóstico e tratamento oportuno e adequado, já que o repouso absoluto é praticamente impossível na espécie. A neurectomia é realizada no cavalo com claudicação incurável (WALKER, 1984).

A osteíte podal acarreta prejuízo econômico e de bem estar importante, além de não permitirem que equinos atletas atinjam seu limite de desempenho. Ocorrem uma baixa freqüência de diagnóstico e da interpretação difícil dos sinais clínicos (SCHWARZBACH, 2008).

Após o diagnóstico de sensibilidade na locomoção e visualização de claudicação, a terapia mais indicada pelo médico veterinário responsável foi terapia cirúrgica, para este caso a neurectomia. O prognóstico é menos favorável quando está relacionado com o intervalo entre o início da claudicação e o diagnóstico.

O pós-operatório não apresentou qualquer complicação que levasse o animal a qualquer tipo de risco, bem como, melhorou a sensibilidade nos nervos.

Apesar do retorno dos animais acometidos às pistas de corrida, a recorrência é alta de reinervação, prognóstico é favorável em animais com lesões discretas, mas é reservado em animais com presença de fibrinogênio cobrindo a inervação.

6. CONCLUSÃO

O fato de estar em contato com o campo profissional, sob a orientação de profissionais capacitados, e direcionando dedicação exclusiva na área de interesse, faz do estágio supervisionado uma valiosa oportunidade de vivenciar muitas rotinas e procedimentos, consolidando conhecimentos teóricos adquiridos durante a vida acadêmica.

Estar frente a uma casuística variada que não é anteriormente vivenciada nos estimula à busca de novos conhecimentos e aperfeiçoamento profissional, seja no procedimentos realmente práticos ou meramente observados, assim como o convívio com diferentes profissionais e alunos de outras instituições de ensino, que proporciona ao acadêmico visualizar diferentes procedimentos e abordagens, gerando discussões que enriquecem a aquisição de conhecimento e contribuem para o desenvolvimento do senso crítico.

Com relação ao estágio que fiz no Hospital do Jóquei, é importante ressaltar que os conhecimentos que adquiri sobre a espécie equina foram de grande valor para minha futura carreira profissional, tanto no aspecto clínico e cirúrgico, quanto no que diz respeito a atividade esportiva. A grande casuística acompanhada de atendimentos e procedimentos relacionados ao sistema músculo-esquelético durante todo o estágio está diretamente ligada a atividade desempenhada pelo cavalo atleta.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

BLOOD D. C. & RADOSTITS O. M.: **Clínica Veterinária**. 7ª edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 1991, p 149 p151 e p 303.

BRADFORD P. SWITH: **Medicina interna de grandes animais** : 3ª edição. Editora Manole, Barueri, SP. 2006, p 2333 a 237.

MASSONE. F.: **Anestesiologia Veterinária**: 3ª edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 2000, p 99, p 139 e p 140.

MUIR W.: **Manual de Anestesia Veterinária**: 3ª edição. Editora Artmed, Porto Alegre, RS. 2001, p 75, p 117, p 130, p 265, p 270 e p 272

PULZ, Renato S: **Incidência de abdômen agudo eqüino no 30 Regimento de Cavalaria de Guarda**, 2005; Disponível em site www.editoradaulba.com.br/catalogoperiodicos19, acesso dia 17/06/08

SCHWARBACH, Verena S; Pagliosa, Geane M.; Roscoel Marcela P; Alves Geraldo E. S. A.: **Ligamento suspensório da articulação metacarpo/metatarso falangianas nos eqüinos: aspectos evolutivos, anatômicos, histofisiológicos e das afecções** 2008 ; Disponível em site www.equalli.com.br, acesso dia 17/06/08

STASHAK. S. T.: **Claudicação em Equinos Segundo Adams**: 4ª edição. Editora ROCA LTDA. São Paulo, SP, 1994, p 101 – 103 e p 139.

TURNER A. S. & McILWRAITH C. W.: **Técnica cirúrgicas em animais de grande porte**. 1ª edição. Editora Roca, São Paulo, SP, 2002, p 140 e 141

VALADÃO, Carlos. A. A.; Puelker Raquel.; Souza Adriana. H., 2004 **Características do líquido peritoneal de eqüinos normais após punção cecal percutânea**. Disponível em site www.scielo.com.br, acesso dia 17/06/08.

WALKER & HICKMAN: **ATLAS de CIRURGIA VETERINÁRIA**: 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 1984, p 130 a 132.