

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE MEDICINA VE TERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientador: Prof Dr Claudia Acosta Duarte

**Abelardo Pereira Neto**

**Uruguaiana, julho de 2015**

**ABELARDO PEREIRA NETO**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM  
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Claudia Acosta Duarte  
Médico Veterinário, Msc, Dr<sup>a</sup>

**URUGUAIANA  
2015**

## **Abelardo Pereira Neto**

Relatório do Estágio Curricular  
Supervisionado em Medicina Veterinária  
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária,  
Campus Uruguaiana da Universidade Federal  
do Pampa, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em Medicina  
Veterinária

Área de concentração: Clínica e cirurgia de  
equinos

Relatório apresentado e defendido em 09 de julho de 2015

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Claudia Acosta Duarte  
Orientador

---

Prof. Dr. Ricardo Pozzobon  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Fabrício Desconsi Mozzaquatro  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Dedico a conquista deste sonho aos meus pais,  
que sempre estiveram ao meu lado, apoiando e  
mostrando o caminho do sucesso.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, que me proporcionou todas as oportunidades e que me protegeu e me guiou sempre para o melhor caminho.

Aos meus pais, Abelardo Pereira Filho e Maria de Lourdes Garcia Pereira, que me apoiaram em todo momento e que estiveram comigo nas horas boas e ruins. São as razões da minha vida.

Ao restante da minha família, que sempre torceu pelo meu sucesso.

Aos meus amigos de São Borja, Marcio Ramos, Leonardo Jaques, Mauricio Bertolazi, Charles Martins, Ricardo Antunes, Filipe Bertolazi, Edgar Mazzuco e todos os demais, pela vida de amizade e companheirismo.

Aos meus amigos da UFSM, Aires Rumpel, Rafael de Bem, Luiz Augusto, Diego Simões e outros, pela forma como me receberam em Santa Maria e pela sincera amizade.

Ao meu eterno amigo Ângelo Aita, que mesmo não estando presente fisicamente sempre estará no meu coração.

Aos amigos que fiz durante a graduação, Alfredo Rafael, Bruno Trevisan, Guilherme Oliveira, Alan Duarte, Murilo Haigert, Marcelo Becker, Pablo Callegaro, Henrique Schonart, Douglas Martin e outros, pelo companheirismo de sempre.

Ao Prof. Ricardo Pozzobon pela oportunidade de estagiar no Setor de Grandes Animais da UNIPAMPA, lugar onde só acrescentou na minha formação.

A equipe de veterinários da Coudelaria de Rincão, Rodrigo Kaipper, Teodoro Rodrigues, Otavio Aragão, Janaina Rei, Lessana Gonçalves e Luis Felipe Steigleder, por me proporcionar todo aprendizado e hospitalidade que encontrei.

A equipe de profissionais da Clínica Hípica, lugar onde me senti em casa e que sempre me transmitiram o maior nível de conhecimento possível.

Aos profissionais do Clinilab, pela oportunidade de troca de conhecimentos e vivência que obtive. Mesmo longe de casa fizeram o máximo para que me sentisse nela.

A minha orientadora, Claudia Acosta Duarte, pela confiança que depositou em mim, pela grande amizade e pela paciência.

A minha segunda família, Guilherme Zago, Diego Renz e Artur Gasperin, irmãos que a vida me deu e que sempre serão muito importantes para mim.

O meu muito obrigado a todos que se fizeram presente, sempre me apoiando e torcendo.

“Com a geadá ao canto do galo  
Na hora em que a alma entangue  
Que percebi que meu sangue  
É o mesmo do meu cavalo...”

Lisandro Amaral

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA DE CLÍNICA E CIRURGIA DE EQUINOS**

O presente relatório contém uma descrição das principais atividades realizadas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), desenvolvido nas áreas de clínica e cirurgia de equinos, o qual totalizou uma carga horária de 560 horas. O estágio foi realizado na Clínica Hípica do dia 09 de fevereiro até o dia 27 de março de 2015 e no Clinilab Hospital de Equinos do dia 30 de março até o dia 15 maio de 2015. A Clínica Hípica fica situada em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, sob a responsabilidade do médico veterinário Dr. Jarbas Castro Junior e o Clinilab se situa em Salvador, Bahia, sob responsabilidade dos médicos veterinários Claudio Florence e Ulisses Graça Filho. A orientação institucional se deu pela Prof. Dra. Claudia Acosta Duarte. Durante o estágio foram realizadas atividades relacionadas a variados sistemas fisiológicos. A casuística foi maior no sistema musculoesquelético na Clínica Hípica e no sistema digestório no Clinilab. A possibilidade de realização do estágio em dois lugares possibilitou uma grande vivência tanto na área profissional quanto na área pessoal.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Imagem fotográfica da entrada da Clínica Hípica. Fonte: Arquivo pessoal .....	14
Figura 2: Imagem fotográfica da entrada do Clinilab. Fonte: Arquivo pessoal. ....	15
Figura 3: Imagem fotográfica da região escrotal. Observar perceptível diferença de tamanho entre os testículos. Fonte: arquivo pessoal. ....	26
Figura 4: Imagem fotográfica do intestino delgado. Observar (seta) segmento intestinal que havia permanecido herniado. Fonte: arquivo pessoal.....	28
Figura 5: Radiografia do carpo na projeção dorso lateral-pálmaro medial oblíqua 45°, evidenciando fragmentos em lasca (círculo). Fonte: Arquivo pessoal.....	32
Figura 6: Imagem fotográfica da visualização geral do procedimento artroscópico para remoção dos fragmentos da articulação intercárpica. Fonte: arquivo pessoal. ....	33
Figura 7: Imagem fotográfica da coqueira protegida contra luminosidade. Fonte: arquivo pessoal. ....	36
Figura 8: Imagem fotográfica do animal apresentando a cauda erguida e afastada do corpo. Fonte: arquivo pessoal.....	37
Figura 9: Imagem fotográfica do cólon maior com conteúdo compactado. Fonte: arquivo pessoal. ....	42
Figura 10: Imagem fotográfica do cólon dorsal esquerdo. Observar ruptura da serosa (seta). Fonte: arquivo pessoal.....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos casos atendidos, divididos por sistemas, acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.....	16
Tabela 2: Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.....	17
Tabela 3: Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema musculoesquelético, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.....	17
Tabela 4: Distribuição das afecções do sistema digestório, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015. ....	18
Tabela 5: Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema digestório, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.....	19
Tabela 6: Distribuição das afecções dos demais sistemas, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015. ....	19
Tabela 7: Outros procedimentos acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.....	20
Tabela 8: Distribuição dos casos atendidos, divididos por sistemas, acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio 2015. ....	21
Tabela 9: Distribuição das afecções do sistema digestório, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	21
Tabela 10: Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema digestório, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	22

Tabela 11: Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	22
Tabela 12: Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema musculoesquelético, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	23
Tabela 13: Distribuição das afecções dos demais sistemas, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	24
Tabela 14: Outros procedimentos acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015. ....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAEP- American Association of Equine Practitioners

AINE- anti-inflamatório não esteróide

BA- Bahia

BID- duas vezes ao dia

Bpm- batimentos por minuto

Dr- doutor

DL-PMO- dorso lateral-pálmaro medial oblíqua

DM-PLO- dorso medial-pálmaro lateral oblíqua

DMSO- dimetil-sulfóxido

DP- dorso-palmar

DP-DDO- dorso proximal-dorso distal oblíqua

ECSMV- Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

EV- endovenosa

FC- frequência cardíaca

FR- frequência respiratória

g- gramas

g/dL- gramas por decilitro

Ht- hematócrito

Kg- kilograma

LM- látero-medial

LMF- látero-medial flexionada

Mg- miligramas

min- minuto

MPA- medicação pré-anestésica

mpm- movimentos por minuto

n°- número

ppt- proteínas plasmáticas totais

QID- quatro vezes ao dia

RS- Rio Grande do Sul

SID- uma vez ao dia

TEDC- tendão extensor digital comum

TERC- tendão extensor radial do carpo

TID- três vezes ao dia

TR- temperatura retal

UI- unidades internacionais

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	16
2.1 Clínica Hípica.....	16
2.2 Clinilab Hospital De Equinos.....	20
3 DISCUSSÃO.....	25
3.1 Hérnia inguino-escrotal em garanhão.....	25
3.1.1 Introdução.....	25
3.1.2 Relato de Caso.....	25
3.1.3 Discussão.....	29
3.2 Fratura de carpo.....	30
3.2.1 Introdução.....	30
3.2.2 Relato de Caso.....	31
3.2.3 Discussão.....	34
3.3 Tétano.....	35
3.3.1 Introdução.....	35
3.3.2 Relato de caso.....	36
3.3.3 Discussão.....	38
3.4 Compactação de cólon maior.....	39
3.4.1 Introdução.....	39
3.4.2 Relato de caso.....	40
3.4.3 Discussão.....	44
4 CONCLUSÃO.....	46
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXOS.....	52

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas no Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária. Sua realização ocorreu em uma primeira etapa na Clínica Hípica, na cidade de Porto Alegre - RS, e em uma segunda etapa no Clinilab Hospital de Equinos, na cidade de Salvador – BA. A primeira etapa totalizou 280 horas e a segunda 280 horas, ambas abrangendo as áreas de clínica e cirurgia de equinos e perfazendo um total de 560 horas. A supervisão ocorreu pelo médico veterinário Dr. Jarbas Castro Júnior em Porto Alegre e pelo médico veterinário Claudio Florence em Salvador. A orientação institucional foi efetuada pela professora, médica veterinária, Dra. Claudia Acosta Duarte.

A Clínica Hípica foi fundada em 2006 pelo médico veterinário Dr. Jarbas Castro Junior (Figura 1). A equipe profissional conta, além do veterinário proprietário, com mais três médicos veterinários, sendo estes residentes, e uma secretária. A clínica detém dois prédios, os quais possuem uma estrutura privilegiada para a realização dos procedimentos. Em um dos prédios fica localizada uma farmácia, um tronco de contenção e aparelhos como ultrassom, aparelho de radiologia digital, videoendoscópio, centrífuga e aparelho de ondas de choque (*shock wave*). O outro prédio possui um centro cirúrgico equipado com uma mesa cirúrgica móvel, aparelho de anestesia inalatória, aparelho de videoartroscopia e bomba de sucção a vácuo. Este mesmo prédio também conta com mais três salas, uma onde se localiza a indução e recuperação anestésica, uma para realização de exames laboratoriais e a outra com o escritório administrativo e biblioteca. Além disso, ainda faz parte da clínica uma pista para realização de exames de locomotor, um almoxarifado, dez cocheiras e uma sala para os estagiários.



Figura 1 - Imagem fotográfica da entrada da Clínica Hípica. Fonte: Arquivo pessoal

O Clinilab Hospital de Equinos foi fundado em 2010 e tem como proprietários o Médico Veterinário Especialista Ulisses Graça Filho e o Médico Veterinário Especialista Claudio de Oliveira Florence. A equipe ainda conta com mais dois médicos veterinários, tendo cargos de residentes, e uma secretária. O hospital possui três prédios, com grande qualidade na infra-estrutura. Em um prédio fica localizada a secretaria e o alojamento para estagiários. O segundo prédio contém três cocheiras para internação, um tronco de contenção, um centro cirúrgico equipado com mesa cirúrgica móvel, aparelho de anestesia inalatória, de videoartroscopia e de videoendoscopia, sala de indução e recuperação anestésica, laboratório, sala de reuniões e uma farmácia. O terceiro prédio possui seis cocheiras para internação e um tronco de contenção (Figura 2). O hospital conta ainda com aparelhos de ultrassom, radiologia digital e criomassagem.



Figura 2 - Imagem fotográfica da entrada do Clinilab. Fonte: Arquivo pessoal.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 2.1 Clínica Hípica

A Clínica Hípica tinha seu funcionamento das 8h às 12h e das 14h às 18h, totalizando um horário de 8 horas de funcionamento. Contudo, havia atendimento 24h para casos emergenciais.

As atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas ocorreram nas áreas de clínica e cirurgia e se concentraram, principalmente, nos sistemas musculoesquelético e digestório (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos casos atendidos, divididos por sistemas, acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Sistema fisiológico</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Musculoesquelético	37	41,57%
Digestório	30	33,70%
Respiratório	7	7,86%
Genitourinário	7	7,86%
Pele e anexos	6	6,74%
Oftálmico	1	1,12%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

O sistema musculoesquelético teve a maior prevalência dentro dos casos, sendo a síndrome do navicular e fratura do 3º osso carpiano as afecções mais encontradas (Tabela 2). A ocorrência destas duas enfermidades é explicada pelas categorias de animais atendidos, cavalos de hipismo são muito acometidos pela síndrome do navicular e cavalos de corrida por fraturas nos ossos da articulação do carpo. Foram desenvolvidos muitos procedimentos diagnósticos e terapêuticos relacionados a estes sistemas, os quais estão especificados na Tabela 3.

Tabela 2 - Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Síndrome do navicular	9	31,03%
Fratura do 3º osso carpiano	3	10,34%
Fratura do osso intermédio do carpo	2	6,89%
Fratura do osso radial do carpo	2	6,89%
Sinovite da articulação escapulo-umeral	2	6,89%
Tendinite do tendão flexor digital profundo	2	6,89%
Osteoartrite da articulação metacarpofalangeana	2	6,89%
Osteíte podal	1	3,44%
Osteocondrite dissecante na cabeça do fêmur	1	3,44%
Carpite	1	3,44%
Osteoartrite da articulação interfalangeana distal	1	3,44%
Sinovite da articulação fêmuro-tíbio-patelar	1	3,44%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Tabela 3 - Tabela 3: Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema musculoesquelético, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Curativo e bandagem	54	35,06%
Estudo radiológico	34	22,07%
Infiltração intra-articular	22	14,28%
Bloqueio perineural	13	8,44%
Exame clínico	12	7,79%
Estudo ultrassonográfico	6	3,89%
Perfusão regional	3	1,94%
Crioterapia (laminite)	2	1,29%
Artroscopia	2	1,29%

Terapia com plasma rico em plaquetas	1	0,64%
Venografia	1	0,64%
Mesoterapia	1	0,64%
Tenotomia do tendão flexor digital profundo	1	0,64%
Terapia com ondas de choque	1	0,64%
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100%</b>

As afecções do sistema digestório (Tabela 4) foram em grande parte relacionadas com a síndrome cólica equina, tendo seus procedimentos e atividades demonstradas na Tabela 5.

Tabela 4 - Distribuição das afecções do sistema digestório, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Deslocamento de cólon maior	13	33,33%
Dilatação gástrica primária	8	20,51%
Enterolitíase	3	7,69%
Hérnia inguinoescrotal	2	5,12%
Deslocamento de ceco	2	5,12%
Torção de intestino delgado	2	5,12%
Compactação de ceco	1	2,56%
Compactação de cólon maior	1	2,56%
Torção de cólon maior	1	2,56%
Sablose	1	2,56%
Abscesso do 1° dente molar	1	2,56%
Diarreia	1	2,56%
Fratura de mandíbula	1	2,56%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Tabela 5 - Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema digestório, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Sondagem nasogástrica	41	34,16%
Palpação retal	28	23,33%
Exame clínico	27	22,5%
Celiotomia mediana	21	17,5%
Paracentese	1	0,83%
Estudo radiológico	1	0,83%
Curetagem de fratura de mandíbula	1	0,83%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

Afecções de outros sistemas (Tabela 6), mesmo que em menor número, também foram de grande importância durante o ECSMV. As atividades e procedimentos (Tabela 7) tiveram uma ampla distribuição nos campos de realização.

Tabela 6 - Distribuição das afecções dos demais sistemas, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Sarcoide	5	45,45%
Criptorquidismo	2	18,18%
Hemiplegia laringeana	2	18,18%
Empiema de bolsa gutural	1	9,09%
Deslocamento dorsal de palato mole	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Tabela 7 - Outros procedimentos acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 09 de fevereiro a 27 de março de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Anestesia dissociativa	35	40,69%
Reposição hidroeletrólítica	21	24,41%
Endoscopia	7	8,13%
Orquiectomia	6	6,97%
Eutanásia	5	5,81%
Coleta de sangue para exame de anemia infecciosa equina	3	3,48%
Dissecação de membros para estudo	2	2,32%
Coleta de sangue para transfusão de plasma	2	2,32%
Transfusão de plasma	1	1,16%
Necropsia	1	1,16%
Retirada de tecido cicatricial do olho	1	1,16%
Miectomia do músculo cremaster	1	1,16%
Enucleação	1	1,16%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

## 2.2 Clinilab Hospital De Equinos

O horário de funcionamento do hospital era das 8h as 12h e das 14h às 18h perfazendo um total de 8 horas diárias. Contudo, estava aberto 24 horas por dia para atendimentos emergenciais.

Os casos tiveram uma maior concentração nos sistemas digestório e musculoesquelético, também havendo ocorrência nos sistemas genitourinário, nervoso, oftálmico e pele e anexos (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição dos casos atendidos, divididos por sistemas, acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio 2015.

<b>Sistemas fisiológicos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Digestório	20	57,14%
Musculoesquelético	9	25,71%
Pele e anexos	2	5,71%
Genitourinário	2	5,71%
Oftálmico	1	2,85%
Nervoso	1	2,85%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

A maior ocorrência das afecções, dentro do sistema digestório, foi de pontas excessivas de esmalte dentário, principalmente em cavalos internados que recebiam tratamento odontológico e pela compactação de cólon maior, uma das principais causas de síndrome cólica equina (Tabela 9). As atividades realizadas e/ou acompanhadas sobre este sistema constam na Tabela 10.

Tabela 9 - Distribuição das afecções do sistema digestório, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Compactação de cólon maior	6	22,22%
Pontas excessivas de esmalte dentário	6	22,22%
Hérnia inguinoescrotal	3	11,11%
Deslocamento de cólon maior	2	7,40%
Torção de intestino delgado	2	7,40%
Torção de cólon maior	2	7,40%
Compactação de intestino delgado	1	3,70%
Compactação de cólon menor	1	3,70%
Dilatação gástrica primária	1	3,70%

Deslocamento de ceco	1	3,70%
Diarreia	1	3,70%
Fratura do 2º dente molar	1	3,70%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Tabela 10 - Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema digestório, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Palpação retal	26	33,76%
Estudo ultrassonográfico	13	16,88%
Sondagem nasogástrica	11	14,28%
Paracentese	11	14,28%
Celiotomia mediana	6	7,79%
Retirada de pontas excessivas de esmalte dentário	6	7,79%
Enema	2	2,59%
Retirada do 1º pré-molar	1	1,29%
Enterectomia	1	1,29%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>

As afecções do sistema musculoesquelético (Tabela 11) ocorreram em um total de 9 animais, sendo de grande importância dentro da área pelo atendimento a cavalos atletas. Os procedimentos relacionados com este sistema estão ilustrados na Tabela 12.

Tabela 11 - Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Tendinite do tendão flexor digital superficial	2	22,22%
Tendinite do tendão extensor radial do carpo	1	11,11%
Fratura de rádio	1	11,11%
Fratura de ulna	1	11,11%

Linfangite	1	11,11%
Osteoartrite da articulação metacarpofalangeana	1	11,11%
Desmiste do ligamento colateral lateral da articulação fêmuro-tíbio-patelar	1	11,11%
Osteomielite	1	11,11%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Tabela 12 - Procedimentos realizados e/ou acompanhados, relacionados ao sistema musculoesquelético, na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 030 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
	<b>e</b>	<b>m</b>
Criomassagem	28	31,46%
Curativo e bandagem	20	22,47%
Pedilúvio	10	11,23%
Estudo ultrassonográfico	9	10,11%
Estudo radiológico	6	6,74%
Bloqueio perineural	3	3,37%
Terapia com plasma rico em plaquetas na região da coroa do casco	3	3,37%
Exame clínico	3	3,37%
Infiltração intra-articular	2	2,24%
Terapia com plasma rico em plaquetas na bainha de tendão	2	2,24%
Venografia	1	1,12%
Infiltração na bainha de tendão	1	1,12%
Artroscopia	1	1,12%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

Outras afecções (Tabela 13) relacionadas aos demais sistemas puderam ser acompanhadas, sendo também de grande importância por serem comumente encontradas na clínica de equinos. Procedimentos relacionados a estes sistemas estão demonstrados na Tabela 14.

Tabela 13 - Distribuição das afecções dos demais sistemas, acompanhadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Afecções</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Tétano	1	16,66%
Funiculite	1	16,66%
Pneumovagina	1	16,66%
Tecido de granulação na região ocular	1	16,66%
Ferida traumática na região do metatarso	1	16,66%
Ferida traumática na região da garupa	1	16,66%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Tabela 14 - Outros procedimentos acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV no Clinilab, compreendido entre os dias 30 de março e 15 de maio de 2015.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Reposição hidroeletrólítica	37	68,51%
Eutanásia	6	11,11%
Ozonioterapia	3	5,55%
Necropsia	3	5,55%
Dissecação de membro para estudo	1	1,85%
Traqueostomia	1	1,85%
Excisão de tecido de granulação na região ocular	1	1,85%
Excisão de cordão espermático	1	1,85%
Vulvoplastia	1	1,85%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

## 3 DISCUSSÃO

### 3.1 Hérnia inguino-escrotal em garanhão

#### 3.1.1 Introdução

A hérnia inguino-escrotal pode ser congênita ou adquirida, e se apresenta na forma direta ou indireta. Em potros na maioria das vezes são congênitas e indiretas, e em cavalos adultos adquiridas e indiretas (MEULYZER, 2014). Normalmente as vísceras que sofrem protusão são o jejuno e o íleo (MENDOZA, 2010).

Em garanhões, o principal achado na anamnese é o início de sinais de cólica após cobertura (BLIKSLAGER, 2002). A apresentação clínica é de dor abdominal aguda, sinais de toxemia e escroto firme e sensível à palpação (THOMASSIAN, 2005a). O diagnóstico é realizado pela palpação direta e palpação retal, que permite uma avaliação ampla do anel inguinal (STICK, 2006). A herniação, geralmente, pode ser confirmada com a ultrassonografia (BAIN, 2011).

É possível a redução herniária por palpação retal, porém normalmente não é recomendado pela ameaça de laceração retal e ruptura intestinal (BLIKSLAGER, 2002). Dessa forma, o tratamento cirúrgico é o mais indicado, sendo também realizada a orquiectomia do testículo comprometido (THOMASSIAN, 2005a)

#### 3.1.2 Relato de Caso

Foi atendido na Clínica Hípica um garanhão da raça Mangalarga Marchador, com 5 anos de idade. Na anamnese foi constatado que o animal apresentava sinais de cólica há 5 horas, com dor moderada a severa.

No exame clínico foram constatadas mucosas congestas, frequência cardíaca (FC) de 44 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória (FR) de 28 movimentos por minuto (mpm), temperatura retal (TR) de 38,7° C e sinais de dor moderada. Foi realizada sondagem nasogástrica, com presença de pouca quantidade de refluxo de intestino delgado. Na palpação

dos testículos havia diferença de tamanho (Figura 3) e o testículo esquerdo apresentava temperatura diminuída em relação ao direito. Na palpação retal foi confirmado a herniação de segmento intestinal no anel inguinal esquerdo e deslocamento de cólon maior, além da verificação de ambos os anéis inguinais com diâmetro aumentado. Além de todos os procedimentos já mencionados foi realizado hematócrito (Ht) com resultado de 50% e proteína plasmática total (ppt) 8,8 g/dL.

Devido aos sinais clínicos apresentados pelo animal foi optado pelo tratamento cirúrgico. O proprietário foi contactado e somente autorizou a celiotomia, não autorizando a orquiectomia.

No pré-operatório foi administrado antibioticoterapia profilática, utilizando-se uma associação de penicilina G (22.000 UI/Kg) intramuscular (IM) e gentamicina (6.6 mg/Kg) endovenosa (EV). Como analgésico e anti-inflamatório foi feito flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV. Para medicação pré-anestésica foi utilizado cloridrato de xilazina (1,5mg/Kg) EV e diazepam (0,5 mg/Kg) EV. Como indução anestésica se administrou cetamina (3,0 mg/Kg) EV.

Ainda na sala de indução, com o animal em decúbito dorsal, foi feita a técnica de redução manual não cirúrgica, onde uma mão serviu de apoio ao escroto e a outra massageava o aumento de volume em sentido ventro-lateral. A realização da técnica teve sucesso, recolocando o segmento intestinal na cavidade abdominal.



Figura 3 - Imagem fotográfica da região escrotal. Observar perceptível diferença de tamanho entre os testículos.  
Fonte: arquivo pessoal.

Após a intubação do animal, a anestesia foi mantida com isofluorano como anestésico inalatório. Durante o transoperatório foi administrado dimetil-sulfóxido (DMSO) na dose de 250 mg/Kg, EV, um bolus de cloridrato de lidocaína (1,3 mg/Kg) EV e uma infusão contínua deste mesmo princípio (0,05 mg/Kg/min) EV.

O animal foi colocado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal realizando-se a sondagem da uretra, sutura do prepúcio e tricotomia ampla da região ventral do abdômen. A antisepsia foi executada com clorexidine 2% e álcool 70%.

Após serem colocados os campos operatórios estéreis, foi realizada a diérese de pele e subcutâneo com bisturi Bard Parker n°4, com uma incisão magistral, mediana, sentido crânio-caudal e pré-retro umbilical. A diérese da linha branca foi do tipo magistral breve na região caudal do abdômen e ampliada com tesoura de Lister no sentido caudo-cranial. Antes do exame da cavidade abdominal foi retirado o gás do intestino, no cólon maior, com um sistema de sucção a vácuo. Na inspeção do segmento herniado foi percebido uma boa viabilidade e não foi preciso a realização de enterectomia (Figura 4).



Figura 4 - Imagem fotográfica do intestino delgado. Observar (seta) segmento intestinal que havia permanecido herniado. Fonte: arquivo pessoal.

Além do segmento herniado foi confirmado o deslocamento de cólon maior (cólon esquerdo), o qual foi reposicionado em seu lugar anatômico. Foram infundidos na cavidade abdominal 200g de DMSO diluídos em dois litros de solução fisiológica e 4 g de gentamicina diluídos em um litro de solução fisiológica.

A síntese da linha branca foi feita utilizando padrão de sutura contínuo simples com fio poliglactina 910 n° 6, o tecido subcutâneo foi suturado com padrão zig-zag com fio poliglactina 910 n° 0 e a dermorrafia com padrão contínuo simples e fio poliglactina 910 n° 1.

Para uma melhor recuperação anestésica foi administrado cloridrato de xilazina (0,5 mg/Kg) EV e o animal extubado ao apresentar sinais de deglutição.

No pós-operatório foi instituído jejum alimentar por 24 horas e exame clínico diário, constituído por aferição de FC, FR, TR, Ht, ppt, defecação, pulso digital e calor nos cascos.

No terceiro dia após a cirurgia o equino começou a apresentar desconforto abdominal. Foi realizado exame clínico e constatado novo segmento intestinal herniado, mas desta vez no

anel inguinal direito. O proprietário foi novamente contactado e mais uma vez foi autorizado somente a celiotomia.

Todo procedimento anestésico e cirúrgico foram conduzidos da mesma maneira do procedimento anterior. No trans-operatório foi liberado o segmento intestinal do canal inguinal, sendo constituído novamente de uma porção do intestino delgado.

A terapia com antibiótico permaneceu por oito dias, contando desde a primeira celiotomia, e como analgésico e anti-inflamatório administrou-se flunixin meglumina (1,1 mg/kg) EV, uma vez ao dia (SID), por oito dias. Na ferida cirúrgica o curativo foi realizado com solução de clorexidina a 2% e spray repelente e cicatrizante, uma vez ao dia. No décimo dia após a cirurgia foram retirados os pontos e o paciente recebeu alta. A recomendação foi de 60 dias de repouso e retorno progressivo das atividades.

### **3.1.3 Discussão**

As hérnias inguinais adquiridas normalmente ocorrem em garanhões por um aumento na pressão intra-abdominal, como é evidenciado na cobertura, no exercício e em alguma queda (BARTMANN, 1999). Segundo Wilderjans (2008), os sinais observados no exame clínico são de cólica, aumento de volume no escroto e presença de segmento intestinal no anel inguinal na palpação retal. Weaver (1987) cita a ausência de refluxo de intestino delgado ou em pouca quantidade, o que corrobora com o quadro clínico apresentado. Contudo, neste caso o animal apresentava hérnia congênita com ambos anéis aumentados, o que favoreceu a ocorrência da protusão.

A realização de Ht e ppt é explicada por Morresey (2011), o qual cita que com a coleta e análise sanguínea se obtém valiosas informações sobre o paciente. A técnica de redução manual não cirúrgica é um método rápido e econômico para a resolução de hérnias inguino-escrotais (WILDERJANS; SIMON; BOUSSAUW, 2008), como visto no caso atendido, em que o animal não apresentava estrangulamento das vísceras herniadas.

A administração intravenosa de lidocaína produz vários efeitos benéficos, tais como analgesia pela diminuição da nocicepção visceral e somática, redução da requisição de anestésicos inalatórios e aumento nas chances de um melhor pós-operatório (LERCHE; MUIR, 2009). Provoca uma diminuição na ocorrência de íleo pós-operatório através de efeitos analgésicos e anti-inflamatórios (YAMASHITA; MUIR, 2009).

O tratamento cirúrgico clássico é por uma abordagem inguinal, acesso a túnica vaginal, avaliação da integridade do segmento herniado, redução deste ou enteroanastomose e orquiectomia uni ou bilateral (WILDERJANS; SIMON; BOUSSAUW, 2008). Deve ser preparado o abdômen para uma celiotomia, a qual permite um acesso a cavidade abdominal (FREEMAN, 2006). A escolha de somente realização de celiotomia se deu pelo motivo da não autorização dos demais procedimentos. Freeman (2006) cita que a orquiectomia é recomendada, pois proporciona um fechamento mais completo da túnica vaginal, suprime o risco de recorrência e o testículo envolvido pode se tornar cístico ou não-funcional.

Mais recentemente técnicas de herniorrafia e hernioplastia laparoscópica vem sendo desenvolvidas. Segundo Rossignol, Perrin e Boening (2007), o fechamento do anel inguinal utilizando um flap peritoneal é eficaz, reduzindo a recorrência da herniação e não prejudicando a vida reprodutiva do animal.

O prognóstico está diretamente relacionado com a viabilidade do segmento intestinal e o tempo entre o começo dos sinais clínicos e o atendimento (FRANÇOIS et al., 2013). Freeman (2006) descreve uma taxa de sobrevivência de 76% para animais submetidos ao tratamento cirúrgico.

No caso relatado, diferente da maioria dos casos, a hérnia inguino-escrotal no garanhão teve causa congênita. Como não ocorreu o estrangulamento das alças intestinais, e dessa forma, não houve necessidade de ressecção, o prognóstico foi favorável.

## **3.2 Fratura de carpo**

### **3.2.1 Introdução**

A articulação do carpo apresenta a maior concentração de fraturas em equinos, principalmente em cavalos de corrida. Vários fatores como a hiperextensão e comprimento do membro, a distância da pista e precocidade dos animais nas competições geram forças que agem nas superfícies dorsais dos ossos do carpo (BERTONE, 2006).

Mizuno (1996) evidenciou uma maior ocorrência destas fraturas na extremidade distal do rádio, terceiro carpiano e osso radial do carpo correspondendo a 35,3%, 35,2% e 29,5% respectivamente. Elas podem ser classificadas como em lasca (osteocondrais), em placa ou cominutiva (BERTONE, 2006).

Fraturas em lasca podem ser diagnosticadas pelos sinais clínicos, derrame articular, dor a flexão do carpo e avaliação radiográfica (RUGGLES, 2006). As fraturas de carpo são identificadas por sinais radiográficos de fragmentos radiopacos ou linhas radiotransparentes (O'BRIEN, 2006).

O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, mas na maioria dos casos o tratamento de escolha é o cirúrgico, principalmente se a expectativa é de retorno ao esporte (BERTONE, 2006). Thomassian (2005b) cita o uso de artrotomia ou artroscopia para fragmentos pequenos e colocação de parafusos ortopédicos proporcionando osteosíntese em fragmentos maiores. A técnica artroscópica proporciona uma melhor e mais completa avaliação, menor risco de infecção, boa aparência estética e melhor recuperação pós-operatória (RICHARDSON, 2002).

### **3.2.2 Relato de Caso**

Foi recebida uma égua da raça Puro Sangue Inglês, com histórico de claudicação, para realização de artroscopia. O médico veterinário responsável pelo animal afirmou que o animal claudicava do membro torácico direito e que após feitas radiografias confirmou a existência de fratura no osso radial do carpo e terceiro carpiano.

Na chegada a clínica foi realizado exame clínico e projeções radiográficas para confirmação do histórico. Ao exame clínico o animal claudicava do membro torácico direito, com um grau de claudicação 3, seguindo a graduação da American Association of Equine Practitioners (AAEP) e na projeção dorso lateral – palmaro medial oblíqua 45° se percebeu a existência de duas fraturas em lasca, uma no osso radial do carpo e outra no terceiro carpiano (Figura 5).



Figura 5 - Radiografia do carpo na projeção dorso lateral-pálmaro medial oblíqua 45°, evidenciando fragmentos em lasca (círculo). Fonte: Arquivo pessoal.

Optou-se pela artroscopia, devido aos tipos de fratura e com o intuito de promover um rápido restabelecimento do paciente.

Anterior ao procedimento cirúrgico foi administrado fenilbutazona (2,2 mg/Kg) EV e antibioticoterapia profilática, com associação de penicilina G (22.000 UI/Kg) IM e gentamicina (6,6 mg/Kg) EV.

Como medicação pré-anestésica foi utilizado cloridrato de xilazina (1,5 mg/Kg) EV e diazepam (0,5 mg/Kg) EV. Na indução anestésica foi usado cetamina (3,0 mg/Kg) EV.

Posterior a intubação, a anestesia inalatória foi realizada com isoflurano como anestésico inalatório.

O animal foi colocado em decúbito dorsal na mesa cirúrgica, com o membro levemente flexionado, e realizada a tricotomia da região cárpica do membro torácico direito. A antisepsia foi realizada com clorexidine 2% e álcool 70%.

Logo após serem colocados os campos operatórios, foi feita uma incisão na pele e cápsula articular com bisturi Bard Parker nº 4, na região do carpo entre o tendão extensor radial do carpo (TERC) e tendão extensor digital comum (TEDC). Por esta incisão se introduziu o artroscópio até o interior da articulação, para visualização dos fragmentos (Figura 6).



Figura 6 - Imagem fotográfica da visualização geral do procedimento artroscópico para remoção dos fragmentos da articulação intercárpica. Fonte: arquivo pessoal.

Outra incisão foi realizada na pele e cápsula articular, medial ao tendão extensor radial do carpo, por onde foi colocado um fórceps de apreensão para retirada dos fragmentos.

Para uma melhor visualização e melhor procedimento, foi infundida solução salina 0,9% com uma agulha 14G acoplada a uma bomba de infusão.

Após uma avaliação de toda a articulação foram removidos os dois fragmentos, juntamente com lavagem articular. Uma sutura, com padrão simples isolado e fio nylon nº 2-0, foi feita nos dois locais de inserção dos instrumentais. Na bandagem foi utilizado algodão ortopédico, ataduras e esparadrapo, para proteção do local.

No pós-operatório, prosseguiu-se o tratamento com fenilbutazona (2.2 mg/Kg) EV, SID, como anti-inflamatório e analgésico, antibioticoterapia com penicilina G (22.000 UI/Kg) IM, SID e curativo da região cirúrgica com solução de clorexidine 2% SID, todos por três dias até o animal receber alta. As recomendações foram de retirada dos pontos sete dias após a alta e repouso total por 10 dias, tendo mais 60 dias com caminhadas leves, e a partir desse tempo, retorno gradativo das atividades.

### 3.2.3 Discussão

As fraturas são muito frequentes em cavalos de corrida, da raça Puro Sangue Inglês, principalmente no membro torácico esquerdo, devido ao trauma da hiperextensão do membro junto à face dorsal dos ossos cárpicos (THOMASSIAN, 2005b). Corroborando com o caso relatado, em que o animal participava de tais competições.

Fraturas em lasca são formadas por osso e cartilagem, os quais se destacam de uma única superfície articular. Podem estar presas, relativamente soltas ou livres. A maior prevalência está nos ossos cárpicos radial, terceiro, intermédio e na extremidade distal do rádio (BERTONE, 2006), o que condiz com o local de acometimento no animal atendido.

O exame radiológico consiste nas projeções látero-medial (LM), dorso-palmar (DP), dorso medial-pálmaro lateral oblíqua (DM-PLO), dorso lateral-pálmaro medial oblíqua (DL-PMO) e látero-medial flexionada (LMF). A projeção dorso proximal-dorso distal oblíqua (DP-DDO) é recomendada quando há suspeita de fratura (BUTLER et al, 2000). A apresentação da disposição dos fragmentos encontrados no paciente do relato coincide com o relatado por Santschi (2014), que afirma que a maioria das alterações radiológicas do carpo podem ser visualizadas pelas projeções DL-PMO, DM-PLO e LMF.

A escolha pelo tratamento cirúrgico se deu pela intenção de retorno as corridas, localização dos fragmentos que possibilitava sua retirada e pelas várias vantagens da artroscopia, tais como ampla e detalhada visão da articulação, utilização de pequenas incisões e um melhor e mais rápido tempo de recuperação (McILWRAITH; NIXON; WRIGHT, 2014). O uso da fenilbutazona, um anti-inflamatório não esteróide (AINE), é indicado pelo

ótimo efeito analgésico e anti-inflamatório no sistema musculoesquelético (McILWRAITH , 2006).

O posicionamento escolhido foi o decúbito dorsal com o membro acometido em leve flexão, para melhor identificação das articulações. O acesso artroscópico se deu pelo portal dorsolateral, oposto as fraturas, e o portal operatório adjacente ao fragmento para sua remoção, o que corrobora com Bertone (2006).

O protocolo de recuperação pós-operatória condiz com Thomassian (2005b), que recomenda repouso e um retorno lento e gradativo ao trabalho. Outras opções de reabilitação são os exercícios com flexão passiva da articulação e natação, os quais colaboram com a melhora na movimentação articular (BERTONE, 2006). Existem ainda tratamentos com a administração de ácido hialurônico e glicosaminoglicanos polissulfatados, o qual sua utilização depende do caso (McILWRAIGHT;NIXON;WRIGHT, 2014).

O prognóstico para fraturas em lasca é favorável (BERTONE, 2006), sendo relatado em um estudo feito por Shimosawa et al (2001) que 82,6% dos animais voltaram a competir. No caso relatado o prognóstico foi favorável, sem ocorrências de complicações trans ou pós-cirúrgicas.

### **3.3 Tétano**

#### **3.3.1 Introdução**

O tétano é uma afecção provocada pelas exotoxinas do *Clostridium tetani*, uma bactéria anaeróbica, gram-positiva e formadora de esporos (SMITH, 2002). Ocorre em todo o mundo, sendo mais frequente em áreas muito utilizadas para cultivo intensivo (RADOSTITS et al, 2002a).

O organismo existe em grande parte na forma de esporos e é comumente encontrado no trato intestinal, em fezes de animais e em solos ricos em material orgânico. As rotas de infecção são pela contaminação de feridas, metrite relacionada com distocia, feridas cirúrgicas, uso de agulhas contaminadas e via umbilical em animais jovens (MAYHEW, 2009).

Em equinos com tétano se observa retração da terceira pálpebra, orelhas eretas, ranger de dentes e rigidez da cauda (BIBERSTEIN;HIRSH, 2012). O diagnóstico é realizado pela história de ferida e pelos sinais clínicos (GREEN, 1994).

O tratamento se baseia nos fundamentos de eliminação da bactéria, neutralização da toxina, relaxamento muscular e tratamento de suporte (RADOSTITS et al., 2002a).

### 3.3.2 Relato de caso

Foi encaminhado para o Clinilab um garanhão da raça Quarto de Milha, com 3 anos de idade. Na anamnese foi mencionado que o animal estava apático há 3 dias e se encontrava com o andar rígido.

Ao exame clínico, apresentava mucosas róseas, FC 60 bpm, FR 32 mpm, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, Ht 34% e ppt 7,2g/dL. Eram evidentes sinais como andar rígido, orelhas eretas, dificuldade de apreensão de alimento e cauda erguida e desviada para o lado (Figura 8). Além disso, se verificou presença de ferida no lado direito do pescoço, no terço proximal. Tais evidências levaram ao provável diagnóstico de tétano e foi instituído o tratamento para tal enfermidade.

A cocheira onde o animal ficou internado foi protegida ao máximo contra luminosidade e ruídos que pudessem excitá-lo (Figura 7). Em adição, foi utilizado o uso de um tampão de algodão nos ouvidos.



Figura 7 - Imagem fotográfica da cocheira protegida contra luminosidade. Fonte: arquivo pessoal.

A ferida encontrada na região do pescoço estava praticamente cicatrizada. Contudo, foi aberta e limpa com água oxigenada, com o intuito de proporcionar um ambiente desfavorável para a bactéria. O tratamento instituído foi com soro antitetânico (200.000 UI)

EV, SID, antibioticoterapia com penicilina G (40.000 UI/Kg) IM, SID e diazepam (4 mg/Kg ) EV, duas vezes ao dia (BID) até melhora do quadro do animal.

O monitoramento dos parâmetros físicos do paciente se dava a cada duas horas, para um melhor acompanhamento da evolução do caso. O Ht era realizado a cada 12 horas para evitar uma perda hidroeletrolítica, devido à dificuldade que o animal apresentava de ingerir água. No quarto dia de tratamento houve um aumento na rigidez da musculatura, realizando-se doses de diazepam quatro vezes ao dia (QID).

Após dez dias de internação houve melhora no quadro clínico e o animal recebeu alta.



Figura 8 - Imagem fotográfica do animal apresentando a cauda erguida e afastada do corpo.  
Fonte: arquivo pessoal.

### 3.3.3 Discussão

Doença causada por exotoxinas da bactéria *Clostridium tetani*, é mundialmente distribuída no solo e frequentemente transitória no trato gastrintestinal (BIBERSTEIN; HIRSH, 2012). A presença de feridas em tecidos moles, como evidenciado no caso, é uma das principais portas de entrada para a bactéria em equinos (SMITH, 2002).

Os sinais clínicos se iniciam com um aumento na rigidez muscular, seguida por tremores. Ocorre trismo, o que limita os movimentos da mandíbula, prolapso da terceira pálpebra, orelhas eretas, dilatação das narinas e cauda rígida e afastada do corpo. Junto com a evolução da doença, avança a tetania muscular, e o animal apresenta “postura de cavalete” (RADOSTITS et al., 2002a). No paciente acompanhado, grande parte destes achados clínicos foram evidenciados.

A realização do diagnóstico exclusivamente pela apresentação clínica e a existência de um ferimento condiz com o descrito por Raposo (2001). Segundo Smith (2002), não realizar o exame laboratorial é justificável pela falta de confiabilidade das culturas de material do local de penetração da bactéria.

A eliminação direta do *Clostridium* se dá pela abertura e limpeza da ferida simultaneamente com a administração de penicilina. O uso de produtos oxidantes ou oxigenantes, como a água oxigenada, é indicado para tornar o local desfavorável para o crescimento bacteriano, pela baixa tensão de oxigênio provocada. A aplicação de penicilina procaína juntamente com penicilina benzatina, em doses de 40.000 UI/Kg, é indicada (THOMASSIAN, 2005c). Ambos os procedimentos foram efetuados no caso relatado, contribuindo para a melhora do paciente.

O relaxamento muscular é visado para proporcionar uma redução nos espasmos musculares. Vários fármacos são citados, como a clorpromazina (0,04 a 0,8 mg/Kg EV, TID ou QID) e a acetilpromazina (0,05 mg/Kg BID) (RADOSTITS et al., 2002a). Furr (2008) relata também o uso de metocarbamol e éter gliceril guaiacol para esta função. A terapia com diazepam empregada no caso é sugerida por Smith (2002), o qual afirma que, em doses de 0,01 a 0,4 mg/Kg BID a oito vezes ao dia, o medicamento reduz os espasmos pela elevação da concentração de GABA e mimetiza efeitos da glicina. A colocação de um tamponamento com algodão nos condutos auditivos juntamente com uma cocheira tranquila e escura ajuda neste princípio, o que foi efetuado e é descrito pelo mesmo autor.

O controle clínico, da nutrição e do balanço hidroeletrólítico deve ser intenso. O alimento deve estar localizado em um local de fácil acesso, e a utilização de fluidos EV

muitas vezes são requeridos (SMITH, 2002). No caso relatado isso foi de essencial valia, devido à dificuldade que o animal apresentava na ingestão hídrica e alimentar.

A administração de antitoxina tetânica EV visa neutralizar a toxina circulante, uma vez que não possui efeito nas que já estão no sistema nervoso. As dosagens recomendadas variam extensamente, e a melhor dose não é conhecida. Aplicações com 2,5 milhões UI SID ou 220 UI/Kg BID são sugeridas por alguns autores (FURR, 2008). No caso relatado, a dosagem de 200.000 UI proporcionou efeito adequado.

Um meio alternativo de aplicação da antitoxina é pela via intratecal (subaracnóide), o qual se aplica lentamente de 5.000 a 10.000 UI de antitoxina após a retirada de igual volume de líquido cefaloraquidiano da região da articulação atlanto-occipital ou lombo-sacral (FURR, 2008).

A prevenção e o controle abrangem desde cuidados em procedimentos cirúrgicos até a vacinação do animal com o toxóide inativado. A primovacinação é composta por duas doses da vacina, em um intervalo de três a seis semanas, e revacinação anual. Éguas gestantes devem receber uma aplicação de reforço um mês antes da parição, protegendo assim o potro com imunidade colostrar que dura quatro meses. Estes potros são primovacinados com três meses e revacinados anualmente. Animais com feridas devem receber uma dose de antitoxina e outra de toxóide, em locais diferentes, para garantir proteção completa (RADOSTITS et al., 2002a)

Em equinos a taxa de mortalidade pode atingir 80% (SMITH, 2002), tornando o prognóstico desfavorável. O intenso acompanhamento clínico notadamente favoreceu a recuperação do animal, sendo citado por Radostits et al. (2002a) que os cuidados de enfermagem elevam as taxas de recuperação para 50%.

### **3.4 Compactação de cólon maior**

#### **3.4.1 Introdução**

Diferentes afecções produzem sinais de desconforto abdominal, proporcionando a síndrome denominada cólica (LEHUBY, 2011.). Podem ter origem gastrointestinal, que são as mais comuns. Entretanto outros órgãos abdominais podem desenvolvê-la (LARANJEIRA, 2008). Obstruções simples do trato intestinal são definidas como uma condição que

corresponde a uma obstrução sem comprometimento vascular, sendo classificadas por natureza em luminais, murais ou extraluminais (MOORE,2005).

O animal exhibe dor abdominal de leve a moderada, ocorrendo olhar para o flanco, pisoteio contra o solo e movimentos de deitar-se e levantar-se. Além de várias formas diagnósticas o exame transretal auxilia no diagnóstico, observando-se o segmento repleto de ingesta (THOMASSIAN, 2005d).

Vários casos são resolvidos com tratamento clínico, mas com a piora do quadro é indicado a intervenção cirúrgica (SULLINS, 1998).

### **3.4.2 Relato de caso**

Uma égua da raça Mangalarga Marchador, com 4 anos de idade, foi enviada para atendimento na Clínica Hípica. Na anamnese o médico veterinário responsável afirmou que o animal apresentava desconforto abdominal há dois dias, na sondagem nasogástrica obteve conteúdo fermentado, na palpação retal existia terra juntamente com fezes ressecadas e que foi administrado buscopan, metronidazol e um composto de sulfa com trimetropim.

Ao exame clínico, o paciente apresentava como parâmetros FC de 52 bpm, FR de 32 mpm, mucosas róseas, TPC de 2 segundos, TR de 38,8°C, motilidade intestinal reduzida e sinais de dor moderada. Realizou-se Ht com resultado de 33% e ppt com 7,8 g/dL Na sondagem nasogástrica teve presença de refluxo de intestino delgado em pequena quantidade, com coloração marrom esverdeada e odor fétido. Foi observado na palpação retal um grande volume de material no cólon maior e fezes ressecadas na ampola retal.

O conjunto de achados clínicos e informações obtidas na anamnese levaram a um diagnóstico de compactação de cólon maior, e pela evolução do caso optou-se pelo procedimento cirúrgico.

No pré-cirúrgico foi administrado como analgésico e anti-inflamatório flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV e para antibioticoterapia profilática uma associação de penicilina G (22.000 UI/Kg) IM e gentamicina (6.6 mg/Kg) EV. A medicação pré-anestésica foi com cloridrato de xilazina (1,5 mg/Kg) EV e diazepam (0,5 mg/Kg) EV. Para indução anestésica se administrou cetamina (3 mg/Kg) EV. O animal foi entubado e a manutenção anestésica se deu com isoflurano.

Durante o procedimento cirúrgico foi administrado dimetil-sulfóxido (DMSO) (250 mg/Kg) EV, um bólus de cloridrato de lidocaína (1,3 mg/Kg) EV e uma infusão contínua deste mesmo fármaco (0,05 mg/Kg/min) EV.

Com o paciente em decúbito dorsal sob a mesa cirúrgica, foi feita uma tricotomia ampla da região ventral do abdômen e antissepsia do campo cirúrgico com clorexidine 2% e álcool 70%. Logo após isso, os campos operatórios foram posicionados.

A diérese da pele e subcutâneo foi realizada com um bisturi Bard Parker n°4, em uma incisão magistral, mediana, sentido crânio-caudal e pré-retro umbilical. Na diérese da linha branca se usou um padrão magistral breve na região caudal do abdômen, sendo ampliada com uma tesoura de Lister no sentido caudo-cranial. Após a exteriorização do cólon maior esquerdo foi confirmado a compactação (Figura 9) e também percebido uma ruptura na camada serosa no cólon dorsal esquerdo (Figura 10). Efetuou-se uma enterotomia na flexura pélvica em sua face antimesentérica, com a colocação de uma mangueira, com água corrente para amolecimento e drenagem do conteúdo compactado. Grande parte deste conteúdo era constituído de material fibroso, juntamente com pedra brita.



Figura 9 - Imagem fotográfica do cólon maior com conteúdo compactado. Fonte: arquivo pessoal.

Foram utilizados dois planos de suturas para a enterorrafia do cólon maior, sendo o primeiro de aposição com padrão perfurante total de Schimieden, e o segundo de invaginação, com um padrão sero-muscular de Cushing, os dois com fio poliglactina 910 n° 2-0. Foi realizada uma enterorrafia na camada rompida do cólon dorsal esquerdo, utilizando-se fio poliglactina 910 n° 2-0 e um padrão de sutura simples contínuo. Posteriormente ao término do procedimento, reposicionaram-se as alças e se realizou uma inspeção de toda a cavidade abdominal. Foram infundidos 200 mg de DMSO diluídos em dois litros de solução fisiológica

e 4g de gentamicina diluídos em um litro de solução fisiológica, dentro da cavidade abdominal.

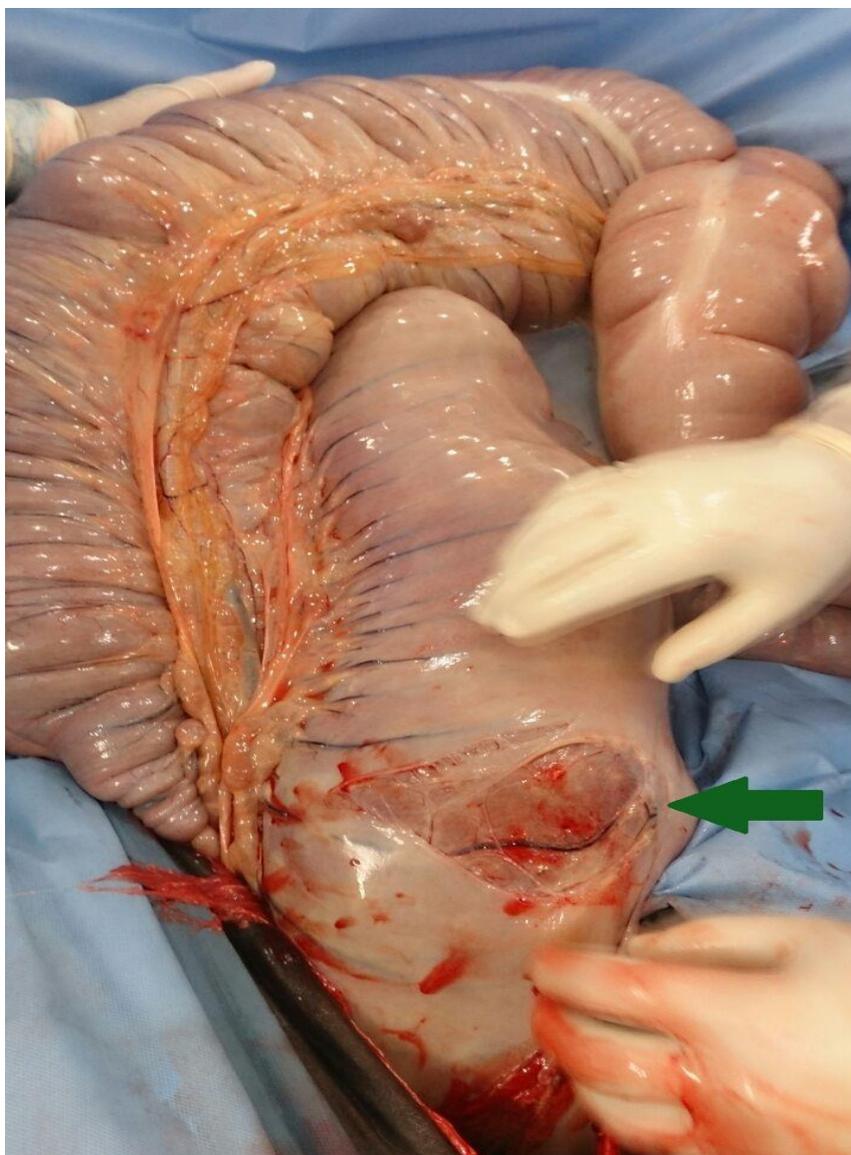


Figura 10 - Imagem fotográfica do cólon dorsal esquerdo. Observar ruptura da serosa (seta).  
Fonte: arquivo pessoal.

Na síntese da linha branca foi utilizado padrão de sutura contínuo simples com fio poliglactina 910 n° 6, a síntese do subcutâneo foi feita com padrão zig-zag com fio poliglactina n° 0 e da pele com padrão contínuo simples e fio poliglactina 910 n° 1.

Ao longo da recuperação anestésica foi administrado cloridrato de xilazina (0,5 mg/Kg) EV e extubado ao apresentar sinais de deglutição.

Em um período de 24 horas de pós-operatório o animal permaneceu em jejum alimentar. O exame clínico era realizado diariamente, onde era aferido FR, FC, TR, Ht, ppt, presença de fezes, calor nos cascos e pulso digital.

A antibioticoterapia se manteve por mais cinco dias, sendo acrescentado metronidazol (15 mg/Kg) VO, TID. Para a analgesia e ação anti-inflamatória foi utilizado flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV, SID, por cinco dias. O curativo da ferida cirúrgica foi feito uma vez ao dia, com clorexidine a 2% e spray repelente e cicatrizante. No 10º dia de pós-operatório, os pontos foram retirados e o paciente recebeu alta. Foi indicado 60 dias de repouso e um regresso gradual das atividades.

### 3.4.3 Discussão

As principais causas de compactação no cólon maior são problemas de dentição, acesso restrito à água e dieta deficiente ou excessivamente rica em alimentos fibrosos (RADOSTITS et al., 2002b). A formação de um conteúdo compactado, como evidenciado no caso, é constantemente localizada no cólon maior (THOMASSIAN, 2005d). Locais de diminuição do diâmetro lumenal, tais como flexura pélvica, flexura diafragmática e cólon transversal são constantemente afetados (PLUMMER, 1995), contudo, a presença de pedra brita no material compactado não é de rotineira ocorrência.

Sinais clínicos leves como dor moderada, FC ligeiramente aumentada e mucosas róseas são característicos de compactação de cólon maior (MOORE, 2009), assim como no caso relatado. A existência de fezes ressecadas e consistência firme da ingesta na flexura pélvica na palpação retal ocorrem nos casos de compactações e obstruções (MENDES; PEIRÓ, 2008). O preenchimento da maior parte das alças intestinais, conduzindo a não distinção do cólon ventral, no exame transretal indica uma severa obstrução (MUELLER, 2011). A ultrassonografia poderia ser usada como um exame complementar, pois é uma vantajosa ferramenta em equinos com sinais de dor abdominal (DESROCHERS, 2005). A decisão cirúrgica foi tomada devido a piora progressiva do quadro e a distensão maciça do segmento intestinal, como é referido por WHITE (2005).

A escolha do protocolo anestésico com cloridrato de xilazina, diazepam e cetamina foi devido ao seu ótimo desempenho e amplo uso. O qual também é citado por Trim (2005). Segundo Boesch (2013) o uso de um alfa-2 agonista na MPA é quase que universal e de grande segurança. Oliva e Santos (2011) citam as vantagens do uso do isoflurano, como boa manutenção do débito cardíaco e insignificantes efeitos a nível renal e hepático.

A tricotomia e antissepsia anteriores ao procedimento cirúrgico são indicadas por Ragle (2006). A diérese pela linha média ventral é o acesso mais utilizado em celiotomias de equinos, proporcionando uma melhor exposição e manipulação do trato intestinal, além de evitar importantes vasos e nervos (ADAMS, 1998). Assim como o indicado por Rakestraw e Hardy (2006) a retirada do conteúdo compactado se deu por uma enterotomia na flexura pélvica. A síntese do segmento intestinal é similar ao sugerido por Rakestraw e Hardy (2006), a qual consiste em duas camadas com fios absorvíveis n° 2-0.

Southwood (2005) cita a importância da antibioticoterapia de amplo espectro, tanto no pré quanto no pós-operatório. Devido a realização da enterotomia se acrescentou metronidazol, aumentando assim o espectro de ação.

O prognóstico para compactação de cólon maior é favorável (RAKESTRAW; HARDY, 2006), possibilitando uma volta normal as atividades.

## 4 CONCLUSÃO

A medicina veterinária na área de equinos está em ascendente crescimento, é um amplo campo de trabalho e o aperfeiçoamento é imprescindível.

O estágio curricular supervisionado, além de proporcionar a observação das atividades da profissão, integra a comunidade acadêmica com a sociedade.

A realização em dois locais, com realidades diferentes, possibilitou uma grande experiência tanto profissional quanto pessoal. A convivência com pessoas de costumes diferentes, o atendimento a proprietários de diferentes classes sociais e animais de distintos valores zootécnicos e variadas utilidades funcionais, enriqueceu o conhecimento no que tange aos tipos de afecções e formas terapêuticas. Além disso, pode-se vivenciar a elevada casuística nos sistemas musculoesquelético e digestório.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, S. B. Enfermedades del aparato digestivo. In: COLAHAN, T. P. **Medicina y Cirugía Equina**. 4ed Vol- 1. Buenos Aires: Inter Médica, 1998. cap. 7, p. 431-659.

BAIN, F. T. Ultrasonographic Imaging of the Adult Equine Acute Abdomen. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Indianapolis, USA. 2011.

BARTMANN, C. P. Kolik durch Hernia inguinalis bei einem Wallach. **Pferdeheilkunde**, v. 15, p. 319-322, 1999.

BERTONE, A. L. Carpo. In: STASHAK, T.S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams**. 5 ed. São Paulo, SP: Roca, 2006. cap. 5, p. 779-810.

BIBERSTEIN, E. L.; HIRSH, D. C. Os Clostrídios. In: **Microbiologia Veterinária**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. cap. 44, p. 239-231.

BLIKSLAGER, A. T. Enfermidades do Trato Alimentar: Distúrbios Cirúrgicos do Intestino Delgado. In: SMITH, B.P. **Medicina interna de Grandes Animais**. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2002. cap. 30, p. 649-653.

BOESCH, J. M. Anesthesia for the Horse with Colic, 2013. **Clinics of North America: Equine Practice**, v. 29, n. 1, p. 193-214, 2013.

BUTLER, J. A. et al. The carpus. In:\_\_\_\_\_. **Clinical Radiology of the Horse**. 2 ed. Oxford, United Kingdom: Blackwell Science, 2000. cap. 4, p. 171-204.

DESROCHERS, A. Abdominal Ultrasonography of Normal and Colicky Adult Horses. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Quebec, Canada. 2015.

FRAÇOIS, I. et al. Acquired inguinal hernias in horses: A retrospective multicenter study of 48 cases recorded between 2005 and 2010. **Proceeding of the European College of Veterinary Surgeons Annual Scientific Meeting ECVS**. Rome, Italy. 2013.

FREEMAN, D. E. Small Intestine. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 3 ed. Missouri: Saunders, 2006. cap. 35, p. 401-436.

FURR, M. Clostridial Neurotoxins: Botulism and Tetanus. In: FURR, M.; REED, S. **Equine Neurology**. 1 ed. Iowa, USA: Blackweel, 2008, cap. 17, p. 221-230.

GRENN, S. L. et al. Tetanus in the Horse: A Review of 20 Cases (1970 to 1990). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 8, p. 128-132, 1994.

LARANJEIRA, P. V. E. H. Síndrome cólica em equinos. **Revista de Ciências da Vida, Rio de Janeiro**, v. 28, n. 1, p. 64-78, jan./jun. 2008.

LEHUBY, S. Relevância do exame clínico de cavalos com cólica no estabelecimento de um diagnóstico médico e na determinação da opção terapêutica. Lisboa: Ulisboa, 2011.

LERCHE, P.; MUIR, W. W. Perioperative Pain Management. In: **Equine Anesthesia – Monitoring and Emergency Therapy**. 2ª ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2009. cap. 20, p. 369-380.

MAIR, T.; DIVERS, T.; DUCHARME, N. **Manual of equine gastroenterology**. Saunders. London, 2002.

MAYHEW, J. Tetany, Tremor and Postural and Movement Disorders. **Proceedings of the 11th International Congress of the World Equine Veterinary Association**. Guarujá, SP, Brazil. 2009.

McILWRAITH, C. W. Doenças das Articulações, Tendões, Ligamentos e Estruturas Relacionadas. In: STASHAK, T.S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams**. 5 ed. São Paulo, SP: Roca, 2006. cap. 7, p. 417-597.

McILWRAITH, C. W.; NIXON, A. J.; WRIGHT, I. M. **Diagnostic and Surgical Arthroscopy in the Horses**. 4 ed. Elsevier, 2014.

MENDES, L. C. N.; PEIRÓ, J. R. Sistema digestório: Semiologia do Sistema Digestório de Equinos. In: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. 2 ed. São Paulo, SP: Roca, 2008, cap. 5, p. 118-154.

MENDOZA, F. J. Inguinal-scrotal herniation and torsion of the large colon in an adult Andalusian stallion: a case report. **Veterinarni Medicina**, v. 55, p. 281-284, 2010.

MEULYZER, M. Different techniques to prevent recurrence of inguinal herniation in stallions. **Proceedings of the European Veterinary Conference Voorjaarsdagen**. Amsterdam, Holanda. 2013.

MICHELOTTO, P. V. J. et al. Avaliação do desempenho de cavalos Puro Sangue Inglês de corrida após cirurgia artroscópica de articulações carpianas. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 10, n. 1, p. 57-64, 2012.

MOORE R. M. Diagnosis and treatment of selected diseases of the cecum and colon in horses. **Proceedings of the 11th International Congress of the World Equine Veterinary Association**. Guarujá, SP, Brazil. 2009.

MOORE, R. M. Treatment of luminal obstructions of the large and small colon in horses. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Quebec, Canada. 2005.

MORRESEY, P. R. How I Use Clinical Pathology Data to Evaluate the Acute Abdomen: What Tests are Most Helpful. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners – Focus Meeting**. Indianapolis, USA. 2011.

O'BRIEN, T. R. Interpretação Radiográfica do Carpo. In: \_\_\_\_\_. **Radiologia de Equinos**. 1 ed. São Paulo, SP: Roca, 2006, cap. 9, p. 155-182.

OLIVA, V. N. L. S.; SANTOS, P. S. P. Anestesia Geral Volátil e Inalatória. In: MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011, cap. 7, p. 65-72.

PLUMMER, A. E. Impactions of the Small and Large Intestines. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 25, n. 2, p. 317–327, 2009.

RADOSTITS, O. M. et al. Doenças causadas por bactérias-II. In: \_\_\_\_\_. **Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002a. cap. 17, p. 676-699.

RADOSTITS, O. M. et al. Doenças do sistema digestório – I. In: \_\_\_\_\_. **Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002b. cap. 5, p. 150-234.

RAGLE, C. A. Colic surgery of the small and large intestine – preoperative considerations and techniques. **Proceedings of the 9th International Congress of World Equine Veterinary Association**. Marrakech, Marrocos. 2006.

RAKESTRAW P. C.; HARDY J. Large intestine. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 3 ed. Missouri: Saunders, 2006. cap. 36, p. 436-478.

RAPOSO, J. B. Tétano. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD. A. L.; MENDÉZ, M. C.; LEMOS, L. A. A. **Doenças de ruminantes e Equinos**. 2 ed. São Paulo, SP: Varela, 2001, cap. 3, p. 345-351.

RICHARDSON, D. W. Arthroscopically Assisted Repair of Articular Fractures. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 1, n. 4, p. 211-217, 2002.

ROSSIGNOL, F.; PERRIN, R.; BOENING, K. J. Laparoscopic Hernioplasty in Recumbent Horses Using Transposition of a Peritoneal Flap. **Veterinary Surgery**, v. 36, p. 557-562, 2007.

RUGGLES, A. J. Carpus. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 3 ed. Missouri: Saunders, 2006. cap. 96, p. 1253-1266.

SANTSCHI, E. M. How to Interpret Radiographs of the Carpus and Tarsus of the Young Performance Horse. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Nashville, TN, USA. 2013.

SHIMOZAWA, K.; UENO, Y.; USHYIA, S.; KUSUNOSE, R. Survey of Arthroscopic Surgery for Carpal Chip Fractures in Thoroughbred Racehorses in Japan. **The Journal of Veterinary Medical Science**, v. 63, p. 329-331, 2001.

SMITH, M.O. Doenças do Sistema Nervoso. In: SMITH, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3 ed. Barueri, SP: Manole, 2002, cap. 33, p. 873-1017.

SOUTHWOOD, L. L. Peri-operative Management of the Uncomplicated Colic Patient: Basic Monitoring, Antimicrobials, NSAID, Analgesic Medication, and Fluid Therapy. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Quebec, Canada. 2015.

STICK, J. A. Abdominal hernias. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 3 ed. Missouri: Saunders, 2006. cap. 38, p. 491-499.

SULLINS K. E.; Enfermedades del aparato digestivo. In: COLAHAN, T. P. **Medicina y Cirugía Equina**. 4ed Vol- 1. Buenos Aires: Inter Médica, 1998. cap. 7, p. 580-660.

THOMASSIAN, A. Afecções do Aparelho Reprodutor do Macho. In: \_\_\_\_\_. **Enfermidades dos cavalos**. 4 ed. São Paulo, SP: Varela, 2005a, cap. 10, p. 236-248.

THOMASSIAN, A. Afecções do Aparelho Locomotor (ossos e articulações). In: \_\_\_\_\_. **Enfermidades dos cavalos**. 4 ed. São Paulo, SP: Varela, 2005b, cap. 5, p. 96-136.

THOMASSIAN, A. Enfermidades Infecciosas. In: \_\_\_\_\_. **Enfermidades dos cavalos**. 4 ed. São Paulo, SP: Varela, 2005c, cap. 17, p. 464-479.

THOMASSIAN, A. Afecções do Aparelho Digestório. In: \_\_\_\_\_. **Enfermidades dos cavalos**. 4 ed. São Paulo, SP: Varela, 2005d, cap. 12, p. 264-405.

TRIM C. M. Anesthesia for the Colic Patient, 2005. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Quebec, Canada. 2015.

WHITE N. A. Equine Colic: How to Make the Decision for Surgery. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners**. Quebec, Canada. 2015.

WILDERJANS, H.; SIMON O.; BOUSSAUW, B. Strangulated hernias in 63 horses. Results of manual closed non-surgical reduction followed by a delayed laparoscopic closure of the vaginal ring. **Proceedings of the 10th International Congress of World Equine Veterinary Association**. Moscow, Russia. 2008.

YAMASHITA, K.; MUIR, W. W. Intravenous Anesthetic and Analgesic Adjuncts to Inhalation Anesthesia. In: **Equine Anesthesia – Monitoring and Emergency Therapy**. 2<sup>a</sup> ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2009. cap. 13, p. 260-276.

## ANEXOS

**ANEXO A-** Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária realizado no Clinilab Hospital de Equinos.



### **CERTIFICADO**

Certifico que Abelardo Pereira Neto, Portador CPF: 022.159.890-17, realizou estagio neste hospital durante o período de 22 de Março de 2015 á 15 de Maio de 2015 perfazendo 280 horas, nas áreas de clínica e cirurgia de equinos.

Salvador, 22 de Junho de 2015



Assinatura do Proprietário / Responsável

**ANEXO B-** Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária realizado na Clínica Hípica.



Porto Alegre, 27 de março de 2015

### **CERTIFICADO**

Certifico, para os devidos fins, que o acadêmico do curso de Medicina Veterinária Abelardo Pereira Neto, realizou estágio curricular nesta Clínica Veterinária, nas áreas de clínica e cirurgia em eqüinos, no período que compreende de 09 de fevereiro a 27 de março de 2015 , totalizando 280 horas.

Jarbas Castro Jr.  
Médico Veterinário  
MSc PhD  
CRMV/RS 3692