

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

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

Orientadora: Prof^a Dr^a Claudia Acosta Duarte

Bruna Karollini da Silva Rosa

Uruguaiiana, 03 de dezembro de 2015.

BRUNA KAROLLINI DA SILVA ROSA

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

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.

Orientadora: Prof^a Médica Veterinária, Msc,
Dr^a Claudia Acosta Duarte.

Uruguaiana,
2015.

Bruna Karollini da Silva Rosa

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 03 de dezembro de 2015.

Prof^a Msc. Dra. Claudía Acosta Duarte
Orientadora

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

Prof^a. Msc. Dra. Ingrid Rios Lima Machado
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Dedico aos meus pais, que me incentivaram e proporcionaram todo o esforço possível para a concretização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente aos meus pais, Jussara e Vanderlei, por serem exemplos de pessoas, pelo apoio nessa longa jornada longe de casa e por todo amor e carinho dedicado a mim. Agradeço por serem presentes e acolherem minhas decisões, pelo esforço que tiveram em me ensinar, antes de tudo, a ser uma pessoa de caráter. São as razões da minha vida. Amo vocês!

A minha vizinha Julieta, que me espelhou a ser uma pessoa forte, alegre e bem decidida independente da situação. Pelo carinho e amor dedicados a mim e a minhas primas, Francesca e Victoria, as quais eu agradeço por estarem sempre presentes mesmo longe, vocês são tudo de mais especial que eu tenho na vida.

Aos meus tios, Jussela e Argentino que sempre me deram suporte e participaram de todo o processo da graduação, agradeço o carinho e companheirismo. Vocês são maravilhosos!

A minha tia Eva e primas Cíntia e Kailane, que sempre torceram por mim, junto com meu afilhado Junior, Arthur e tio Mauri, pelo carinho e apoio.

A minha prima Vânia que mesmo não estando presente fisicamente, esteve no meu coração.

Aos meus tios, Lúcio e Márcia, juntamente aos primos, Vinicius e Larissa, por toda a parceria e apoio.

A minha querida Vó Neli, e todos da família Corbellini pelo apoio e torcida pelo meu sucesso.

Aos demais familiares, que com certeza torceram por mim.

A minha querida orientadora, Claudia Acosta Duarte, por toda paciência, carinho, amizade, compreensão. Agradeço pelo apoio incondicional nos momentos difíceis, e pela confiança depositada em mim. Obrigada por ser esse exemplo de profissional, e principalmente por ser essa pessoa maravilhosa!

A minhas vizinhas, Dona Gesi, Mariane, Zelma e Heloiza, Franciele por todo zelo e carinho.

Aos meus amigos de infância, Priscila, Aline e Heleno, por estarem presentes mesmo com a distância, vocês são os melhores!

Aos amigos, Cristiane, Manoelly, Gabriel e Leandro. Agradeço por terem me permitido ter uma família em Uruguaiana, o apoio nos momentos bons e ruins e as alegrias partilhadas.

Aos colegas, Igor, Guilherme, Eduarda, Eduardo, Ricardo, Jaqueline, Sandy, José Francisco e Anna. Agradeço pela amizade, companheirismo, e alegrias compartilhadas. Ao chão moiado!

Aos amigos, Brenda, Denise, Simone e Alexandre por tornarem meus dias mais felizes em Uruguaiana.

Aos professores da UNIPAMPA, minha eterna gratidão por todo o conhecimento transmitido durante a graduação, à paciência e dedicação de todos vocês.

Ao professor Ricardo Pozzobon, pela oportunidade de participar da rotina de grandes animais do hospital da UNIPAMPA, lugar onde só acrescentou na minha formação.

Aos amigos, Carla, Cibele, Elton, Felipe por todo conhecimento compartilhado e amizade, durante o Projeto Carroceiro.

A veterinária Dr. Lizzie Dietrich, pela atenção e conhecimento transmitido durante o estágio final.

À toda equipe da Clínica Hípica, pela oportunidade de aprendizado, especialmente ao meu supervisor Dr. Jarbas Castro Jr, pelos conhecimentos compartilhados durante o estágio final e nos demais estágios extracurriculares.

Aos funcionários da Sociedade Hípica Porto Alegrense, pelo carinho e apoio durante estes três meses de estágio.

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que fosse possível a concretização deste sonho!

"A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar. "

Eduardo Galeano

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

O presente relatório de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) consta citado os diagnósticos estabelecidos e as atividades realizadas no período de 03 de agosto a 31 de outubro de 2015, no qual totalizou uma carga horária de quinhentos e setenta e seis horas, de acompanhamento na área de Clínica e Cirurgia de Equinos na Clínica Hípica, localizada na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. O estágio Curricular Supervisionado foi realizado sob a orientação institucional da Prof^a Dr^a Claudia Acosta Duarte e supervisão do Dr. Jarbas Castro Junior, médico veterinário responsável pela Clínica Hípica. Além das atividades, encontra-se o relato e a discussão de quatro casos atendidos durante o ECSMV: osteocondrite dissecante da articulação tarsocrural, cólica por enterolitíase, hérnia incisional e fratura de mandíbula. Durante o estágio foi possível participar dos atendimentos de rotina internos e externos, urgências e emergências. Dentre os casos, a maior prevalência se deu no sistema musculoesquelético e digestório. A oportunidade de acompanhar e auxiliar nas atividades, acrescentado ao estudo realizado no período, possibilitou uma vivência importante para o aprimoramento da formação acadêmica, fazendo correlação com os conhecimentos já adquiridos na graduação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1** - Imagem fotográfica da entrada da Clínica Hípica. Fonte: arquivo pessoal..... 12
- FIGURA 2** - Imagem fotográfica do aumento de volume na região társica esquerda do equino (seta). Fonte: Arquivo pessoal. 19
- FIGURA 3** - Imagem radiográfica do tarso na projeção dorsoplantar com o fragmento em destaque (círculo) Fonte: arquivo pessoal.....20
- FIGURA 4**- Imagem fotográfica da artroscopia na articulação tarsocrural de equino. Observar realização da incisão de pele na região dorso medial do tarso: primeiro portal (A). Artroscopio inserido na região dorso medial do tarso (B). Fonte: arquivo pessoal..... 21
- FIGURA 5** - Imagem fotográfica dos fragmentos osteocondrais retirados da articulação tarsocrural durante a artroscopia. Fonte: arquivo pessoal..... 21
- FIGURA 6** - Imagem fotográfica do cólon maior exposto durante a celiotomia. Observar enterotomia de flexura pélvica com a mangueira introduzida no segmento intestinal (seta). Fonte: arquivo pessoal..... 26
- FIGURA 7** - Imagem fotográfica do cólon dorsal esquerdo na região em que estava localizado o enterólito (seta). Fonte: arquivo pessoal..... 27
- FIGURA 8** - Imagem fotográfica do enterólito retirado durante a cirurgia. Fonte: arquivo pessoal..... 28
- FIGURA 9** - Imagem fotográfica da hérnia incisional, observar aumento de volume na porção ventral do abdômen. Fonte: arquivo pessoal. 32
- FIGURA 10** - Imagem fotográfica da hérnia incisional. Observar excisão de pele (A). Dissecção da hérnia (B). Fonte: arquivo pessoal. 33
- FIGURA 11** - Imagem fotográfica do instrumento utilizado para delinear a pele. Fonte: arquivo pessoal..... 33
- FIGURA 12** - Imagem fotográfica do aumento de volume na região mandibular (seta). Fonte: arquivo pessoal..... 37
- FIGURA 13** - Imagem fotográfica localizando a lesão do dente 306 (A), e do procedimento cirúrgico de extração do mesmo, através de alavancas apicais e afastador interdental. (B) Fonte: arquivo pessoal. 38
- FIGURA 14** - Imagem fotográfica dos dentes e fragmentos extraídos durante o procedimento cirúrgico. Fonte: arquivo pessoal. 38
- FIGURA 15** - Imagem radiográfica da fratura de mandíbula na projeção lateral oblíqua, 48 horas após a lesão (seta-a), depois de instituído a antibióticoterapia, reação óssea (seta-b), após procedimento cirúrgico (seta-c) pós-operatório, 30 dias, evidenciando neoformação óssea (seta-d). 39

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 03 de agosto a 31 de outubro de 2015..... 13
- TABELA 2** - Distribuição das afecções do sistema digestório diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015..... 14
- TABELA 3** - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema digestório acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015. 14
- TABELA 4** - Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015..... 15
- TABELA 5** - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema musculoesquelético na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015. 15
- TABELA 6** - Distribuição das afecções do sistema respiratório diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015..... 16
- TABELA 7** - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema respiratório na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015. 16
- TABELA 8** - Distribuição das afecções relacionadas a outros sistemas diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015..... 16
- TABELA 9** - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados a outros sistemas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015. 17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
3 DISCUSSÃO DE CASOS	18
3.1 Osteocondrite dissecante da articulação tarsocrural	18
3.1.1 Introdução	18
3.1.2 Relato de caso.....	18
3.1.3 Discussão	22
3.2 Cólica por enterolitíase	24
3.2.1 Introdução	24
3.2.3 Discussão	29
3.3 Hérnia incisional	31
3.3.1 Introdução	31
3.3.2 Relato de caso.....	31
3.3.3 Discussão	34
3.4 Fratura de mandíbula	36
3.4.1 Introdução	36
3.4.2 Relato de caso.....	36
3.4.3 Discussão	39
4 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO – CERTIFICADO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA.....	46

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) foi realizado na área de Clínica e Cirurgia de Equinos e o local escolhido foi a Clínica Hípica, em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, o qual totalizou uma carga horária de quinhentos e setenta e seis horas. O presente relatório de ECSMV contém os diagnósticos estabelecidos e as atividades realizadas no período de 03 de agosto a 31 de outubro de 2015. O estágio foi realizado sob a orientação institucional da Prof^a Dr^a Claudia Acosta Duarte e supervisão do Dr. Jarbas Castro Junior, médico veterinário responsável pela Clínica Hípica.

A Clínica Hípica é um centro de referência em clínica e cirurgia de equinos do sul do Brasil. Localiza-se dentro da Sociedade Hípica Porto Alegrense, no Rio Grande do Sul e possui uma expressiva casuística, principalmente, nas afecções do sistema musculoesquelético e digestório. Possui um centro cirúrgico equipado com aparelho de anestesia inalatória, dois aparelhos de videoartroscopia, mesa cirúrgica móvel, sala de indução e recuperação anestésica, além de um tronco de contenção, uma sala de esterilização e uma farmácia no mesmo prédio. Também contém uma sala ampla para a realização de exames clínicos, procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos de baixa complexidade, que fica localizada ao lado do centro cirúrgico. 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.

É importante salientar que a clínica é equipada com dois aparelhos de radiologia digital, um ultrassom, dois videoendoscópios, três centrifugas, duas bombas de infusão contínua e um aparelho de shock wave; oferecendo suporte na parte de diagnósticos e tratamentos dos equinos atendidos no local. Também conta com um laboratório credenciado para exames de Anemia Infecciosa Equina e Mormo. A equipe da clínica é composta pelo Dr. Jarbas Castro Junior, médico veterinário responsável pela clínica desde sua fundação em 2006; dois residentes; uma secretária e uma assistente de serviços gerais. Além de atendimentos internos, a Clínica Hípica realiza atendimentos externos.

Como a Clínica Hípica (Figura 1) fica situada no interior da Sociedade Hípica Porto Alegrense, além dos procedimentos hospitalares, neste local de estágio foi possível o contato com um número expressivo de cavalos de esporte, principalmente animais voltados à carreira atlética do hipismo.

No presente relatório de ECSMV, as atividades realizadas estão dispostas em forma de tabelas contendo todas as afecções diagnosticadas, bem como os procedimentos efetuados, no período de estágio.

Além da descrição dos casos diagnosticados e procedimentos realizados, contém o relato e discussão de quatro casos acompanhados. São estes: osteocondrite dissecante da articulação tarso crural, cólica por enterolitase, hérnia incisional e fratura de mandíbula.



FIGURA 1 - Imagem fotográfica da entrada da Clínica Hípica. Fonte: arquivo pessoal.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária na Clínica Hípica estão relacionadas com a área de clínica e cirurgia de equinos, e contemplam principalmente casos do sistema digestório, sistema musculoesquelético e sistema respiratório (Tabela 1). Como a principal categoria de equinos atendidos foi de esporte e de criação intensiva, é justificável a maior casuística nesses sistemas, em detrimento a outros, de menor aparecimento durante o estágio. Os demais sistemas acometidos, em menor casuística foram: sistema linfático, sistema circulatório, sistema tegumentar e sistema reprodutivo.

Tabela 1 - Distribuição dos casos atendidos, divididos por sistemas, acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSTMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Sistema fisiológico	Quantidade	Porcentagem
Digestório	59	44%
Musculoesquelético	56	42%
Respiratório	12	9%
Outros	7	5%
Total	134	100%

A maior parte dos casos diagnosticados relacionados ao sistema digestório (Tabela 2) referem-se à síndrome cólica. Frequentemente, tratava-se de urgência e emergência, pois estas afecções promovem distúrbios circulatórios severos que podem levar a morte do animal. Os equinos apresentam peculiaridades anatômicas relacionadas ao sistema em questão, facilitando a ocorrência de dilatações gástricas primárias, afecção clínica mais frequente relacionada a este sistema, durante o estágio supervisionado na Clínica Hípica. E a maior prevalência dos casos cirúrgicos foi a enterolitíase, com total de nove casos, sendo três localizados no cólon maior, dois no cólon transverso e quatro no cólon menor.

As afecções odontológicas, embora em menor número, são importantes tendo em vista que podem acarretar transtornos como queda no desempenho de cavalos atletas, baixo escore corporal e casos de cólica já que essas alterações modificam a biomecânica da mastigação, prejudicando a digestibilidade dos alimentos. Os procedimentos realizados relacionados a este sistema estão distribuídos na Tabela 3.

Tabela 2 - Distribuição das afecções do sistema digestório diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Afecção	Quantidade	Porcentagem
Dilatação gástrica primária	15	25,5%
Enterolitíase	9	15%
Deslocamento de cólon maior	7	11,7%
Hérnia inguino-escrotal	5	8,5%
Compactação de cólon maior	3	5%
Enterite	3	5%
Hérnia incisional	2	3,5%
Deslocamento de ceco	2	3,5%
Fratura da porção incisiva do osso maxilar	2	3,5%
Cárie	2	3,5%
Vólvulo intestinal	2	3,5%
Sablose	1	1,7%
Torção de cólon maior	1	1,7%
Compactação de íleo	1	1,7%
Ruptura de cólon menor	1	1,7%
Fratura de mandíbula	1	1,7%
Fratura de dente molar	1	1,7%
Pontas excessivas de esmalte dentário	1	1,7%
Total	59	100%

Tabela 3 - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema digestório acompanhados na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Procedimento	Quantidade	Porcentagem
Exame clínico	56	27,5%
Sondagem nasogástrica	44	21%
Palpação retal	32	16%
Celiotomia mediana	26	13%
Lavagem de estômago	18	9%
Avaliação odontológica	10	5%
Estudo radiográfico	8	4%
Estudo ultrassonográfico	4	2%
Osteossíntese da porção incisiva do osso maxilar	2	1%
Curetagem de fratura de mandíbula	1	0,5%
Desgaste das pontas excessivas de esmalte dentário	1	0,5%
Extração dentária de caninos	1	0,5%
Total	203	100%

A grande casuística dos casos diagnosticados no sistema musculoesquelético (Tabela 4) pode ser explicada pela categoria de animais atendidos, animais de alto desempenho. Dentre estas as mais prevalentes foram às feridas laceradas em membros, síndrome do navicular e lombalgia. Cavalos de hipismo são muito acometidos por essas últimas duas afecções. Os procedimentos realizados tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento das afecções musculoesqueléticas estão distribuídas na tabela 5.

Tabela 4 - Distribuição das afecções do sistema musculoesquelético diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Afecção	Quantidade	Porcentagem
Ferida lacerada	10	18%
Síndrome do navicular	9	16%
Lombalgia	9	16%
Osteoartrite da articulação metacarpofalangeana	5	9%
Ferida perfurante de sola	5	9%
Laminite	2	3,5%
Tendinite do tendão flexor digital profundo	2	3,5%
Osteocondrite dissecante da articulação metacarpofalangeana	2	3,5%
Osteocondrite dissecante da articulação tarso crural	1	1,8%
Osteomielite do osso metacárpico terceiro	1	1,8%
Osteíte podal	1	1,8%
Artrose da articulação metacarpofalangeana	1	1,8%
Desmite do ligamento anular plantar	1	1,8%
Ruptura do tendão flexor digital superficial e do tendão flexor digital profundo	1	1,8%
Exostose do osso terceiro metatársico	1	1,8%
Ruptura do tendão peroneus tertius	1	1,8%
Luxação da articulação metatarsfalangeana	1	1,8%
Fratura de ílio	1	1,8%
Fratura do osso segundo metatársico	1	1,8%
Doença da linha branca	1	1,8%
Total	56	100%

Tabela 5 - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema musculoesquelético na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Procedimento	Quantidade	Porcentagem
Curativo e bandagem	75	28,5
Estudo radiográfico	48	18%
Infiltração intra-articular	37	14%
Estudo ultrassonográfico	26	10%
Bloqueio perineural	20	7,8%
Perfusão regional	12	4,5%
Shock wave	12	4,5%
Crioterapia	6	2,5%
Artroscopia	6	2,5%
Mesoterapia	5	2%
Neurectomia do nervo digital palmar	4	1,5%
Lavagem articular	3	1%
Ferrageamento terapêutico	2	0,8%
Imobilização com gesso	2	0,8%

Tabela 5 – (continuação)	Quantidade	Porcentagem
Desmotomia do ligamento anular plantar	1	0,4%
Tenotomia do tendão flexor digital profundo	1	0,4%
Ostectomia parcial do terceiro metatarsiano	1	0,4%
Curetagem óssea	1	0,4%
Total	264	100%

O diagnóstico das afecções do sistema respiratório (Tabela 6) é de suma importância na categoria de cavalos de esporte; estas resultam na queda de desempenho e intolerância ao exercício destes animais. Os procedimentos relacionados a este sistema estão ilustrados na Tabela 7.

Tabela 6 - Distribuição das afecções do sistema respiratório diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Afecção	Quantidade	Porcentagem
Empiema de bolsa gutural	5	41%
Hemiplegia laríngea	2	17%
Hemorragia pulmonar induzida pelo exercício	2	17%
Hematoma etmoidal	1	8,3%
Hiperplasia linfoide	1	8,3%
Deslocamento dorsal de palato mole	1	8,3%
Total	12	100%

Tabela 7 - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados ao sistema respiratório na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Procedimento	Quantidade	Porcentagem
Endoscopia	13	49%
Lavagem de bolsa gutural	10	37%
Estudo radiográfico	1	3,5%
Ablação química de hematoma etmoidal	1	3,5%
Miectomia parcial do músculo esternotireóideo	1	3,5%
Estafilectomia	1	3,5%
Total	27	100%

Outras afecções, não relacionadas com os sistemas fisiológicos abordados anteriormente, foram diagnosticadas durante o estágio curricular supervisionado (Tabela 8). Por se tratarem de afecções comuns na clínica de equinos, as doenças dos sistemas tegumentar, linfático, reprodutivo e circulatório, mesmo que em menor número, são importantes. Os procedimentos dessas áreas encontram-se na tabela 9, além dos citados, foram realizadas, no intuito de diagnóstico, coleta de material para biopsia, exame ultrassonográfico do sistema reprodutivo, e de tratamento como reposição eletrolítica,

venopunção para transfusão de plasma, transfusão de plasma, vermifugação, lavagem uterina, desobstrução de ducto nasolacrimal e cesariana.

Tabela 8 - Distribuição das afecções relacionadas a outros sistemas diagnosticadas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Afecção	Quantidade	Porcentagem
Sarcoide	2	28,5%
Salmonelose	2	28,5%
Linfangite	1	14,3%
Distocia	1	14,3%
Theileriose	1	14,3%
Total	7	100%

Tabela 9 - Distribuição dos procedimentos realizados relacionados a outros sistemas na área de clínica médica e cirúrgica em equinos durante o ECSMV na Clínica Hípica, compreendido entre os dias 03 de agosto a 31 de outubro de 2015.

Procedimentos	Quantidade	Porcentagem
Reposição hidroeletrólítica	52	25%
Anestesia Inalatória	43	20%
Anestesia Dissociativa	34	16%
Venopunção para transfusão de plasma	22	10%
Vermifugação	20	9%
Coleta de urina para exame antidoping	6	3%
Eutanásia	6	3%
Exame ultrassonográfico do sistema reprodutivo	5	2,5%
Orquiectomia	5	2,5%
Necropsia	4	2%
Transfusão de plasma	3	1,5%
Lavagem uterina	2	1,5%
Extirpação e implante autólogo de sarcoide	2	1,5%
Coleta de material para biopsia	2	1,5%
Desobstrução ducto nasolacrimal	1	0,5%
Cesariana	1	0,5%
Total	208	100%

3 DISCUSSÃO DE CASOS

3.1 Osteocondrite dissecante da articulação tarsocrural

3.1.1 Introdução

As afecções de tarso são responsáveis pela maioria dos casos de claudicação do membro pélvico de equinos de desempenho (SULLINS, 2006). Segundo McIlwraith (2006), a osteocondrite dissecante (OCD) é uma doença ortopédica do desenvolvimento, que afeta cavalos atletas e jovens, os quais, frequentemente, necessitam de intervenção cirúrgica.

A OCD é uma falha no processo de ossificação endocondral, e é uma das mais importantes alterações ortopédicas que acometem animais em crescimento (GALLO, 2013). Segundo Sullins (2006), muitos cavalos com osteocondrite dissecante apresentam distensão articular. Contudo, esses animais, normalmente, não apresentam sinais clínicos, sendo rotineira a descoberta da lesão em exames radiográficos realizados para exame de compra desses animais.

O tratamento, geralmente, é o debridamento cirúrgico, por meio da artroscopia, embora lesões menores, em cavalos jovens, podem ser tratadas de modo conservativo. O prognóstico para a atividade atlética após debridamento cirúrgico da OCD no tarso é favorável (MCILWRAITH, 2006).

3.1.2 Relato de caso

Um equino macho, da raça Brasileiro de Hipismo, de cinco anos de idade, com histórico de osteocondrite dissecante da articulação tarso crural, foi encaminhado a Clínica Hípica. Exames radiográficos anteriores demonstraram a presença de um fragmento osteocondral na articulação tarsocrural do membro pélvico esquerdo, diagnosticada há aproximadamente quatro meses, entretanto sem sinais clínicos. Na anamnese, de acordo com

o proprietário, o equino apresentou um aumento de volume nessa articulação (Figura 2) e claudicação grau dois ao trote, segundo a classificação da AAEP (2005).



FIGURA 2 - Imagem fotográfica do aumento de volume na região társica esquerda do equino (seta). Fonte: Arquivo pessoal.

Aproximadamente quatro meses após o diagnóstico de OCD, o animal foi submetido a um novo estudo radiográfico da articulação tarsocrural e na projeção dorsolateral-plantaromedial oblíqua (DLPIMO), lateromedial (LM) e dorsoplantar (Figura 3) foi verificado imagem compatível com um fragmento intra-articular solto na articulação. O fragmento, antes de se soltar, estava localizado na crista troclear lateral do talus. Diante disso, foi indicada uma artroscopia com a finalidade de extraí-lo.



FIGURA 3 - Imagem radiográfica do tarso na projeção dorsoplantar com o fragmento em destaque (círculo) Fonte: arquivo pessoal.

Foi realizada uma antibioticoterapia profilática com penicilina benzatina (22.000 UI/kg) IM e gentamicina (6,6 mg/kg) EV. No protocolo anestésico foi utilizado como medicação pré-anestésica: diazepam (0,5 mg/kg) e cloridrato de xilazina (1,5 mg/kg) EV; na indução cetamina (3,0 mg/kg) EV e manutenção anestésica, isoflurano. O equino foi posicionado em decúbito dorsal, com a articulação estendida. Realizou-se tricotomia na região tarsica e antissepsia com clorexidine 2% e álcool 70%.

Iniciou-se o procedimento com a distensão da articulação com solução salina a 0,9%, através de uma bomba de infusão contínua, que estava acoplada a uma agulha 14G, posicionada na face dorsomedial do membro pélvico esquerdo. Na porção dorsomedial da articulação tarsocrural foi realizada uma incisão de pele e de capsula articular (Figura 4A) com uma lâmina de bisturi nº 11, suficiente para a introdução do artroscópio (Figura 4B), e o sistema de infusão contínua de solução salina foi acoplado ao mesmo. Foram localizados dois

fragmentos, e uma segunda incisão de pele e de capsula articular foi realizada na porção dorso lateral, na qual foi introduzido um fórceps, para apreensão e remoção dos fragmentos osteocondrais (Figura 5). Foi realizada sinovectomia e curetagem do local onde o fragmento encontrava-se, anteriormente, da crista troclear lateral do talus. Após a retirada dos fragmentos, ainda no transcirúrgico, foi realizada uma projeção radiográfica para certificar-se que os mesmos haviam sido removidos.



FIGURA 4- Imagem fotográfica da artroscopia na articulação tarsocrural de equino. Observar realização da incisão de pele na região dorso medial do tarso: primeiro portal (A). Artroscopio inserido na região dorso medial do tarso (B). Fonte: arquivo pessoal.



FIGURA 5 - Imagem fotográfica dos fragmentos osteocondrais retirados da articulação tarsocrural durante a artroscopia. Fonte: arquivo pessoal.

O procedimento cirúrgico foi finalizado com dermorráfia em padrão isolado simples com fio Nylon 2-0, nos dois portais realizados para inserção do artroscópio e fórceps. Uma bandagem foi realizada com algodão e atadura elástica.

O pós-operatório consistiu de antibioticoterapia com penicilina benzatina (22.000 UI/kg), IM, e gentamicina (6,6 mg/kg), EV, ambas uma vez ao dia, por três dias. A analgesia foi feita com fenilbutazona (4,4 mg/kg), IV, uma vez ao dia, durante 5 dias e para a proteção gástrica, omeprazol (4 mg/kg), VO durante 5 dias. A bandagem era trocada a cada dois dias, e no sétimo dia após a cirurgia foi feita a remoção dos pontos, e o animal recebeu alta.

3.1.3 Discussão

A osteocondrite dissecante (OCD) é uma falha no processo de ossificação endocondral, que compromete as cartilagens articular e de crescimento. Sua ocorrência é de suma importância devido ao risco de produzir incapacitação nos cavalos atletas e de comprometer o bem-estar dos mesmos (GALLO, 2013), o que corrobora com o caso descrito, em que o animal é atleta, voltado à carreira do hipismo, apresentou efusão sinovial e claudicação, comprometendo seu desempenho.

No Brasil a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos de Hipismo (ABCCH) exige exame radiográfico dos ossos naviculares dos membros torácicos e das articulações tarsais dos candidatos para aprovação de ganhões da raça Brasileiro de Hipismo; a presença de OCD não é desclassificatória, o que possibilita a perpetuação da afecção nas futuras gerações. Levando em consideração que o animal em questão é da raça, é plausível a discussão a cerca de fatores genéticos estarem também ligados á causa da afecção.

No cavalo atendido os sinais clínicos eram efusão sinovial, claudicação grau dois ao trote e no estudo radiográfico observou-se um fragmento livre na articulação tarsocrural. Da mesma forma, McIlwraith (2008) cita que os sinais clínicos se desenvolvem quando a superfície articular é acometida pela dissecação da lesão; e por vezes, o fragmento osteocondral vai se soltar completamente tornando-se um fragmento livre. Entretanto, na maioria dos casos permanecem frouxamente ligados no seu osso de origem, embora os detritos que são liberados podem resultar em sinovite ou conjunta inflamação. (MCILWRAITH, 2008).

Segundo Sullins (2006), a avaliação completa do tarso inclui o estudo radiográfico, por meio das projeções: dorsoplantar (DPI), dorsolateral-plantaromedial oblíqua (DLPIMO), dorsomedial-plantarolateral oblíqua (DMPILO), lateromedial (LM), e lateromedial flexionada (LM flexionada). Estas projeções foram realizadas, entretanto apenas a DLPIMO e LM e DPI evidenciaram o fragmento osteocondral.

A OCD pode, com frequência, ser diagnosticada em radiografias sem que o animal apresente sinais clínicos. A diferenciação desses casos daqueles com sinais clínicos é de suma importância para a escolha da necessidade de intervenção cirúrgica ou de resultados do tratamento conservador (MACHADO, 2015). Conforme visualizado no caso atendido, os exames radiográficos anteriores demonstraram a presença de um fragmento osteocondral na articulação tarsocrural do membro pélvico esquerdo, entretanto sem sinais clínicos. No retorno, o animal apresentou efusão sinovial e claudicação grau dois ao trote, além dos achados radiográficos e com base nisso foi feita a opção terapêutica, artroscopia.

São identificadas três categorias de lesões da OCD: a primeira são as que apresentam sinais clínicos e radiográficos; a segunda são as que apresentam sinais clínicos, embora, sem sinais radiográficos (com alterações na artroscopia) e terceira são aquelas em que se observam sinais radiográficos, mas não clínicos (MCILWRAITH, 2006). O equino em questão passou da categoria três para a categoria um, em quatro meses, justificando o procedimento artroscópico realizado.

Nos cavalos, de alto desempenho atlético, como o relatado, que exercia o hipismo, é indicada a remoção dos fragmentos através da artroscopia. Segundo McIlwraith et al., (2014), a escolha pelo tratamento cirúrgico, nesta categoria, se dá pela maior chance de retorno à atividade atlética, localização dos fragmentos osteocondrais e possibilidade da retirada. Além disso, as vantagens são ampla e detalhada visão da articulação, utilização de pequenas incisões e um menor e melhor tempo de recuperação.

A abordagem cirúrgica utilizada condiz com a descrita por McIlwraith et al., (2014) na qual a articulação é distendida utilizando uma agulha dorsomedial com a articulação em extensão. A pele e cápsula articular são incisadas com bisturi Bard-Parker, utilizando-se lâmina 11, para introdução do primeiro portal.

Dois abordagens da articulação tarsocrural são descritas: dorsal e plantar. Na abordagem dorsal, um portal artroscópico é introduzido dorso medial, permitindo uma excelente visualização da articulação. Essa abordagem é utilizada obedecendo ao princípio de triangulação, e o paciente deve estar em decúbito dorsal, pois este posicionamento permite acesso não só convenientes para ambos os lados da articulação, mas também o grau de flexão

da articulação é facilmente controlado (MCILWRAITH et al., 2014). O posicionamento atribuído no relato foi o decúbito dorsal, a abordagem foi a dorsal e o membro acometido foi preso através de uma talha, a qual possibilitava a flexão e extensão do mesmo.

Os demais fragmentos encontrados no procedimento cirúrgico, no qual o equino foi submetido, demonstram, também, a importância da artroscopia objetivando diagnóstico. Conforme McIlwraith (2008), durante a artroscopia, lesões que não são visíveis nos estudos radiográficos podem ser identificadas e esse fato ocorre mais frequentemente na articulação em questão, comparado a outras articulações.

O prognóstico para o retorno a atividade atlética após debridamento artroscópico da OCD tarsocrural é favorável. Um estudo com 115 equinos cita grande redução na claudicação e no teste de flexão, mas apenas uma redução moderada da efusão sinovial, após o procedimento cirúrgico (BRINCK, 2009). O equino em questão tem um prognóstico favorável para o retorno atlético do hipismo.

3.2 Cólica por enterolitíase

3.2.1 Introdução

O primeiro relato de enterolitíase em equinos foi descrito em 1835. O termo enterólito é originário do grego *entero*, que significa intestinal, e *lith*, que significa pedra (MURRAY, 1992). A enterolitíase pode resultar em obstrução luminal aguda grave ou causar sinais intermitentes leves de cólica, dependendo da localização e do tamanho do enterólito. Os locais de obstrução mais comumente encontrados são: a porção terminal do cólon dorsal direito, o cólon transversal ou o cólon menor (KUMMER, 2012).

Obstruções simples de cólon são causas frequentes de cólica em equinos e podem ser produzidas por compactações, sablose, ingestão de corpo estranho e enterólitos (MOORE, 2005). Os casos de obstrução do intestino grosso, causados por enterólitos, necessitam de intervenção cirúrgica, a qual deve ser realizada por meio de enterotomia para remoção do fator obstrutivo (CORRÊA et al., 2005).

3.2.2 Relato de caso

Um equino macho, da raça Crioula, de dez anos de idade, foi encaminhado a Clínica Hípica, com histórico de cólicas recorrentes há aproximadamente um ano. O proprietário relatou na anamnese que o animal apresentava dor, e alterações no comportamento como cavar e deitar. Alimentava-se de concentrado e feno de alfafa, divididos em três porções ao dia, além de pasto. O animal havia sido atendido dois dias atrás, onde o relato foi de pouco conteúdo de pasto na passagem da sonda nasogástrica e que o animal havia recebido em torno de 16 litros de solução hidroeletrólítica, apresentando melhora clínica.

Realizado o exame físico, o animal apresentou atitude alerta; tempo de preenchimento capilar 2 segundos; mucosa rósea; 39,4°C de temperatura retal; frequência cardíaca de 60 batimentos por minuto; frequência respiratória 40 movimentos por minuto; sem pulso digital palpável, hipomotilidade intestinal e dor moderada. Foi realizado o hematócrito, o qual teve o valor de 42% e proteína plasmática total de 7,8 g/dL. Na passagem da sonda nasogástrica foi retirado aproximadamente 6 litros de conteúdo, de coloração esverdeada. Na palpação retal foi observado o cólon dorsal esquerdo com uma porção firme e compactada.

Devido ao animal apresentar um histórico de cólicas recorrentes, a suspeita foi de enterolitíase, optando-se pela celiotomia exploratória. O animal foi submetido à antibioticoterapia profilática com gentamicina (6,6mg/kg) EV e penicilina benzatina (22.000 UI/KG) IM.

No protocolo anestésico foi utilizado como medicação pré-anestésica: diazepam (0,5 mg/kg) e cloridrato de xilazina (1,5 mg/kg) EV; na indução, cetamina (3,0 mg/kg) EV e manutenção com isoflurano, na anestesia inalatória. No transoperatório foi administrado um bolus de cloridrato de lidocaína (1,3 mg/Kg) EV, seguido de uma infusão contínua do mesmo princípio (0,05mg/kg) EV e dimetilsulfóxido, na dose de 250mg/kg EV.

O equino foi posicionado em decúbito dorsal, realizou-se tricotomia ampla da região ventral do abdômen, e sondagem da uretra do animal seguida de sutura do prepúcio. A antisepsia foi efetuada com clorexidine 2% e álcool 70%.

A diérese da pele e tecido subcutâneo foi realizada com uma incisão magistral, mediana, pré-retroumbilical, sentido crânio-caudal, com bisturi Bisturi Bard-parker nº 4. Na linha alba, além do bisturi, foi utilizada a tesoura de Lister no sentido caudo-cranial, para ampliar a incisão. Ao inspecionar e exteriorizar o cólon maior foi verificado compactação desse segmento intestinal e optou-se por uma enterotomia na flexura pélvica, em sua face

antimesentérica. Com a inserção de uma mangueira, e infusão de água no interior intestinal, para amolecimento do conteúdo compactado (Figura 6).



FIGURA 6 - Imagem fotográfica do cólon maior exposto durante a celiotomia. Observar enterotomia de flexura pélvica com a mangueira introduzida no segmento intestinal (seta). Fonte: arquivo pessoal.

Foi realizada a enterorrafia, em dois planos de sutura, sendo o primeiro de aposição com padrão perfurante total de Schimieden, e o segundo, de invaginação, com um padrão seromuscular de Cushing, ambos com fio poliglactina 910 n° 2-0. Após a drenagem do conteúdo, notou-se um conteúdo esférico no cólon dorsal esquerdo (Figura 7), foram colocados Clamps de Doyen delimitando o local, e posteriormente foi realizada uma segunda enterotomia, quando foi localizado e retirado o enterólito (Figura 8) de aproximadamente 25 centímetros. A enterorrafia seguiu-se no mesmo padrão da sutura efetuada na flexura pélvica. Após o procedimento, as alças intestinais foram reposicionadas e foi realizada uma nova

inspeção da cavidade abdominal, contudo, nenhuma outra anormalidade foi encontrada. Foram infundidos 200 ml de DMSO diluídos em dois litros de solução salina 0,9% e 4g de gentamicina diluídos em um litro de solução salina 0,9%, na cavidade abdominal.

A celiorrafia foi realizada na linha branca com padrão de sutura contínuo simples e fio poliglactina 910 n° 6; na síntese do tecido subcutâneo com padrão zig-zag e fio poliglactina 910 n° 0 e na pele foi utilizado padrão contínuo simples com fio poliglactina 910 n°1.

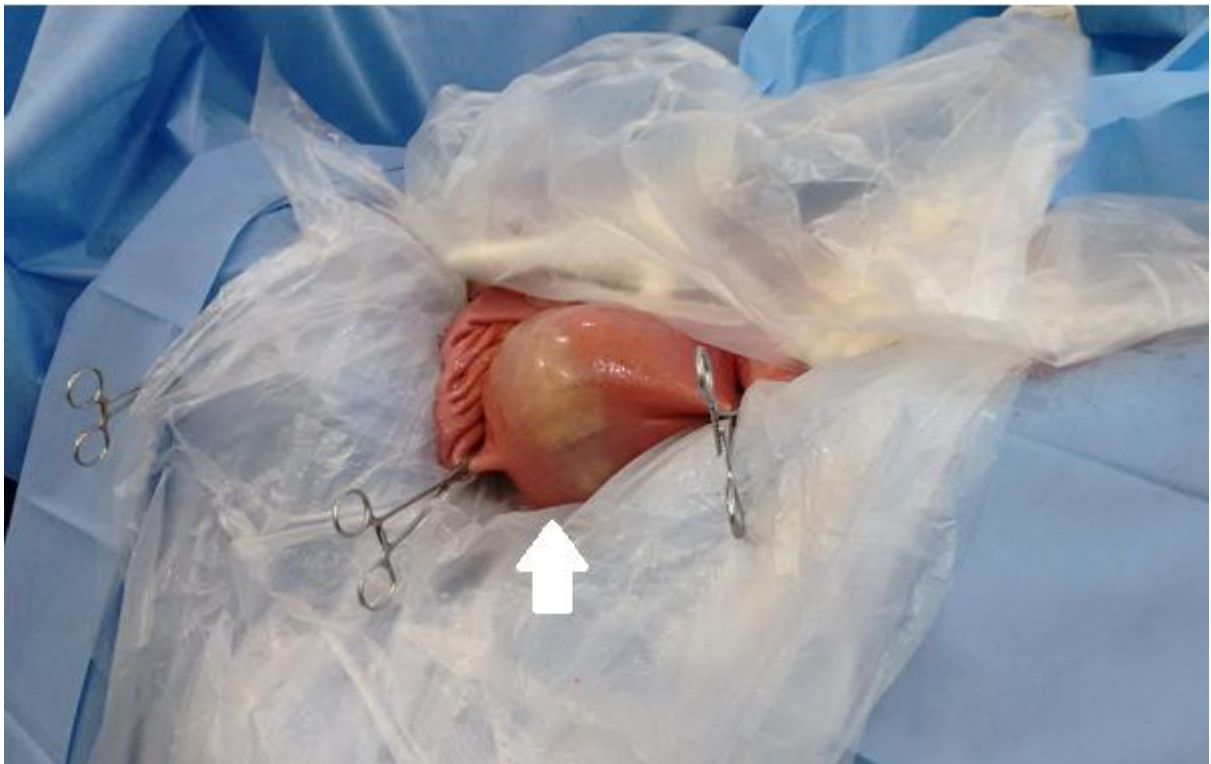


FIGURA 7 - Imagem fotográfica do cólon dorsal esquerdo na região em que estava localizado o enterólito (seta). Fonte: arquivo pessoal.



FIGURA 8 - Imagem fotográfica do enterólito retirado durante a cirurgia. Fonte: arquivo pessoal.

O pós-operatório constituiu-se de jejum alimentar por 24 horas, e após este período, foi oferecido pastagem de tifton e azevém. Além do exame clínico diário, era realizado o hematócrito e proteínas plasmáticas totais. Os fármacos utilizados como antibioticoterapia no pré e transcirúrgico foram mantidos por cinco dias, quando foi acrescido metronidazol (15 mg/Kg) VO, três vezes ao dia. A terapia analgésica e anti-inflamatória instituída foi flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV, uma vez ao dia, por cinco dias. O curativo da ferida cirúrgica era realizado uma vez ao dia, utilizando solução de clorexidine a 2% e spray repelente cicatrizante. No 10º dia de pós-operatório, o paciente recebeu alta e a indicação ao proprietário foi que o animal permanecesse 60 dias em repouso e que regressasse gradualmente as atividades.

3.2.3 Discussão

Os enterólitos são concreções formadas, previamente, por fosfato de amônia e magnésio, sendo que os minerais são depositados em camadas concêntricas ao redor de um núcleo que frequentemente, pode ser um corpo estranho (CORRÊA et al., 2005). Segundo Corrêa et al. (2005), os fosfatos são encontrados em grande quantidade na alimentação dos equinos, a amônia é produzida no cólon maior e segundo Morton (2009) o magnésio pode estar contido em grande quantidade na água ingerida pelo animal. Conforme Hassel et al. (2002), o pH do intestino varia de acordo com a alimentação ofertada aos animais, e em cavalos com enterolitíase, observou-se uma proporção maior de alfafa na dieta, confrontando com animais que foram também submetidos á laparotomia exploratória, sem apresentação de enterólitos. Grande quantidade de uma dieta alcalina, rica em proteínas, fosfato, e magnésio, contribui para a formação de enterólitos (MORTON, 2009). O animal do relato alimentava-se de feno de alfafa e concentrado, divididos em três porções diárias, além de pasto não quantificado, podendo assim ter uma alimentação que o predispôs a enterolitíase.

Enterólitos, comumente, encontram-se no cólon dorsal direito, cólon transverso e cólon menor, e podem causar obstrução lumenal, aguda e grave ou sinais intermitentes e leves de cólica (RAKESTRAW; HARDY, 2012). O enterólito do relato foi encontrado causando obstrução lumenal no cólon dorsal esquerdo, e o animal apresentava histórico de cólicas recorrentes.

Segundo Morton (2009) cólica intermitente pode ser um histórico comum encontrado em muitos cavalos com enterólitos, corroborando com o que foi observado no caso relatado, no qual o animal apresentava histórico de cólicas recorrentes, com episódios de dor e alterações no comportamento há aproximadamente um ano. Corrêa et al. (2005) cita que inapetência, hipomotilidade intestinal e diminuição da produção de fezes podem acompanhar os sinais de cólica. No animal atendido observou-se hipomotilidade intestinal e diminuição da produção de fezes. A hipomotilidade no cólon dorsal direito é um fator predisponente para a precipitação de magnésio, ao redor do enterólito. (HASSEL et al., 2002).

Segundo Corrêa et al. (2005) o enterólito, primeiramente, provoca espasmo da alça intestinal, obstrução aguda, íleo adinâmico e a pressão sobre a parede intestinal pode levar à hiperemia, congestão, e necrose. Ocorre a possibilidade de ruptura da alça intestinal, e consequente peritonite, ao passo que a pressão aumenta no segmento necrosado. Isso demonstra a importância de uma anamnese confrontada com sinais clínicos, buscando um

diagnóstico ou ainda fazendo a escolha se o caso será tratado de forma clínica ou cirúrgica. No caso, a abordagem cirúrgica rápida, foi determinante para evitar as complicações citadas acima, o enterólito estava obstruindo o cólon dorsal esquerdo.

No animal atendido, durante o período transcirúrgico, foi utilizada lidocaína em bolus e de forma contínua com o intuito de diminuir o limiar da dor, e provocar aumento na motilidade intestinal. Segundo Moore (2005), a administração da lidocaína em bolus estimula a motilidade do músculo liso intestinal, através da ação de supressão dos neurônios aferentes primários envolvidos na inibição da motilidade. Também diminuí a inflamação por meio da inibição da síntese de prostaglandinas. Além disso, a lidocaína provoca uma diminuição episódios de íleo adinâmico no pós-operatório através de efeitos analgésicos e anti-inflamatórios (RUSIECKIET et al., 2009).

Rakestraw e Hardy (2012), relatam que quando o enterólito estiver no cólon maior, esse deve ser retirado através de enterotomia na flexura pélvica, por se tratar de um local com fácil cicatrização e menor sangramento e pelo menor risco de contaminação. O enterólito do caso relatado foi removido por enterotomia no cólon dorsal esquerdo devido à dificuldade de mover o mesmo, de aproximadamente 25 centímetros, até a flexura pélvica. Na remoção do enterólito foram utilizados campos plásticos no local, para evitar contaminação da cavidade abdominal.

No caso o prognóstico foi favorável devido ao rápido atendimento e acompanhamento cirúrgico adequado, e embora a região do segmento acometido, colón dorsal esquerdo seja de difícil acesso, conseguiu-se isolar e retirar o enterólito. Segundo Rakestraw e Hardy (2012), o prognóstico é favorável, entretanto não seria, se onde ocorreu a obstrução, cólon dorsal esquerdo, o segmento estivesse necrosado, pois é um local em que o intestino não é exteriorizado com facilidade como a flexura pélvica, e de possível contaminação da cavidade, durante a manipulação.

A prevenção da enterolitíase pode ser realizada através de mudanças na dieta do animal, onde pode-se considerar a diminuição do oferecimento de alfafa (MORTON, 2009). Hassel et al. 2002, ainda cita, que este volumoso não pode ser considerado, exclusivamente, a causa da enterolitíase, levando em consideração que grande quantidade de animais recebe alfafa e não apresentam enterolitíase. Além disso, cita a administração um agente acidificante, tal como vinagre de maçã, apesar dos benefícios não serem confirmados.

3.3 Hérnia incisional

3.3.1 Introdução

A hérnia tem por definição protrusão de um órgão ou parte dele da sua cavidade natural através de uma abertura congênita ou adquirida. As hérnias são divididas em três porções: o anel, o saco e o conteúdo. Hérnias incisionais geralmente ocorrem como resultado da cicatrização inadequada de uma ferida cirúrgica, ou uma tensão excessiva no local de uma cicatriz da parede abdominal (KUMMER & STICK, 2012).

A abordagem mais realizada em procedimentos cirúrgicos da cavidade abdominal em equinos se dá na região da linha média ventral, pois o acesso pela linha alba permite a exteriorização de 75% do trato intestinal (KUMMER et al., 2012). A incidência de hérnia incisional nos equinos, após celiotomia mediana, é de 18% e pode chegar a 25% no caso de necessidade de reintervenção. (DUKTI & WHITE, 2008).

3.3.2 Relato de caso

Um equino macho, da raça Brasileiro de Hipismo, de doze anos de idade, foi encaminhado à clínica hípica para redução de hérnia incisional. Na anamnese o proprietário relatou que o animal havia passado por duas celiotomias exploratórias, uma a nove meses e a outra a oito meses atrás. O animal ainda não havia voltado aos exercícios e, aproximadamente três meses do último procedimento, houve o aparecimento do aumento de volume na região ventral do abdômen. Antes do animal ser encaminhado para a clínica, foi realizado o estudo ultrassonográfico da região afetada, sendo visualizada imagem compatível com alças intestinais no local.

Ao exame físico, o animal apresentou atitude alerta; tempo de preenchimento capilar 2 segundos; mucosa rósea; 39,5°C de temperatura retal; frequência cardíaca de 42 batimentos por minuto; frequência respiratória 16 movimentos por minuto; sem pulso digital palpável. Na inspeção observou-se um aumento de volume na porção ventral do abdômen (Figura 9),

reduzível, com ferida cirúrgica da pele não cicatrizada. O diagnóstico foi de hérnia incisional e o tratamento proposto foi cirúrgico.



FIGURA 9 - Imagem fotográfica da hérnia incisional. Observar aumento de volume na porção ventral do abdômen. Fonte: arquivo pessoal.

No período pré-operatório foi realizado jejum alimentar de 24 horas e hídrico de 12 horas. Além disso, foi efetuada, imediatamente antes da cirurgia, limpeza dos cascos, lavagem da boca e antibioticoterapia profilática com penicilina benzatina (22.000 UI/kg) IM e gentamicina (6,6 mg/kg) EV. A anestesia foi feita com diazepam (0,5 mg/kg) e cloridrato de xilazina (1,5 mg/kg) EV, como medicação pré anestésica; cetamina (3,0 mg/kg) EV na indução e para a manutenção anestésica, isoflurano. O equino foi posicionado em decúbito dorsal, realizou-se tricotomia ampla da região ventral do abdômen, e sondagem da uretra do animal seguida de postorrafia. A preparação antisséptica foi feita com clorexidina 2% e álcool 70%.

A cirurgia foi iniciada com a excisão de pele, com bisturi e tesoura, da região onde havia a ferida (Figura 10A). Após foi trocada a mesa e os materiais cirúrgicos, fez-se a lavagem da hérnia com solução fisiológica, dissecação da musculatura (Figura 10B) e foram realizados pontos no padrão interrompidos perto-longe-longe-perto na mesma, com poliglactina 910 nº 6. Foi utilizado instrumento para delinear a pele (Figura 11), que foi incisada novamente. Na síntese do subcutâneo com padrão zig-zag e fio poliglactina 910

número 1 e dermorrafia foi executada com padrão contínuo simples e fio poliglactina 910 número 1.

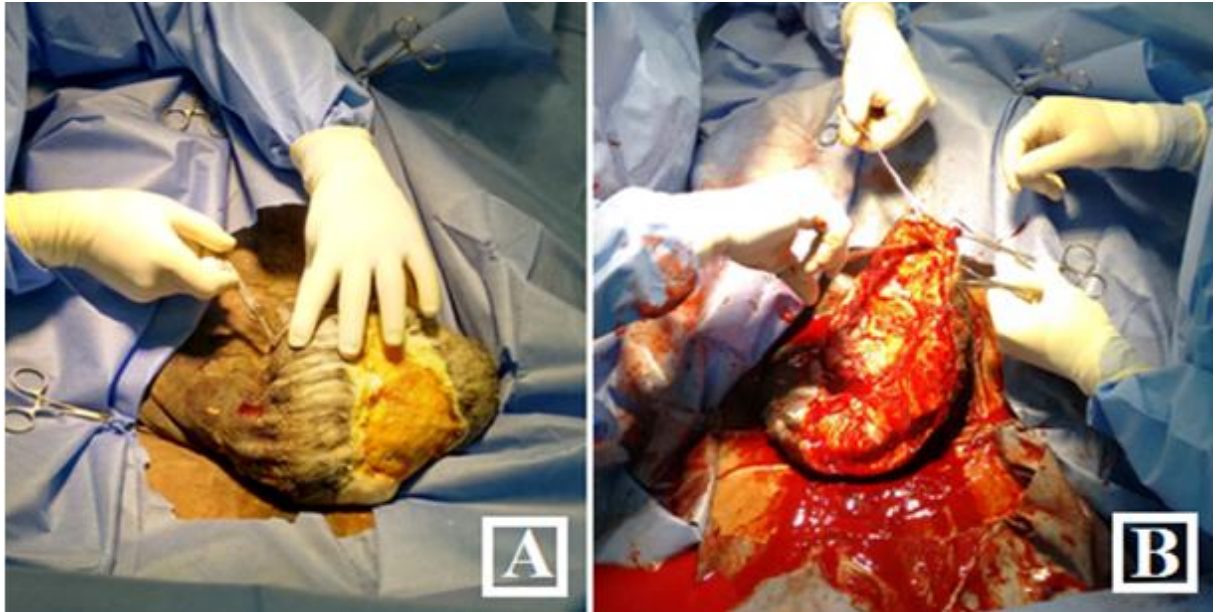


FIGURA 10 - Imagem fotográfica da hérnia incisional. Observar excisão da pele (A). Dissecção da hérnia (B). Fonte: arquivo pessoal.

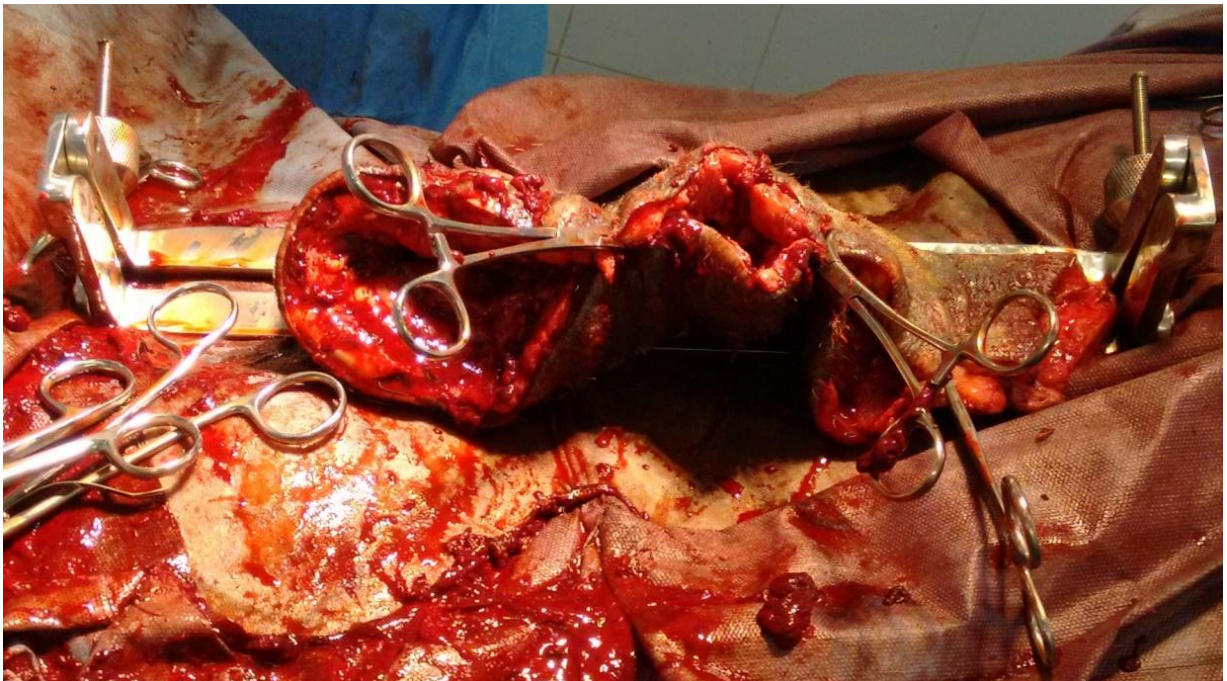


FIGURA 11 - Imagem fotográfica do instrumento utilizado para delinear a pele. Fonte: arquivo pessoal.

O pós-operatório consistiu da continuação do uso dos antibióticos administrados no pré-cirúrgico e a terapia analgésica e anti-inflamatória foi instituída com a utilização de

flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV, uma vez ao dia, por cinco dias. O curativo da ferida cirúrgica era feito a cada dois dias, com solução de clorexidina 2% e bandagem compressiva.

3.3.3 Discussão

Hérnias incisionais ocorrem, normalmente, como resultado de cicatrização inadequada de uma incisão prévia. A obesidade, idade e infecção da ferida são frequentes fatores predisponentes (KUMMER et al., 2012). Dukti e White (2008) citam que a prevalência de hérnia incisional chega a 25% caso ocorra à necessidade de reintervenção, o que corrobora com o caso descrito, em que o animal tinha histórico de duas celiotomias exploratórias, além de uma ferida da pele não cicatrizada.

Esse tipo de transtorno pode aparecer semanas a meses após a cirurgia inicial, e sua reparação deve ser adiada por aproximadamente quatro meses após a primeira abordagem cirúrgica. O tempo é importante para permitir que a inflamação e infecção resolvam-se totalmente (FREEMAN, 2010). A hérnia incisional do relato foi constatada, aproximadamente, três meses após a última celiotomia exploratória e sua redução foi realizada após quatro meses, condizendo com o autor. Dukti e White (2008), ainda citam que este tempo é necessário para maturação do anel herniário e separação da parede abdominal para posteriormente uma adequada força do tecido para as suturas.

Observou-se aumento de volume na porção ventral do abdômen, redutível a palpação, com ferida cirúrgica não cicatrizada. Conforme Kummer e Stick (2012), a maioria das hérnias incisionais possui aumento de volume como um sinal clássico, e a palpação torna-se importante para determinar se a hérnia é redutível, encarcerada, ou estrangulada.

As opções para a redução das hérnias incisionais incluem a redução aberta por meio de sutura primária, reparo aberto com tela e o reparo laparoscópico com fixação intraperitoneal de tela (ANDRADE, 2009). Freeman (2010) cita que nos métodos de reparação aberta, a pele e o tecido subcutâneo podem ser incisados em semicírculo ao redor de uma borda do anel para criar uma aba que pode ser seccionada posteriormente. Como no caso relatado, na primeira parte da cirurgia, foi somente realizada excisão de parte da pele adjacente à ferida externa da hérnia para evitar contaminação da parte interna.

Segundo Freeman (2010), a escolha de reparação sem tela depende do tamanho do anel herniário e das chances de aposição com aceitável tensão. No caso abordado, o cirurgião

optou por não utilizar as telas. O anel herniário era grande, contudo havia chances de aposição com uma aceitável tensão. Dukti e White (2008) citam que problemas com infecção ou rejeição da tela podem ser graves e, por conseguinte, o uso da tela deve ser evitada, se possível.

Mair e Smith (2005) citam que a maioria das hérnias incisionais pode ser reduzida com padrão simples, de forma contínua, com fio número cinco ou seis de poliglactina 910 ou polidioxanona. Conforme Freeman (2010), o fio ácido poliglicólico deve ser utilizado, assim como ocorreu no animal atendido, e aconselha a utilização de padrão de sutura colchoeiro interrompido e simples interrompido. A síntese feita no caso foi de aposição, contudo com característica de diminuição de tensão das bordas da ferida.

Segundo Nascimento (2009), o exame ultrassonográfico é considerado um método valioso para diagnosticar complicações incisionais e muito útil para avaliar a cicatrização de feridas; assim fornecendo informações mais precisas sobre tempo de retorno à função reprodutiva, trabalho ou atividades atléticas. O ultrassom pode ser útil na avaliação da hérnia, demonstrando aderência do intestino ao saco herniário, fato que pode gerar complicações no procedimento cirúrgico, como incisão no lúmen do intestino (DUKTI; WHITE, 2008). No caso relatado, antes do animal ser encaminhado para a clínica, foi realizado o estudo ultrassonográfico da hérnia incisional, sendo visualizada imagem compatível com alças intestinais no local. No entanto, durante a cirurgia foi constatado que a porção intestinal não estava aderida a hérnia.

O pós-operatório foi instituído com os antibióticos, penicilina benzatina e gentamicina, e a terapia analgésica, anti-inflamatória com flunexina meglumina, além de bandagens compressivas e confinamento. Conforme Freeman (2010), muitos cavalos apresentam dor abdominal após a herniorrafia e requerem analgésicos, além de antibióticos e confinamento por 6 a 8 semanas, após a cirurgia. Segundo Kummer e Stick (2012), no pós-operatório, uma atadura abdominal é recomendada para evitar o edema e a formação de seroma.

O animal não apresentou complicações no mês decorrente ao procedimento de reparo de hérnia incisional, entretanto, segundo Freeman (2010), o prognóstico é reservado, podendo ocorrer recidiva, devido ao número de vezes que a mesma incisão foi manipulada e devido às complicações que podem ocorrer, como edema, infecção local e deiscência de sutura.

3.4 Fratura de mandíbula

3.4.1 Introdução

A mandíbula é o osso mais acometido nas fraturas de crânio nos equinos e estas lesões ocorrem mais comumente em animais jovens (KLUGH, 2010). Os cavalos são expostos a traumas faciais devido a atividades atléticas, condições de manejo ou temperamento (ALVES et al., 2008), quando são escoiceados por outros animais, e quando os cavalos ficam com os incisivos presos em objetos fixos e os tracionam em direção contrária (WILSON, 2012).

A avaliação cuidadosa da dentição, tecido mole e tecido ósseo são necessários antes da escolha do tratamento adequado (KLUGH, 2010), que é realizado com o objetivo de retorno do animal a ingestão normal de alimento, resolução da infecção e estética. Uma variedade de métodos tem sido utilizada para o tratamento de fraturas de mandíbula, incluindo a gestão conservadora, fixação com fios intraorais e fixadores externos (KNOX et al., 2005).

3.4.2 Relato de caso

Um potro, macho, raça Brasileiro de Hipismo, dois e meio anos de idade, foi encaminhado a Clínica Hípica com histórico de trauma, por coice, há dois dias, na região de mandíbula esquerda. Vinte e quatro horas após do trauma, de acordo com o proprietário, foi observado salivação intensa com odor fétido, além do aumento de volume no local.

O animal foi submetido ao exame clínico externo da mandíbula, no qual apresentou saliência óssea na região ventral (Figura 12), próxima ao forame mentoniano e raízes do dente pré-molar permanente número 306, seguindo o sistema de nomenclatura dentária Triadan (FLOYD, 1991). No exame intraoral foi observada drenagem purulenta pelo espaço interdental dos dentes decíduos 706 e 707. Foi realizado o estudo radiográfico da região, no qual foi observada imagem compatível com fratura cominutiva no ramo horizontal da mandíbula (Figura 15A).

O tratamento proposto, para a fratura de mandíbula, foi ajuste da oclusão com a remoção do contato dos dentes molares das hemiarcadas superior direita e inferior direita e

também dos incisivos, a fim de reduzir a pressão na linha de fratura. Além do procedimento, foi instituída antibioticoterapia com metronidazol (25 mg/kg), VO, duas vezes ao dia, e penicilina benzatina (22.000 UI/kg), IM, uma vez ao dia, ambos por dez dias.



FIGURA 10 - Imagem fotográfica do aumento de volume na região mandibular (seta). Fonte: arquivo pessoal.

Após o tratamento houve o desaparecimento da secreção purulenta e da drenagem pelo espaço interdental, contudo, novas radiografias foram realizadas, na projeção laterol-lateral dorso ventral oblíqua, foi possível observar intensa reação óssea em torno do dente 306 (Figura 15B), sugestiva de osteomielite. Foi definido tratamento cirúrgico para o caso, com extração do dente 706 e 306 (Figura 13A), e posterior curetagem alveolar (Figura 13B) para remoção dos fragmentos ósseos alveolares, resultantes da lesão traumática.

O procedimento foi realizado com o animal em posição quadrupedal, mantido em tronco de contenção e submetido à contenção química com detomidina 1 % na dose de 0,02 mg/kg EV. Após lavagem oral com água corrente, realizou-se bloqueio local no nervo mentoniano com lidocaína 2%, sendo utilizado cinco ml em cada ramo do nervo. O método de extração foi pela técnica intraoral, com uso de elevadores dentais, alavancas apicais, afastador interdental e fórceps serrilhado para realizar a tração dos dentes. Os ossos soltos foram

removidos (Figura 14), na sequencia foi realizada curetagem no local da fratura e um novo estudo radiográfico (Figura 15C) no qual se pode ter certeza de que os fragmentos haviam sido removidos.

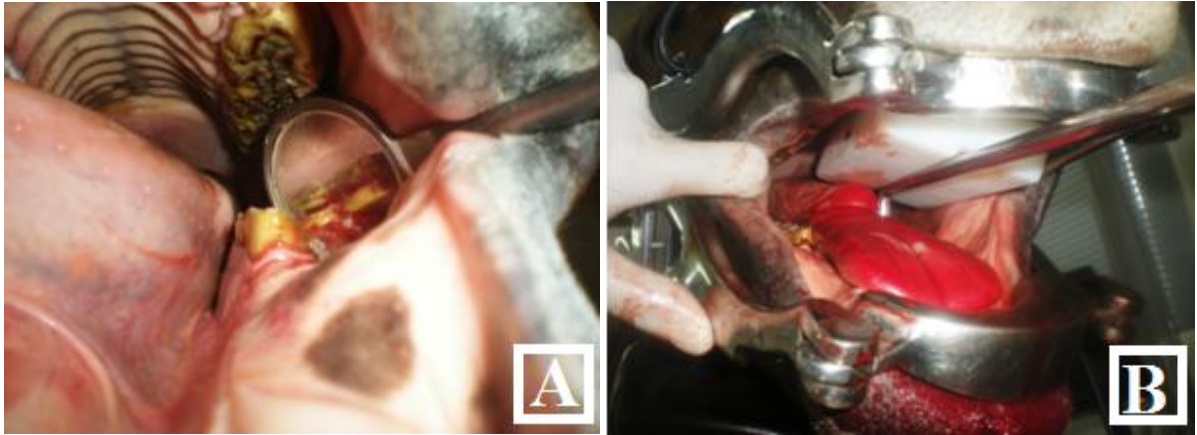


FIGURA 11 - Imagem fotográfica localizando a lesão do dente 306 (A), e do procedimento cirúrgico de extração do mesmo, através de alavancas apicais e afastador interdental. (B) Fonte: arquivo pessoal.



FIGURA 12 - Imagem fotográfica dos dentes e fragmentos extraídos durante o procedimento cirúrgico. Fonte: arquivo pessoal.

O pós-operatório instituído foi terapia analgésica e anti-inflamatória com flunexina meglumina (1,1 mg/Kg) EV, uma vez ao dia, por cinco dias, antibioticoterapia permaneceu a mesma, por mais cinco dias. E lavagens de boca com solução de clorexidine 2% diluído em água na proporção 1/10 durante dez dias.

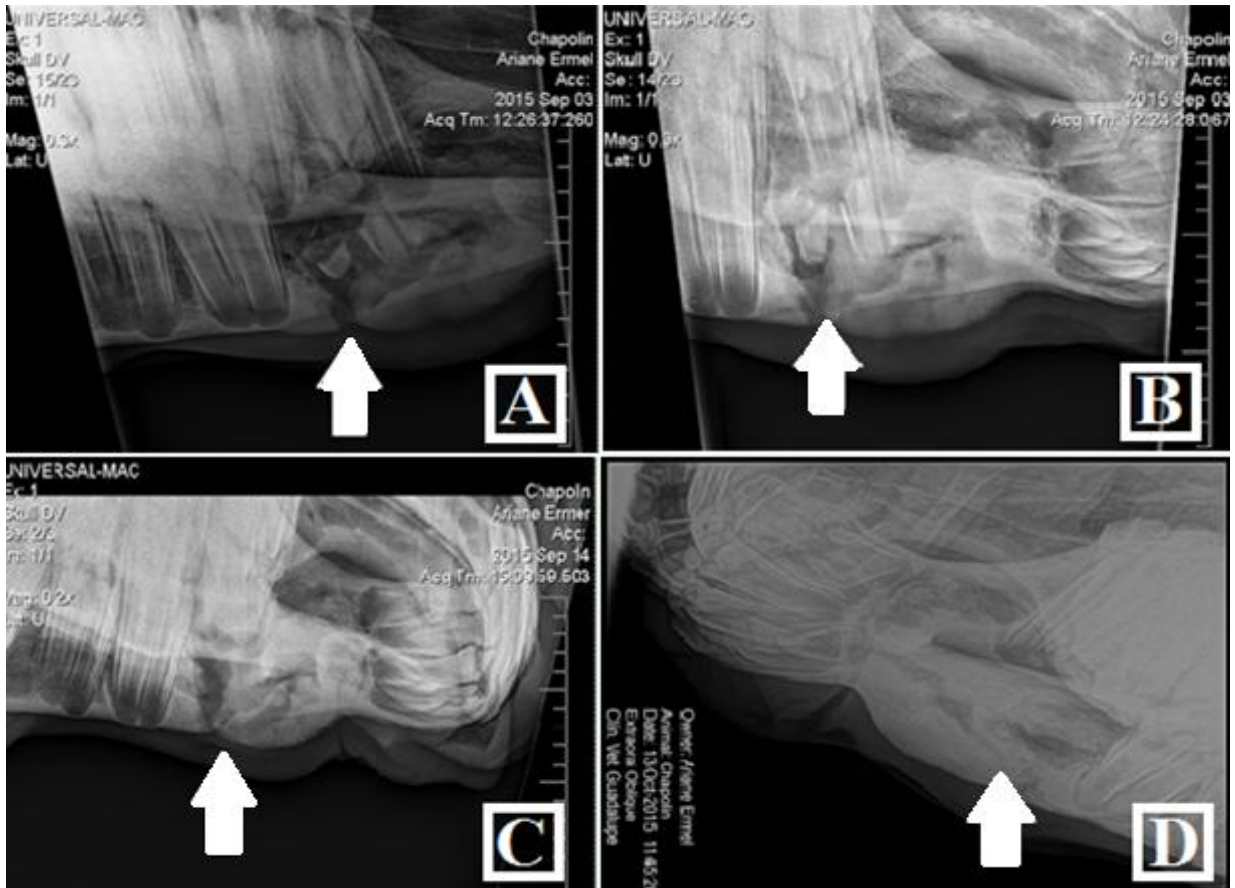


FIGURA 13 - Imagem radiográfica da fratura de mandíbula na projeção lateral oblíqua, 48 horas após a lesão (seta-A), depois de instituído a antibioticoterapia, reação óssea (seta-B), após procedimento cirúrgico (seta-C) pós-operatório, 30 dias, evidenciando uma neoformação óssea (seta-D).

3.4.3 Discussão

A configuração mais comum de uma fratura mandibular é de avulsão dos incisivos e parte da mandíbula rostral, ocorrendo especialmente em cavalos jovens, devido à sua curiosa e natureza excitável. Outros locais de fratura podem ser o espaço interdental e no ramo horizontal. Fraturas do ramo horizontal caudal e verticais são menos comuns, devido à proteção pelo músculo masseter (KLUGH, 2010). O animal possui dois anos e meio de idade, o que corrobora com o autor citado acima, e a causa da fratura foi um coice que, segundo Wilson (2012), é comum animais serem expostos a trauma mandibular, quando escoiceados por outros animais.

Anorexia, dificuldade de apreensão dos alimentos, hábito de armazenar uma porção de alimento no lado da boca, ptialismo, edema, calor, dor e desalinhamento dos incisivos, são

sinais clínicos frequentemente relacionados a esta afecção (WILSON, 2012) o que corrobora com a apresentação clínica observada no animal, além do aumento de volume na mandíbula e halitose.

Reparação da fratura mandibular em posição quadrupedal é bem tolerada pela maioria cavalos com o auxílio de sedativos e anestesia local. A anestesia local é complementada com um bloqueio do nervo mentoniano para fraturas mandibulares e um bloqueio do nervo infraorbital para fraturas maxilares (CARMALT, 2013), compactuando com o relato de caso onde a contenção química foi realizada com detomidina e realizou-se bloqueio local no nervo mentoniano com lidocaína.

Fraturas mandibulares não deslocadas podem tornar-se deslocadas quando pressionadas e estas podem resultar em instabilidade da mandíbula e má oclusão dos incisivos (TREMAINE, 2010), o que corrobora com o procedimento realizado de retirada da pressão da mandíbula, por meio de desgaste do contato dos molares das hemiarcadas superior direita e inferior direita, além dos incisivos, para não desestabilizar a mandíbula.

Uma variedade de métodos de fixação tem sido utilizada para reparar estes tipos de fraturas, incluindo a utilização de fios banda de tensão, pinos intramedulares, parafusos, placas de acrílico, hastes de metal, e placa externa. A maior parte destas fraturas é passível de reparar com fio interdental. Este método é simples, e fornece boa estabilidade da fratura, não exige equipamentos caros e especializados (CARMALT, 2013). O equino relatado não apresentou necessidade de fixação externa, tampouco intraoral. Foram curetados os fragmentos, e a ferida cicatrizou por segunda intenção.

Segundo Anton et al. (2012), mesmo que a fratura seja identificada no exame macroscópico da mandíbula, é importante se obter radiografias para determinar a extensão, a direção da linha de fratura, se ocorreu fragmentação e se as raízes dos dentes estão envolvidas. No relato foram realizados estudos radiográficos, durante as diferentes fases do tratamento. Na primeira pode-se observar a linha da fratura, embora o tratamento conservativo tenha sido instituído, na segunda fase o estudo radiográfico evidenciou reação óssea acentuada, justificando o procedimento cirúrgico, o terceiro estudo radiográfico ocorreu no pós-cirúrgico imediato, elucidando a remoção dos fragmentos fraturados, e o pós-operatório foi realizado baseando-se nas projeções radiográficas.

Os dentes que são envolvidos na fratura não devem ser removidos, pois pode acarretar diminuição na estabilidade da fratura (ANTON et al., 2012). Entretanto o dente envolvido na fratura tinha comprometimento alveolar, justificando a sua retirada. Alves et al. (2008), cita que a perda alveolar acentuada não permite a manutenção dentária. Segundo Tremaine

(2010), dentes danificados, se possível, devem ser recuperados, entretanto, dentes decíduos soltos ou fragmentos dentais sem anexos podem estar desvitalizando ou contaminando tecidos moles, portanto, devem ser removidos. No caso relatado, o animal apresentou secreção purulenta no espaço interdental dos dentes envolvidos na fratura, foi instituído o tratamento através de antibioticoterapia, por 10 dias, e após o tratamento, no novo estudo radiográfico, pode-se observar reação óssea, justificando a remoção dos dentes envolvidos, para que fosse possível a curetagem dos fragmentos ósseos.

O prognóstico de fraturas no ramo horizontal é favorável, desde que não estejam envolvidos dentes com contaminação na coroa de reserva, e podem ser tratadas de forma conservadora, quando estáveis (KLUGH, 2010). Os dentes acometidos foram extraídos, a reação óssea foi curetada, e a mandíbula estabilizada. O animal apresentou prognóstico favorável, pois o pós-operatório foi acompanhado através de radiografias, e estas evidenciaram uma remodelação óssea satisfatória no local da linha de fratura.

4 CONCLUSÃO

O estágio curricular supervisionado proporcionou uma importante vivência na área de clínica e cirurgia de equinos, através do acompanhamento dos casos diagnosticados e dos procedimentos terapêuticos realizados. Além disso, pode-se presenciar uma elevada casuística das afecções que acometem o sistema digestório, musculoesquelético, respiratório, tegumentar, linfático, reprodutivo e circulatório, o que ocasionou um maior entendimento prático frente a essas afecções. A discussão dos casos relatados foi de relevância para o aprimoramento da formação acadêmica, fazendo correlação com os conhecimentos já adquiridos na graduação.

A oportunidade de acompanhar a rotina da clínica foi de suma importância para verificar que existem muitos campos a serem explorados e que, o aperfeiçoamento das diferentes áreas é imprescindível para uma colocação no mercado de trabalho. O convívio com um número expressivo de cavalos de esporte, principalmente animais voltados à carreira atlética do hipismo, uma vez que a Clínica Hípica fica dentro da Sociedade Hípica Porto Alegrense, oportunizou o contato com diferentes profissionais da área durante as provas regionais e internacionais de hipismo, possibilitando uma visão ampla do cavalo atleta e do seu entorno.

REFERÊNCIAS

ALVES, G.E.S et al. Fraturas odontomaxilares e mandibulares em eqüídeos tratados por diferentes técnicas de osteossíntese. **Arq.Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.60, n.6, p.1382-1387, 2008.

ANTON, E. F. Fractures of the skull: New concepts. **Proceedings of the 51st British Equine Veterinary Association Congress BEVA**. Birmingham, United, Kingdom. 2012.

ANDRADE, Marilene Jaime. **BIOMECÂNICA DA PAREDE ABDOMINAL**. 2013. 20f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiânia, Goiânia, 2013.

BRICK, P.; DOLVIK, N. I.; TVERDAL, A. **Lameness and effusion of the tarsocrural joints after arthroscopy of osteochondritis dissecans in horses**. *Veterinary Record*. 2009. Noruega. p. 709-712.

CARMALT, J. L. Management of Mandibular Fractures. **Proceedings of the American Association of Equine Practitioners - Focus Meeting on Dentistry**. Charlotte, USA. 2013.

DACRE, K. Gross Anatomy of the Skull. **Proceedings of American Association of Equine Practitioners - Focus Meeting**. Indianapolis, USA. 2006.

CORRÊA, R. R. et al. Estudo retrospectivo dos casos de enterolitíase e corpo estranho em intestino grosso de equinos, no período de janeiro de 1993 a janeiro de 2003. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. v. 43, n. 2, p. 242-249. 2005.

DUKTI, S.; WHITE, N. Surgical complications of colic surgery. *Vet Clin North Am Equine Pract*, v. 24, n. 3, p. 515-534, vii-viii, 2008.

FREEMAN, D. Survival and the Cost of Our Mistakes. **American Association of Equine Practitioners**. Québec, Canada. 2005.

FREEMAN, D. Challenging techniques in colic surgery. **Proceedings of the 16th Italian Association of Equine Veterinarians Congress**. Carrara, Italy. 2010.

GALLO, M. A.; PIMENTEL, L. F.; ZOPPA, A. L. Occurrence of osteochondritis dissecans in tibiotarsal joints of equines “Brasileiro de Hipismo” using digital radiography. **Ciência Rural, Santa Maria**. v. 20, n. 4, p. 204-207. 2013.

KNOX, P. M.; CRABILL, M. R.; HONNAS, C. M. Mandibular and Maxillary Fracture Osteosynthes. In: BAKER, G. J.; EASLEY, J. **Equine Dentistry**. 2. ed. Philadelphia: Elsevier Limited, 2005. Cap. 21, p 313-323.

KUMMER M.R. Surgical Approaches to the Abdomen. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 4. ed. Missouri, 2012. Cap. 34, p. 407-410.

KUMMER, M. R.; STICK, J.A. Abdominal Hernias. . In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 4. ed. Missouri, 2012. Cap. 38, p. 506-513.

MACHADO, J. R et all. Synovial fluid glycosaminoglycans in osteochondritis dissecans: possible markers for prognosis of the disease progression in horses. **Proceedings of the 11th International Congress of the World Equine Veterinary Association**. Guarujá, SP, Brazil. 2009.

MAIR, T.S.; Smith, L.J. Survival and complication rates in 300 horses undergoing surgical treatment of colic. Part 3: Long term complications and survival. **Equine Vet. Journal**. 37, 310-344, 2005.

MARKUS, D et al. W. Enterolithiasis as the main cause of colic with surgery in horses in rio grande do sul state in 2007 and 2008. **Proceedings of the 11th International Congress of the World Equine Veterinary Association**. Guarujá, SP, Brazil. 2009.

McLWRAITH, C W. Doença das Articulações, Tendões, Ligamentos e Estruturas Relacionadas. In: STASHAK, T. S. **Claudicação em equinos segundo Adams**. 5. ed. Rocca. São Paulo, SP. 2006. Cap. 7, p. 418-601.

McILWRAITH, C. W.; RUGGLES, A. J. Management of Osteochondritis Dissecans. **Proceedings of the American Association of Equine Practitioners - Focus Meeting**. Texas, USA. 2008.

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

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.
MURRAY, R. C.; GREEN, E. M.; CONSTANTINESCU, G. M. Equine enterolithiasis. **The Compendium**, v. 14, n. 8, p. 1104–1112, 1992.

NASCIMENTO, A. V. Z. et all. Physical and ultrasonographic examination of ventral midline in horses with incisional complications after intestinal surgery. **Proceedings of the 11th International Congress of the World Equine Veterinary Association**. Guarujá, SP, Brazil 2009.

NORTON, A. J. Advances in Management of Large Intestinal Colic. **Proceedings of the 55th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Las Vegas. 2009.

PAGLIOSA, G.M. ALVES, G.E.S. Fatores predisponentes das complicações incisionais de laparotomias medianas em equinos. **Ciência Rural, Santa Maria**. v. 34, n. 5, p. 1655-1659. 2004.

RAKESTRAW P. C.; HARDY J. Large Intestine. In: AUER, J. A., STICK J.A. **Equine surgery**. 4. ed. Missouri, 2012. Cap. 37, p 454-494.

RUSIECKI, K.; NIETO, J. E.; SNYDER, J. R. Effect of lidocaine on intestinal transit in horses. **Veterinary European Equine Meeting**. Veneza, 2008.

SULLINS, K. E. Tarso. In: STASHAK, T. S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams**. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2006. Cap. 8, p. 875-927.

TREMAINE, H. Head Trauma in Horses. In: KLUGH, D. O. **Principles of Equine Dentistry**.. London: Manson Publishing Ltd, 2010. Cap 14, p. 150-156.

VALADÃO, C.A.A.; MARQUES, J.A.; PADILHA FILHO, J.G. et al. Uso de cerclagem e resina acrílica em fraturas mandibulares dos equídeos. **Ciencia Rural, Santa Maria**. v.24, p.323-327, 1994.

WILSON, D. A. How to Repair Rostral Mandibular and Maxillary Fractures. **Proceedings of the 57th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Texas, USA. 2011.

ANEXO – Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.

Porto Alegre, 28 de Outubro de 2015

CERTIFICADO

Certifico, para os devidos fins, que a acadêmica do curso de Medicina Veterinária Bruna Karollini da Silva Rosa, realizou estágio curricular, nesta Clínica Veterinária, nas áreas de clínica e cirurgia em eqüinos, no período que compreende de 03 de Agosto a 31 de outubro de 2015, totalizando 576 horas.

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