



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
(Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos)

Aluna: Nathália Aires Amorim

Orientador: Prof. Me. Pedro Augusto Cordeiro Borges

URUTAÍ, GOIÁS

2022

NATHÁLIA AIRES AMORIM

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos)

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

Supervisor: Prof.^a. Dra. Renata Gebara Sampaio Dória

Orientador: Prof. Me. Pedro Augusto Cordeiro Borges

URUTAÍ, GOIÁS

2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

A524t Amorim, Nathália Aires
Torção seguida por compactação de ceco em equino:
relato de caso / Nathália Aires Amorim; orientador
Pedro Augusto Cordeiro Borges. -- Urutaí, 2022.
34 p.

TCC (Graduação em Medicina Veterinária) --
Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2022.

1. Afecções do sistema gastrointestinal. 2.
Laparotomia exploratória. 3. Síndrome cólica equina. I.
Cordeiro Borges, Pedro Augusto, orient. II. Título.

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

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo: _____

Nome completo do autor:

Nathália Atres Amorim

Matrícula:

2017101202240277

Título do trabalho:

TORÇÃO SEGUIDA POR COMPACTAÇÃO DE CECO EM EQUINO: RELATO DE CASO

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 17 / 08 / 2022

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

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

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

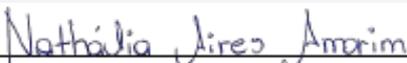
- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto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

Urutá - Goiás

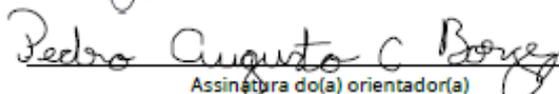
Local

17 / 08 / 2022

Data


Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Cliente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 65/2022 - DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR E TRABALHO DE CURSO

Às 10:00 horas do dia 28 de junho de 2022, reuniu-se via Teams.Microsoft.com (Link:https://teams.microsoft.com/j/meetup-join/19%3aSRqDoSe_Aaax1QBL5b0qSxs9-nCalPb-ISJ8ytxVjIs1%40thread.tarcv2/1656350104506?context=%7b%22Tid%22%3a%22aebb2352-b420-4b8f-8e40-f408640349e3%22%2c%22Oid%22%3a%2245ccb11c-05fa-47ec-910f-778901618d7f%22%7d) com acesso pelo e-mail institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus Urutai*, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado “**Torção seguida por compactação de ceco em equino - Relato de caso**”, composta pelos professores, **Maria Alice Pires Moreira, Pedro Augusto Cordeiro Borges e Saulo Humberto de Ávila Filho**, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão o(a) orientador(a) e Presidente da Banca Examinadora, **Prof. Pedro Augusto Cordeiro Borges**, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra ao(à) bacharelado(a) **Nathália Aires Amorim** para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos membros da Banca Examinadora e respectiva defesa do(a) bacharelado(a). Nesta ocasião, foram solicitadas algumas correções no texto escrito, as quais foram acatadas de imediato. Logo após, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença do(a) bacharelado(a) e do público, para julgamento e expedição do resultado final. O(A) aluno(a) foi considerado(a) **APROVADA** (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora, tendo sido atribuído a nota (86) ao seu trabalho. O resultado foi então comunicado publicamente ao(à) bacharelado(a) pelo(a) Presidente da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, o(a) Presidente da Banca Examinadora deu por encerrado o julgamento que tem por conteúdo o teor desta ata que, após lida será assinada por todos os membros da Banca Examinadora para fins de produção de seus efeitos legais.

Pedro Augusto Cordeiro Borges

Orientador(a)

Maria Alice Pires Moreira

Membro

Saulo Humberto de Ávila Filho

Membro

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Humberto de Avila Filho**, MEDICO VETERINARIO, em 07/07/2022 09:33:37.
- **Maria Alice Pires Moreira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 07/07/2022 09:33:18.
- **Pedro Augusto Cordeiro Borges**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 07/07/2022 09:30:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 402890

Código de Autenticação: f96cbcedc8



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2,5, Zona Rural, None, None, URUTAI / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Deus, pela minha vida, por sempre iluminar meu caminho, por manter-me persistente e confiante em busca dos meus objetivos e por ter me concedido sabedoria e força em momentos de dificuldade ao longo do curso.

Em seguida, agradeço imensamente à minha família, em especial a minha mãe Patrícia do Carmo Aires Amorim, meu pai Anderson Clay Amorim e meu irmão Matheus Aires Amorim, por nunca medirem esforços para a realização desse sonho. Além do apoio e incentivo imensuráveis, foram meus pilares para que eu conseguisse chegar a este momento.

Aos meus amigos, sou grata pela amizade, apoio e companheirismo durante todos esses anos de graduação, os quais, certamente, contribuíram bastante nessa jornada e com a pessoa que sou. Aos colegas de curso, no qual pude conhecer em estágios, congressos e eventos, que de alguma forma cooperaram com meu crescimento pessoal e profissional.

A todos os docentes, que ao longo da graduação transmitiram seus conhecimentos com muita paciência e dedicação, sendo essenciais na minha trajetória acadêmica, e especial ao professor Me. Pedro Augusto Cordeiro Borges, por me orientar para que este trabalho fosse concluído com êxito.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí pelo ensino gratuito e de excelência, bem como, por todas as outras oportunidades imprescindíveis para minha formação.

*“Não é a força, mas a constância dos
bons resultados que conduz os homens à
felicidade.”*

Friedrich Nietzsche

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

Figura 1 – Fachada Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo..... 10

Figura 2 – Estrutura física do hospital veterinário da Universidade de São Paulo. A) Baias de internação externas; B) Áreas de piquetes; C) Baias internas com dois troncos de contenção; D) Baias internas com um tronco de contenção principal..... 11

Figura 3 – Laboratório de análises clínicas do hospital veterinário da Universidade de São Paulo..... 12

Figura 4 – Estrutura física e equipamentos do centro cirúrgico do hospital veterinário da Universidade de São Paulo. A) Sala de indução e recuperação com paredes acolchoadas e com talha mecânica; B) Centro cirúrgico com aparelhos de anestesia, mesa cirúrgica e mesas auxiliares..... 13

CAPÍTULO 2

Figura 1 - Equino com síndrome cólica em decúbito dorsal com distensão abdominal esquerda (seta)..... 24

Figura 2 –Trans-cirúrgico da celiotomia em um equino com síndrome cólica. A) Exteriorização do ceco e aspiração com agulha para a retirada do gás; B) Áreas congestionadas devido a torção no ceco; C) Incisão cirúrgica realizada no ceco para a lavagem de retirada do conteúdo; D) Irrigação do ceco durante o procedimento cirúrgico para evitar ressecamento do ceco..... 25

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

Tabela 1 – Valores relativos e absolutos do quantitativo de exames complementares acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente..... 15

Tabela 2 – Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de equídeos acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentado por especialidades, em ordem decrescente de número de casos e seu respectivo valor relativo..... 16

Tabela 3 – Valores relativos e absolutos do quantitativo dos procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente..... 18

Tabela 4 – Valores relativos e absolutos do quantitativo de outras atividades acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente..... 18

LISTA DE ABREVIATURAS

AINEs - Anti-Inflamatórios não esteroides

BID – Duas vezes ao dia

FZEA - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

IV – Intravenosa

UDCH - Unidade Didática Clínico Hospitalar de Medicina Veterinária - Universidade de São Paulo

SID – Uma vez ao dia

TID – Três vezes ao dia

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO	9
1.1 Nome do aluno	9
1.2 Matrícula	9
1.3 Nome do supervisor.....	9
1.4 Nome do orientador.....	9
2. LOCAL DE ESTÁGIO	10
2.1 Nome do local de estágio	10
2.2 Localização.....	10
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio	10
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E ROTINA DE ESTÁGIO	10
3.1 Descrição do local de estágio	10
3.2 Descrição da rotina de estágio	13
3.3 Resumo quantificado das atividades	14
4. DIFICULDADES VIVENCIADAS	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19

CAPÍTULO 2 - TORÇÃO SEGUIDA POR COMPACTAÇÃO DE CECO EM EQUINO:

RELATO DE CASO

RESUMO	20
ABSTRACT	20
INTRODUÇÃO	21
RELATO DE CASO	23
DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
ANEXO	34

CAPÍTULO 1

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Nathália Aires Amorim

1.2 Matrícula: 2017101202240277

1.3 Nome do supervisor: Prof.^a. Dra. Renata Gebara Sampaio Dória, possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP/Jaboticabal) (2002); Aperfeiçoamento Profissional em Clínica Cirúrgica e Anestesiologia de Grandes Animais na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP/Jaboticabal) (2003-2005); Mestrado em Cirurgia Veterinária (2006-2007) e Doutorado em Cirurgia Veterinária (2007-2009), pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP/Jaboticabal). Aprovada como Livre Docente pela Universidade de São Paulo, em outubro de 2020, na área de Gastroenterologia Equina. Atualmente é Professora Associada da Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), Departamento de Medicina Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, área de atuação em Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos.

1.4 Nome do orientador: Prof. Me. Pedro Augusto Cordeiro Borges, possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Semi-árido (2013). Atuou no ano de 2014 como Médico Veterinário Residente Institucional no programa de aprimoramento do Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia, na área de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais. cursou Residência Médica Veterinária em Área Profissional da Saúde na área de concentração Clínica e Cirurgia de Grandes Animais pela Universidade Federal Rural do Semi-árido (2017). Concluiu Mestrado em Ciência Animal (Clínica, Cirurgia e Patologia) pela Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ/UFG), em 2019. Atualmente é Professor vinculado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí e Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal da EVZ/UFG.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local de estágio: Unidade Didática Clínico Hospitalar de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) - Universidade de São Paulo (USP), Campus Fernando Costa – Pirassununga-SP (Figura 1).



Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo (USP). **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

2.2 Localização: Avenida Duque de Caxias Norte nº 225, Jardim Elite – Pirassununga-SP, CEP: 13635-900.

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio: A escolha do estágio baseou-se pela maior afinidade durante a graduação com a área da Medicina Equina, no intuito de aprimorar os conhecimentos e vivência da rotina hospitalar a qual se objetiva seguir carreira após a conclusão do ensino superior. Foi realizado na Universidade de São Paulo devido a separação dos setores de grandes e animais e alta casuísta de encaminhamentos de equídeos.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

A Unidade Didática Clínico Hospitalar de Medicina Veterinária (UDCH) da FZEA-USP, é caracterizado como hospital escola, dessa forma tem a finalidade de apoiar o ensino, a pesquisa

e a extensão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária e do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da FZEA-USP, além de prestar atendimento veterinário aos animais.

O setor de grandes animais é dividido em clínica médica e cirúrgica de equinos e buiatria e são atendidos animais da cidade de Pirassununga-SP e toda região entorno. O atendimento no setor de equinos possui horário de funcionamento de 24 horas, com um sistema de plantão.

O hospital conta com o programa de residência multiprofissional, mantendo assim uma equipe de seis médicos veterinários residentes da área de clínica médica e cirúrgica de equinos, além de dois servidores que auxiliam no manejo diário dos animais e o professor responsável pelo setor. Para as atividades relacionadas à limpeza, segurança e alimentação dos animais, são contratadas empresas terceirizadas para a realização do trabalho.

Em relação a infraestrutura do hospital, a UDCH é composta por quatro blocos principais, com aproximadamente três mil m² de área construída. O setor de equinos conta com desembarcadouro de animais, três troncos, treze baias de internação, sendo dez fixas e três móveis, piquetes, uma sala de indução, um centro cirúrgico, um galpão de feno e ração, duas estruturas de armazenamento e distribuição de gases, depósito de resíduos hospitalares (Figura 2).



Figura 2 – Estrutura física do hospital veterinário da Universidade de São Paulo. A) Baias de internação externas; B) Áreas de piquetes; C) Baias internas com dois troncos de contenção; D) Baias internas com um tronco de contenção principal. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

Além de contar com um laboratório de análises clínicas, com o propósito de atender as demandas do hospital, possibilitando a realização de exames como hemograma, bioquímica sérica, urinálise, e hemogasometria (Figura 3). Neste mesmo local, encontram-se a farmácia, onde estão todas as medicações a serem usadas na rotina do hospital, e uma sala de aula, onde era realizado encontros quinzenais do grupo de estudos em clínica e cirurgia de equinos (EQQUSP).



Figura 3 – Laboratório de análises clínicas do hospital veterinário da Universidade de São Paulo. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

A sala de indução possui paredes acolchoadas e o piso antiderrapante, visando a segurança dos animais no momento da indução e retorno anestésico, e a talha automática auxilia içar o paciente para ser colocado na mesa cirúrgica que será levada até a sala de indução. A sala

de paramentação é composta por uma pia para antissepsia das mãos, com três torneiras e uma dispensa onde são dispostos os materiais como escovas para antissepsia, toca, gorro descartáveis, luvas e capote cirúrgico esterilizados.

O centro cirúrgico é composto por uma mesa cirúrgica de equídeos, uma mesa auxiliar para enterotomia, dois aparelhos de anestesia inalatória com ventilação mecânica, dois aspiradores cirúrgicos, um foco cirúrgico, quatro armários e três mesas auxiliares (Figura 4).



Figura 4 – Estrutura física e equipamentos do centro cirúrgico do hospital veterinário da Universidade de São Paulo. A) Sala de indução e recuperação com paredes acolchoadas e com talha mecânica; B) Centro cirúrgico com aparelhos de anestesia, mesa cirúrgica e mesas auxiliares. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

3.2 Descrição da rotina de estágio

A rotina se iniciava as 08:00 horas da manhã com a atualização de toda equipe pelo plantonista da noite. Realizada a atualização, os estagiários eram divididos para o acompanhamento e auxílio dos residentes, sendo responsáveis pelas atividades como exame físico dos animais, curativos de feridas e medicações de acordo com o prescrito nas fichas. Os animais eram deslocados para os troncos de contenção para a segurança do estagiário e do próprio animal durante a realização das atividades.

Os atendimentos no hospital consistiam na recepção do animal e sua devida contenção, informação do quadro clínico, assim como o histórico a partir do proprietário ou do médico veterinário responsável por encaminhar o animal. Sendo assim, antes de dar início aos devidos procedimentos com o paciente, era preenchido e assinado os termos de acordo e responsabilidade sobre o animal.

Regulamentado a situação do paciente, dava-se início ao exame físico do animal e coleta de material para exames laboratoriais, como hemograma e bioquímico. O animal era caracterizado de acordo com a gravidade de seu quadro clínico e submetido às devidas medicações. Caso o animal não necessitasse de cirurgia, o mesmo era encaminhado para uma baia disponível do setor que lhe era indicado, ou ainda, se o caso fosse cirúrgico, o paciente era preparado para ser submetido à anestesia e posteriormente ao procedimento operatório.

O horário de almoço era de duas horas, havendo revezamento de equipe para acompanhar os animais. Às 18:00 horas se encerrava o expediente de toda equipe do hospital com exceção do residente escalado para o pré-plantão que permanecia até as 22:00 horas, momento que se iniciava o plantão noturno por outro residente escalado. Os plantões eram opcionais para os estagiários curriculares.

3.3 Resumo quantificado das atividades

O estágio foi realizado entre o período de 01 de março a 20 de maio de 2022, com a carga horária de 8 horas diárias e 40 horas semanais, totalizando 420 horas. Durante esse período de estágio curricular, foram acompanhados diversos casos e afecções, totalizando 53 animais, sendo que 51 (96,22%) destes eram da espécie equina, 1 (1,89%) era da espécie asinina e 1 (1,89) da espécie muar.

Foram realizados ao todo 188 exames complementares, sendo que 113 foram exames laboratoriais e 75 foram exames de imagem. Dentre os exames laboratoriais, o mais solicitado foi o Hemograma 92 (48,94%). Quanto aos exames de imagem, 55 (26,25%) deles foram ultrassonografias abdominais e 20 (10,63%) radiografias simples (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores relativos e absolutos do quantitativo de exames complementares acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente

EXAMES COMPLEMENTARES	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA %
Hemograma	92	48,94
Ultrassonografia	55	29,25
Radiografia	20	10,63
Bioquímica sérica	14	7,45
Efusão abdominal	4	2,13
Hemogasometria	3	1,60
TOTAL	188	100

Fonte: Autor, 2022.

Com os atendimentos durante o período de vivência profissional, acompanhou-se a obtenção de diversos diagnósticos, os quais pertencem as mais variadas especialidades Médicas Veterinárias (Tabela 3). Destes diagnósticos destaca-se as afecções com maior número de casos, que foram referentes às doenças gastrointestinais, seguido de afecções que afetam o sistema tegumentar, com 29 (50%) e 10 (17,24%) casos diagnosticados, respectivamente. Diante do exposto do quantitativo das atividades acompanhadas durante o período de práticas hospitalares supervisionadas computam-se 48 procedimentos cirúrgicos (Tabela 4). Destes a laparotomia exploratória foi a cirurgia mais realizada, haja vista que totalizou 10 casos (41,66%).

Tabela 2 – Diagnósticos e/ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos, dos casos clínico e cirúrgicos de equídeos acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentado por especialidades, em ordem decrescente de número de casos e seu respectivo valor relativo

ESPECIALIDADES/DIAGNÓSTICO	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA %
GASTROENTEROLOGIA	29	50,00
Compactação de intestino delgado	9	15,53
Compactação de cólon menor	3	5,18
Deslocamento de cólon maior	3	5,18
Torção de raiz mesentérica	2	3,45
Deslocamento flexura pélvica	2	3,45
Colite	2	3,45
Compactação de cólon maior	1	1,72
Compactação de ceco	1	1,72
Torção de ceco	1	1,72
Sablose	1	1,72
Intussuscepção	1	1,72
Hérnia umbilical	1	1,72
Hérnia ingno-escrotal	1	1,72
Obstrução esofágica	1	1,72
DERMATOLOGIA/ONCOLOGIA	11	17,24
Laceração de pele	4	5,20
Dermatite por fotossensibilização	2	3,44
Carcinoma	1	1,72
Sarcóide	1	1,72
Melanoma	1	1,72
Habronemose	1	1,72
Otite	1	1,72

(continua...)

Tabela 2 - (continuação...) Diagnósticos e/ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos, dos casos clínico e cirúrgicos de equídeos acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentado por especialidades, em ordem decrescente de número de casos e seu respectivo valor relativo

ORTOPEdia	7	12,10
Fratura membro pélvico	4	6,91
Laminite	1	1,73
Linfangite	1	1,73
Contratura de tendões flexores membro torácico	1	1,73
NEUROLOGIA	4	6,89
Trauma região cervical C1 e C2	3	5,17
Subluxação região lombosacra L4 a S2	1	
INFECTOLOGIA	3	5,17
Rodococose	2	3,45
Anemia	1	1,72
HEMATOLOGIA	2	3,44
Flebite	2	3,44
PNEUMOLOGIA	1	1,72
Edema pulmonar	1	1,72
OFTALMOLOGIA	1	1,72
Úlcera de cornea	1	1,72
TOXOCOLOGIA	1	1,72
Acidente ofídico	1	1,72
TOTAL	58	100

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 3 – Valores relativos e absolutos do quantitativo dos procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente

PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA %
Laparotomia exploratória	10	41,66
Orquiectomia	3	12,50
Herniorrafia	2	8,33
Extração dentária	2	8,33
Tenotomia	1	4,17
Exérese sarcóide	1	4,17
Exérese carcinoma	1	4,17
TOTAL	24	100

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 4 – Valores relativos e absolutos do quantitativo de outras atividades acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado, no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, apresentados em ordem decrescente.

PROCEDIMENTOS	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA %
Desverminação	16	44,45
Necrópsia	7	19,45
Casqueamento	6	16,67
Eutanásias	3	8,33
Procedimentos odontológicos	2	5,55
Vacinação	2	5,55
TOTAL	36	100

Fonte: Autor, 2022.

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS

Dentre as dificuldades encontradas durante o estágio, a de maior significância foi a aplicação dos conhecimentos teóricos em prática, uma vez que durante a graduação não foi possível vivenciar a parte prática de clínica médica e cirúrgica de grandes animais tão precisamente. Sendo assim, a maior dificuldade vivenciada foi assimilar a teoria à prática, trabalhar o raciocínio clínico e inseguranças em discutir os casos e, até mesmo, na execução de procedimentos de rotina clínica. Outra dificuldade vivenciada foi a interpretação de exames, tanto laboratoriais quanto de imagens, com maior foco em ultrassonografia.

O grande número de profissionais acompanhados proporcionou diferentes experiências, porém, a divergência em conceitos terapêuticos utilizado por cada residente geravam uma certa confusão. Além disso, a falta de solicitude por parte dos profissionais proporcionou falhas em demonstrar iniciativa na realização das atividades da rotina com os animais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio curricular supervisionado contribuiu de forma ímpar para agregar um maior conhecimento e aplicar todo o conceito teórico voltado totalmente para a rotina prática hospitalar. Considera-se que essa experiência proporcionou uma melhor compreensão da rotina de um hospital veterinário, permitindo acompanhar desde a recepção, o histórico do animal que eram trazidos pelos tutores, até o tratamento e melhora do paciente. Desta maneira, ficou evidente que o atendimento deve ser focado na realização em primazia de um enfoque semiológico, o que facilita a obtenção do diagnóstico definitivo para a enfermidade do animal. E só assim, depois desta etapa, respeitando a gravidade do quadro clínico do paciente, estabelecer o tratamento efetivo para o animal/enfermidade e orientar o proprietário sobre o prognóstico de seu animal.

Em suma, conclui-se que, a realização do estágio curricular obrigatório foi essencial na evolução da formação tanto profissional quanto pessoal, permitindo expandir a vivência prática e ainda conhecer e ampliar a rede de contatos profissionais na Medicina Veterinária.

CAPÍTULO 2

TORÇÃO SEGUIDA POR COMPACTAÇÃO DE CECO EM EQUINO: RELATO DE CASO

Nathália Aires Amorim^{1*}, Pedro Augusto Cordeiro Borges², Fernanda Felicio Faria³, Renata Gebara Sampaio Dória⁴

¹Graduanda de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí –GO;

²Docente do Instituto Federal Goiano, Departamento de Medicina Veterinária. Urutaí – GO;

³Médica Veterinária Residente da Universidade de São Paulo. Pirassununga –SP;

⁴Docente da Universidade de São Paulo, Departamento de Medicina Veterinária. Pirassununga – SP.

RESUMO

A síndrome de cólica equina, também conhecida como abdômen agudo, é caracterizada por uma dor abdominal aguda e intensa que acompanha sinais sistêmicos, sendo estes, responsáveis por risco de morte ao animal. A cólica equina é um conjunto de sintomas e sinais clínicos que juntamente associados ao histórico clínico do animal refletem aspectos fisiológicos no trato gastrointestinal que evidenciam o desconforto abdominal, característicos em equídeos. Dentre os tipos de cólica, as de origem cecal compreendem apenas 2% dos encaminhamentos. Sendo assim, o objetivo do trabalho é relatar um caso de torção seguida por compactação de ceco em um equino, dada sua importância clínica e cirúrgica. Relata-se um caso de um equino, macho, de doze anos de idade, castrado, da raça quarto de milha, de pelagem alazã e pesando 440kg, encaminhado para o hospital veterinário da Universidade de São Paulo, com sinais de desconforto abdominal, não responsivo ao tratamento clínico, sendo submetido ao procedimento cirúrgico de laparotomia exploratória.

Palavras-chave: afecções do sistema gastrointestinal, laparotomia exploratória, síndrome cólica equina

TORSION FOLLOWED BY CECCAL COMPACTATION IN EQUINE: CASE REPORT

ABSTRACT

Equine colic syndrome, also known as acute abdomen, is characterized by acute and intense abdominal pain that accompanies systemic signs, which are responsible for the risk of death to the animal. Equine colic is a set of symptoms and clinical signs that, together with the clinical history of the animal, reflect physiological aspects in the gastrointestinal tract that show abdominal discomfort, characteristic in equines. Among the types of colic, those of cecal origin comprise only 2% of referrals. Therefore, the objective of this work is to report a case of torsion followed by cecum impaction in a horse, given its clinical and surgical importance. We report a case of a male, twelve-year-old, castrated, quarter-mile horse, with chestnut fur and weighing 440kg, referred to the veterinary hospital of the University of São Paulo, with signs of abdominal discomfort, not responsive to clinical treatment, being submitted to the surgical procedure of exploratory laparotomy.

Keywords: equine colic syndrome, exploratory laparotomy, gastrointestinal system disorders

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, diversos estudos foram conduzidos na busca por identificar os fatores preponderantes na origem da síndrome cólica equina. Dentre esses fatores, incluem-se a idade, sexo, raça, manejo (alimentação, estabulação e pastoreio), parasitismo, fatores meteorológicos, entre outros (Pedrosa, 2008). É notório que os equinos estabulados estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de cólicas quando comparados aos que vivem em liberdade nos pastos. Dittrich et al. (2010) salienta que, no contexto do manejo, cavalos estabulados acabam recebendo um volume maior de concentrado, o que impacta diretamente em seu comportamento geral e, crucialmente, na sua alimentação.

Na medicina equina o termo síndrome cólica, ou também conhecido como abdômen agudo se refere a um quadro de dor abdominal, geralmente decorrente de disfunções no trato gastrointestinal. Esses distúrbios podem ser gástricos, intestinais, obstrutivos ou não, com ou sem estrangulamento vascular (White, 1997). Dessa forma, qualquer alteração que provoque desequilíbrio na motilidade, podendo ser baixa ou alta, pode acarretar em acúmulo de líquidos e gases, levando ao desconforto abdominal.

Embora a etiopatogenia seja relativamente bem conhecida, existem múltiplas e controversas etiologias que levam a síndrome cólica, como mudanças abruptas na alimentação, uma dieta rica em concentrados, um volumoso ou ração de má qualidade, consumo excessivo e rápido da ração, diminuição ou mudanças nos níveis de atividade física, privação de água, alterações nas condições de estabulação e até mesmo o estresse do transporte em viagens. Sendo assim, o equino é uma espécie bastante exigente e sensível às mudanças de manejo alimentar e ambiental (Hillyer et al., 2002).

Cohen (1999) destaca que aproximadamente um terço dos casos de cólica está relacionado a mudanças recentes na dieta, transições na rotina ou alterações nas práticas de exercício dos equinos. Embora esses animais tenham desenvolvido ao longo da evolução um sistema digestório adaptado a dietas ricas em fibras, muitos são submetidos ao confinamento, resultando em alterações na alimentação. Os cavalos estabulados, em particular, frequentemente recebem dietas altamente energéticas, ricas em grãos, sem garantia adequada de suplementação com fibras, o que compromete o bom funcionamento do sistema digestório e os predispõe a quadros clínicos de cólica (De Lima, 2005).

Conseqüentemente, a escassez de alimentos volumosos tende a agravar disfunções como a síndrome do abdome agudo, além de desencadear comportamentos anormais, como estereotípias, ingestão de cama, lambidas no cocho, mordeduras na grade da baia e até mesmo a coprofagia. Portanto, as práticas alimentares desempenham um papel fundamental, uma vez

que cada animal, de acordo com sua raça, segue um horário e frequência específicos para alimentação, recebendo diferentes quantidades e tipos de alimentos, além de variados níveis de qualidade.

As cólicas em equinos constituem um desafio clínico significativo, exigindo uma classificação meticulosa com base em lesões e alterações fisiológicas. De acordo com Thomassian (2005), essa classificação pode ser realizada em diversas categorias: como primárias são pautadas em categorias como obstruções intraluminais, obstruções vasculares e uma gama de condições intestinais, incluindo enterites, úlceras, colites, peritonites, cólicas idiopáticas e iatrogênicas. No entanto, outros autores, como Bermejo et al. (2008), optam por classificar as cólicas com base nos tipos de afecções, destacando disfunções intestinais, acidentes intestinais e inflamações intestinais e ulcerativas.

Conforme revelado por Dabareiner e White (1997) em sua pesquisa, dentre os casos de cólicas avaliados, apenas 2% dos casos tinham sua origem identificada no ceco, com as principais condições relacionadas sendo compactações, torções, intussuscepção, timpanismo e rupturas.

Dentre as causas de obstrução cecal, as compactações cecais emergem como as mais recorrentes, compreendendo até 5% dos casos tratados. Contudo, é crucial ressaltar que o risco de ruptura do órgão é uma consideração crítica, pois a taxa de mortalidade associada a esses casos é de alarmantes 43%. As causas subjacentes das compactações cecais podem ser multifatoriais, abrangendo condições primárias, como mudanças repentinas na dieta, dietas ricas em concentrados, falta de exercício e problemas dentários. Além disso, causas secundárias, como complicações pós-operatórias e o uso de AINEs, podem desencadear uma significativa redução na motilidade do ceco (Dabareiner e White, 1997). De acordo com Ferreira (2009), a maior parte dos casos de cólica em equinos são solucionados no tratamento clínico, porém cerca de 10% dos casos necessitam de intervenção cirúrgica.

Diante do exposto, considerando o índice de mortalidade que abrange as cólicas com origem no ceco, é imprescindível estudos que relatam a ocorrência desses casos, bem como os sinais clínicos e tratamentos adequados, afim de reduzir os índices de óbitos. Sendo assim, o objetivo deste estudo é detalhar um caso de síndrome cólica de origem cecal com indicação cirúrgica em um equino atendido no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo e o tratamento utilizado.

RELATO DE CASO

No dia 07 de abril de 2022, foi encaminhado para a Unidade Didática Clínico Hospitalar (UDCH) da Universidade de São Paulo, campus Pirassununga, um equino, macho, de doze anos de idade, castrado, da raça quarto de milha, de pelagem alazã e pesando 440kg. Segundo o veterinário responsável por atender o animal na propriedade, o animal apresentava sinais de extremo desconforto abdominal como cavar o chão a todo momento, inquietude e rolamento. No atendimento inicial, o Médico Veterinário administrou flunixinina meglumina, 1,1 mg/kg, IV, porém a analgesia não foi tão eficiente, uma vez que o animal continuo demonstrando sinais de dor e desconforto.

Ao exame físico, observou-se mucosas congestas com presença de halo toxêmico, frequência cardíaca de 68 batimentos por minuto, frequência respiratória 30 movimentos por minuto e sudorese intensa. Acrescenta-se que o tempo de preenchimento capilar (TPC) era de três segundos, dessa forma o animal apresentava um grau de desidratação moderado. Ao realizar a ausculta abdominal, notou-se uma hipomotilidade nos quatro quadrantes, ao observar o abdômen do animal foi visualizado uma distensão proeminente no lado esquerdo do abdômen, na palpação retal averiguou-se que o ceco se encontrava distendido e com massa cecal compactada, além do intestino delgado palpável por estar distendido também.

No que tange aos exames complementares, foram realizados hematócrito e dosagem de proteína sérica no qual obtivera-se os valores de 30% de hematócrito e 6,4 de proteína sérica, o valor do lactato sérico foi de 2,5 mmol/L e no exame ultrassonográfico foi possível verificar o acúmulo de gás e conteúdo no interior do ceco, pouca presença de líquido livre na cavidade abdominal e pouca motilidade intestinal.

Após a realização do exame clínico, iniciou-se a reposição hidroeletrólítica junto com analgesia com lidocaína, administrada por via intravenosa em dose bolus de 1,3 mg/kg, seguido por infusão intravenosa contínua, com taxa de 0,05 mg/kg/min. Entretanto, a clínica de dor foi irresponsiva a analgésicos, sendo assim tendo como base todo o histórico, apresentação clínica, juntamente com os exames complementares, estabeleceu que o animal fosse encaminhado urgentemente para procedimento cirúrgico.

No pré-cirúrgico, realizou-se a lavagem da cavidade oral e das patas com o intuito diminuir o risco de contaminação durante o procedimento cirúrgico. Na sala de indução anestésica, realizou-se a medicação pré-anestésica com detomidina (10 mg/kg, IV) e a indução com cetamina (2,5 mg/kg, IV) e diazepam (0,05 mg/kg, IV). Já no centro cirúrgico, após a intubação orotraqueal, a anestesia geral foi mantida com vaporização de isoflurano em oxigênio a 100% e infusão intravenosa contínua de dobutamina (5 mg/kg/min). A dobutamina em infusão

contínua foi a mais utilizada por ser um agonista β_1 seletivo nas doses utilizadas possui a vantagem de elevar o débito cardíaco, não interferindo com a resistência vascular periférica causando aumento no fluxo sanguíneo para a musculatura esquelética (Muir e McGuirk, 1987). Essa característica é importante na prevenção de miopatias pós-anestésicas sendo eficaz no tratamento em curto prazo da descompensação cardíaca, que pode ocorrer após cirurgia cardíaca ou em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva ou infarto agudo do miocárdio, por isso foi indicada devido ao animal ter uma idade já mais avançada.

Em decúbito dorsal, após a tricotomia xifopúbica do abdome, com extensão de 30 cm para cada lado da linha média ventral, foi realizada antisepsia com clorexidina degermante a 2% e alcoólica a 0,5%. Os cascos do animal foram envoltos por luvas, para limitação da contaminação.

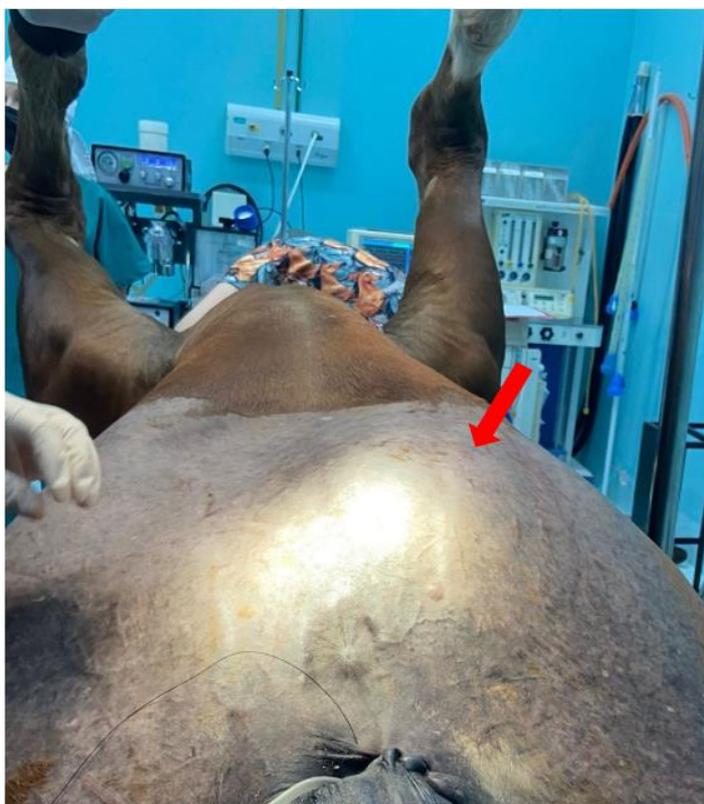


Figura 1 – Equino com síndrome cólica em decúbito dorsal com distensão abdominal esquerda (seta). **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

Após colocação dos panos de campo, iniciou-se a celiotomia na linha média ventral com extensão de aproximadamente 30 cm. Com o acesso da cavidade abdominal, constatou-se a ectopia do ceco, sendo o mesmo não visualizado quanto a sua topografia normal. Durante a exploração da cavidade, identificou-se pouco líquido peritoneal, alças do intestino delgado congestionadas com coloração rósea escura, ceco torcido em seu próprio eixo e sinais de

estragulamento, conteúdo intestinal compactado devido a torção, conseqüentemente o aumento de gás devido a fermentação, o que justificaria a distensão do mesmo.

Sendo assim, foi realizada a aspiração com agulha no ceco para a retirada do gás e uma pequena incisão para a lavagem do conteúdo ali presente. A incisão no ceco foi fechada com duas camadas de suturas, sendo a primeira camada seromucosa em padrão Schmieden e a segunda camada seromuscular em padrão Cushing, utilizando fio poliglactina 910, número 1 (Figura 2).

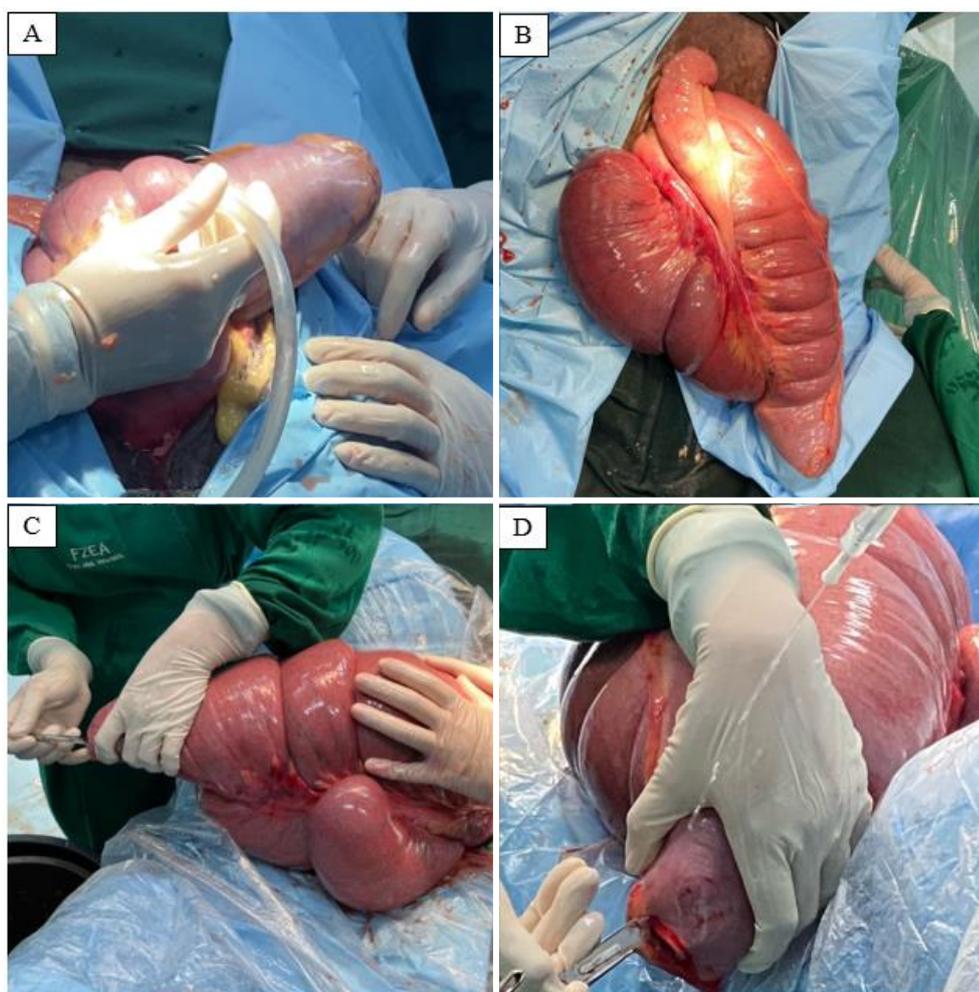


Figura 2 – Trans-cirúrgico da celiotomia em um equino com síndrome cólica. A) Exteriorização do ceco e aspiração com agulha para a retirada do gás; B) Áreas congestionadas devido a torção no ceco; C) Incisão cirúrgica realizada no ceco para a lavagem de retirada do conteúdo; D) Irrigação do ceco durante o procedimento cirúrgico para evitar ressecamento do ceco. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

Após a resolução do problema e exploração da cavidade, as estruturas são reposicionadas na cavidade e aplicado 20mL de gentamicina dentro da cavidade abdominal, além do soro

antitético intramuscular. Ao término da cirurgia, o animal foi transportado para a sala de recuperação anestésica onde ficou por 1 hora até conseguir levantar-se e sair da sala. Nas primeiras 48 horas após a cirurgia, o animal foi mantido em jejum alimentar, havendo a introdução gradual de grama após esse período. A medicação pós-operatória consistiu de antibioticoterapia com penicilina G potássica (5.000 UI/kg, IV, bid, por dois dias), metronidazol (15 mg/kg, IV, tid, por cinco dias) e gentamicina (6,6 mg/kg, IV, sid, por cinco dias); flunixinina meglumina (1,1 mg/kg, IV, bid, por cinco dias e 0,25 mg/kg¹); heparina (30 UI/kg, SC, tid, por cinco dias), para prevenção de aderências e formação de trombos; omeprazol (4 mg/kg, VO, sid, por cinco dias), e 40 litros de de Ringer com lactato (IV), administrados durante as primeiras 48 horas após cirurgia. O paciente permaneceu internado durante onze dias e diariamente a ferida cirúrgica foi limpa com gaze estéril, iodo degermante 10% e rifampicina spray.

Após dez dias de cirurgia foi feita a retirada dos pontos e o animal recebeu alta tendo como recomendação de limpeza diária da ferida cirúrgica na propriedade, sob supervisão do médico veterinário responsável pelo animal. O paciente teve boa recuperação, não apresentando novos quadros de síndrome cólica nas semanas subsequentes.

DISCUSSÃO

As regiões no qual geralmente ocorre as compactações são locais de transição entre diferentes movimentos intestinais e em áreas com estreitamento do diâmetro do lúmen intestinal, como no ceco, cólon e a flexura pélvica, embora possa manifestar-se em qualquer segmento do trato intestinal. Em um estudo no qual foi analisado as 10 causas mais frequentes de cólicas no intestino grosso em um hospital escola, as compactações no cólon maior representaram 30,1%, as do ceco 3%, e as do cólon menor 2,8%. Tanto as compactações cecais quanto as do cólon menor exibem uma elevada taxa de intervenção cirúrgica (Abutarbush, et al., 2002).

Dentre as complicações que acometem o ceco, a obstrução cecal por compactação é uma das complicações mais recorrentes na prática clínica (Abutarbush, et al., 2002). Em equinos idosos, este tipo específico de compactação tem sido associado a uma tríade de fatores, incluindo o consumo de forragem de má qualidade e a debilidade geral frequentemente observada durante o inverno e problemas odontológicos (Williams, et al., 2014). Sua fisiopatogenia é influenciada por uma variedade de fatores, podendo ser de origem primária, associada a dietas inadequadas, acúmulo excessivo de matéria seca, diminuição na ingestão de

água e problemas odontológicos. Já os fatores secundários emergem como resultado de outros distúrbios gastrointestinais ou após a realização de procedimentos anestésicos e cirúrgicos, sendo a depressão pós-operatória, aliada à administração de AINEs, que interferem diretamente na motilidade cecal (Doran, 1993)

Clinicamente o ceco compactado é identificado pela palpação transretal como uma massa firme localizada no quadrante dorsal e ventral direito do abdome. Durante o exame de palpação para o diagnóstico de afecções cecais, é importante destacar que a primeira estrutura do ceco a apresentar alterações é a sua base, que frequentemente se apresenta abaulada e contém uma massa rígida de ingesta, acompanhada de tênias tensas e aumento do cólon ventral direito, além do balotamento por líquido das alças do intestino delgado. Devido à sua topografia anatômica entre as porções do intestino delgado e grosso, quaisquer situações envolvendo o ceco, seja de origem primária ou secundária, geralmente resultam em quadros clínicos que variam de moderados a severos, com consequentes impactos negativos na saúde e bem-estar dos animais (Thomassian, 2005).

Sendo assim, é imprescindível que profissionais da área veterinária possuam um conhecimento anatômico preciso para identificar o ceco e compreender as possíveis complicações que podem surgir. Essa abordagem é fundamental para determinar as medidas terapêuticas necessárias em cada paciente, permitindo um diagnóstico preciso e a implementação de tratamentos adequados para promover a recuperação dos equinos afetados por obstruções cecais.

Existe uma variedade de lesões do ceco que podem ser identificadas por palpação retal. Sobre a anatomia do ceco, está localizada no abdômen direito caudal, e quando não existem alterações no mesmo, a ténia ventral é vertical na sua posição, apresentando-se como uma banda estreita e flácida. A tensão da ténia ventral e a sua direção ou posição vão variar de acordo com o conteúdo e grau de dilatação do ceco. Outra particularidade que se encontra na palpação do ceco é o fato de não se conseguir passar a mão dorsalmente a este órgão, devido à ligação que existe neste local ao mesentério (Taylor et al., 1997).

Com base nos sintomas associados à compactação do ceco, a dor é caracterizada como leve a moderada e intermitente. Nesse cenário, os animais expressam sinais de desconforto ao observar o flanco, cavar, deitar e rolar. A frequência cardíaca pode permanecer dentro da faixa normal ou apresentar uma leve elevação, enquanto a motilidade intestinal é reduzida, e a presença significativa de líquido peritoneal pode ocorrer (Ferreira, 2007; Pedrosa, 2008; Pierezan, 2009). Os pacientes que não respondem ao tratamento clínico enfrentam um prognóstico desfavorável, tornando necessária a intervenção cirúrgica imediata, especialmente

quando a compactação está associada a outras complicações, aumentando o risco de ruptura aguda do ceco (Câmara et al., 2008).

Além dos sintomas previamente mencionados, é crucial ressaltar que a evolução da compactação do ceco pode levar a complicações adicionais, impactando ainda mais o estado de saúde do animal. A prolongada redução na motilidade intestinal, associada à compactação, pode resultar em acúmulo adicional de fluidos e gases, contribuindo para o desconforto abdominal e aumentando a pressão intra-abdominal. Isso, por sua vez, intensifica a gravidade do quadro clínico, tornando imperativa uma intervenção cirúrgica em casos de ineficácia do tratamento clínico.

Outra complicação recorrente que pode afetar o ceco está relacionada a torções, caracterizadas pelo deslocamento do órgão e sua rotação em torno do próprio eixo, comprometendo os vasos sanguíneos devido ao estrangulamento vascular. Frequentemente, as torções de ceco podem surgir como resultado de torções no cólon maior, originando-se próxima à válvula ceco-cólica. No entanto, também podem ocorrer de maneira primária, podendo estar relacionadas à má formação da inserção do mesenteério do ceco ou à hipoplasia da prega ceco-cólica (Sherlock, 2019). O quadro clínico da torção cecal é agudo, com rápida deterioração, intensa gravidade e dor, apresentam mucosas congestionadas, frequência cardíaca e respiratória significativamente elevadas, tempo de repleção capilar de quatro a seis segundos, abdômen distendido à direita (como descrito no relato de caso), resposta dolorosa à percussão ou balotamento e líquido peritoneal com presença sangue e fibrina, e níveis aumentados fibrinogênio e proteína (Thomassian, 2005).

No contexto das torções cecais, é importante destacar que a rápida evolução para uma dor intensa e intragável pode indicar a necessidade urgente de intervenção cirúrgica. A presença de mucosas congestionadas, frequência cardíaca e respiratória aumentadas, juntamente com alterações nos parâmetros hemodinâmicos, ressalta a urgência de uma abordagem cirúrgica para evitar complicações graves, como a ruptura do ceco.

No que se refere a técnica cirúrgica utilizada, a celiotomia na linha média ventral permite ao cirurgião exteriorizar aproximadamente 75% do trato gastrointestinal, com exceção do estômago, duodeno, íleo distal, corpo dorsal e base do ceco, cólon dorsal direito distal, cólon transversal e cólon descendente terminal (Marshall e Blikslager, 2019).

De acordo com o caso relatado, a incisão do ceco foi fechada com duas camadas de suturas, sendo a primeira em padrão invaginante, ou de aposição, e a segunda invariavelmente invaginante. Um fio sintético absorvível 1 pode ser utilizado em ambas linhas de sutura. (Dabareiner; White, 1997; Sherlock, 2019). Após os órgãos serem reposicionados na cavidade

abdominal, esta é suturada em três camadas de forma convencional de acordo com a celiotomia utilizada (Hubert et al., 2000). Um estudo descobriu que um fechamento de 2 camadas da linha alba e tecidos subcutâneos e subcuticulares combinados tinham um risco menor de drenagem incisional quando comparados com um fechamento padrão de 3 camadas. O fechamento da camada sem camada subcutânea não encontrou diferença nas complicações da ferida (Auer et al., 2019).

A profilaxia antimicrobiana no paciente administrada durante o trans operatório, serve para reduzir o risco de infecção incisional, peritonite séptica e formação de aderências. As ações da penicilina e da gentamicina são sinérgicas e, portanto, são frequentemente administradas em conjunto para profilaxia e tratamento (Marshall e Blikslager, 2019). Dessa forma, o período pós-operatório de 10 dias teve como finalidade combater a dor e diminuir as possíveis complicações relacionadas com contaminação e endotoxemia. O paciente ficou internado sob cuidados intensivos e obteve boa evolução no pós-cirúrgico, sem complicações.

Ademais, o manejo pós-operatório dessas condições é crucial para a recuperação bem-sucedida do equino. Monitoramento constante, administração adequada de medicamentos pós-operatórios, restrição alimentar seguida por uma reintrodução gradual da dieta e cuidados com a ferida cirúrgica são elementos essenciais para garantir uma convalescença eficaz e minimizar o risco de complicações a longo prazo.

CONCLUSÃO

A síndrome cólica em equinos representa um desafio clínico complexo e multifacetado, caracterizado por um quadro de dor abdominal decorrente de disfunções gastrointestinais. Apesar de pouco frequente na rotina clínica, as cólicas cecais representam um significativo desafio para os profissionais da medicina equina. Essa condição é notoriamente complexa de diagnosticar devido à sua sintomatologia, que pode ser facilmente confundida com outras doenças intestinais. Isso se deve ao fato de que, mesmo com o ceco compactado, ainda ocorre a produção de fezes e movimentação, embora reduzida, da ingesta.

Sendo assim, é de suma necessidade estudos e pesquisas que relatam sua fisiopatogenia, ações preventivas e estratégias de tratamento para mitigar o impacto das cólicas em equinos, permitindo uma melhor identificação da doença e um possível diagnóstico até mesmo durante o exame clínico, além de que um atendimento rápido e eficiente, seja ele, clínico ou cirúrgico, com um possível diagnóstico, faz toda diferença no resultado do tratamento da cólica equina, visto que é uma doença de caráter emergencial.

REFERÊNCIAS

- Abutarbush, S. M; Carmalt, J. L; Shoemaker R. W. Causes of gastrointestinal colic in horses in western Canada: 604 cases (1992 to 2002). **The Canadian Veterinary Journal**, 2002
- Auer J. A.; Stick J. A.; Kummerle J. M.; Prange T. **Equine Surgery**. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.
- Bermejo, V. J. et al. Abdômen agudo equino (síndrome cólica). **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VI, número 10, jan. 2008.
- Câmara, A. C. L. et al. Compactação seguida de ruptura de ceco em equino – relato de caso. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.2, n.3, p.93-96, 2008.
- Cohen, N. D.; Gibbs, P. G.; Woods, A. M. Dietary and other management factors associated with colic in horses. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 215, p. 53-60, 1999.
- Doran, R. Field management of simple intestinal obstruction in horses. **Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.** 15:463-471, 1993.
- Dabareiner R. M.; White N. A. Diseases and surgery of the cecum. In: Surgical management of colic. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v.13, n. 2, p. 303-315, August, 1997.
- De Lima, L. R.; Efeitos da ingestão de concentrado à base de grãos na ingestão do cólon dorsal direito em equinos. **Universidade Federal de Viçosa**. p. 1-63, 2005.
- Dittrich, J. R.; Melo, H. A.; Afonso, A. M. C. F.; Dittrich, R. L.; Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.39, p.130-137, 2010.
- Edwards, R. B. Caecal disease that can result in colic. In: MAIR, T.; DIVERS, T.; DUCHARME, N. (Org.) **Manual of equine gastroenterology**. 1ª ed. London: W. B. Saunders, 2002. P. 267-278.
- Ferreira, C., Palhares, M.S. & Melo, U.P. 2007. **Peritonite em equinos: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento**. Rev. CFMV 42:48-60.

Ferreira, C. et al. Cólicas por compactação em equinos: etiopatogenia, diagnóstico e tratamento. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.3, n.3, p.117-126, 2009.

Hillyer, M. H.; Taylor, F. G. R.; French, N. P. A cross-sectional study of colic in horses on Thoroughbred training premises in the British Isles in 1997. **Equine Veterinary Journal**, v. 33, n. 4, p. 380-385, 2001.

Hubert, J. D., Hardy, J., Holcombe, S. J., Moore, R. M. Cecal amputation within the right ventral colon for surgical treatment of nonreducible cecocolic intussusception in 8 horses. **Vet Surg**, 2000, 29(4), 317-325.

Marshall, J. F.; Blikslager, A. T. Colic: diagnosis, surgical decision, and preoperative management. In: Auer, J. A.; Stick, J. A. *Equine Surgery*. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.

Muir, W.W., McGuirk, S. Cardiovascular drugs. **Vet Clin North Am Equine Pract**, v.3, n.1, p.37-57, 1987.

Pedrosa, A. R. P. A. **Cólicas em Equinos: Tratamento Médico vs Cirúrgico – Critérios de Decisão**. 2008. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica de Equinos), Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2008.

Pedrosa, A. R. P. A. A.; **Cólicas em Equinos: Tratamento Médico vs Cirúrgico – Critérios de Decisão**. **Universidade Técnica de Lisboa**. p.1-115, 2008.

Pierezan, F. **Prevalência das doenças de equinos no Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria/RS, 2009.

Plummer, A. E. 2009. Impactions of the small and large intestines. **Vet. Clin. North Am. Eq. Pract**. 25(2):317-327.

Rakestraw, P. C.; Hardy, J. Large intestine. In: Auer, J. A.; Stick, J. A. **Equine Surgery**. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.

Sherlock, C. Cecum. In: Auer J. A.; Stick J. A.; Kummerle J. M.; Prange T. **Equine Surgery**. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.

Taylor, F.G.R & Hillyer M.H. (1997). **Submission of samples and interpretation of results.** In F.G.R. Taylor & M.H. Hillyer (Eds.), *Diagnostic techniques in equine medicine*, (pp.1- 17). Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Tinker, M. K.; White, N. A.; Lessard, P.; Thatcher, C. D.; Pelzer, K. D.; Davis, B.; Carmel, D. K. Prospective study of equine colic incidence and mortality. **Equine Veterinary Journal**, v. 29, n. 6, p. 448-453, 1997.

Thomassian, A. **Enfermidades dos Cavalos.** In: *Afecções do Aparelho Digestório*. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005. p 265-403.

Williams, S et al. Water intake, faecal output and intestinal motility in horses moved from pasture to a stabled management regime with controlled exercise. **Equine Veterinary Journal**, jan. 2014.

White N.A. & Dabareiner R.M. 1997. Treatment of impaction colics. **Vet. Clin. North Am. Equine Pract.** 13:243-259

ANEXO

Instruções aos Autores

Instruções aos autores para a revista PUBVET (Publicações Veterinárias e Zootecnia)

I. MODELO DE APRESENTAÇÃO DE ARTIGO ORIGINAL

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

José Antônio da Silva¹, Carlos Augusto da Fonseca^{2*}, ...José Antônio da Silva¹, Carlos Augusto Fonseca^{2*}

Nomes de autores (ex., José Antônio da Silva¹). Todos com a primeira letra maiúscula e o número 1, 2, 3,... sobrescrito.

*Afiliações. Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando os números 1, 2, 3,... sobrescrito e o símbolo * para o autor de correspondência. Instituição (Universidade Federal do Paraná), incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e E-mail eletrônico. (Fonte Times New Roman, estilo Itálico, tamanho 9.)*

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

2Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País) – E-mail: contatopubvet@gmail.com

**Autor para correspondência*

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

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

Título em inglês

Abstract. Resumo em inglês. A palavra abstract em negrito.

Key words: Tradução literária do português

Introdução

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000

caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

Material e métodos

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

Resultados e discussão

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

Resultados

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores interpretar os resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo, $P = 0.042$ ou $P < 0.05$) pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

Discussão

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

Tabelas e figuras

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

Abreviaturas

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

Citações no texto

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar primeiro em ordem alfabética e ordem cronológica para 2 publicações no mesmo ano. Livros (AOAC, 2005; Van Soest, 1994) e capítulos de livros (Van Soest, 2019) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, CDs, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

Referências bibliográficas

1. Artigos de revista

Ferraz, J. B. S. & Felício, P. E. (2010). Production systems – An example from Brazil. *Meat Science*, 84, 238-243. Doi <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2009.06.006>.

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. (2004). Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuously grazed star grass.

Animal Feed Science and Technology, 113,239-249. Doi
<https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2003.08.009>.

2. Livros

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

Van Soest, P. J. (1994). *Nutritional ecology of the ruminant*. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.7591/9781501732355>.

3. Capítulos de livros

Van Soest, P. J. (2019). *Function of the Ruminant Forestomach*. In: Van Soest, P. J. (ed.) *Nutritional Ecology of the Ruminant*. 230-252. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA. Doi: <https://doi.org/10.7591/9781501732355-016>.

II. RELATO DE CASO

Deve conter os seguintes elementos:

Título, Nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras chave, introdução, relato do caso clínico, discussão, conclusão e referências. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas do artigo original.