

**UniRV – UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

HÉRNIA UMBILICAL EM EQUINO

CAROLINA GONÇALVES CARVALHO

Orientadora: Profa. Ms. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI

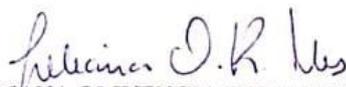
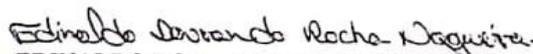
**Trabalho de Conclusão de Curso de graduação,
apresentado à Faculdade de Medicina
Veterinária da UniRV – Universidade de Rio
Verde, resultante de Estágio Obrigatório
Supervisionado como parte das exigências para
obtenção do título de Médico Veterinário.**

RIO VERDE - GOIÁS

2019

CAROLINA GONÇALVES CARVALHO**HÉRNIA UMBILICAL EM EQUINO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV – Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio Curricular Supervisionado como parte das exigências para obtenção do título de Médica Veterinária.

Aprovado em: 07/06/19**PROF.ª DR.ª JULIANA OLIVENCIA RAMALHO NUNES****PROF. Esp. EDINALDO DOURANDO ROCHA NOGUEIRA**
PROF.ª Ms. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI**(Orientadora)****RIO VERDE – GOIÁS****2019**

DEDICATÓRIA

Dedico o meu trabalho de Conclusão de Curso primeiramente a Deus, em seguida dedico aos meus pais, Douglas de Carvalho e Maria das Graças Gonçalves Carvalho, que são os responsáveis, por me proporcionar todas as oportunidades vividas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela oportunidade de realizar a graduação de Medicina Veterinária, por ter me proporcionado saúde e força para superar as dificuldades encontradas nesses cinco anos.

Aos meus pais, Douglas e Maria das Graças, por terem me oferecido todas as condições para a realização da minha graduação, pelo apoio e pela oportunidade de estar me tornando Médica Veterinária.

A minha irmã Mariana Gonçalves Carvalho e ao meu cunhado Daniel Alves de Oliveira por toda ajuda, apoio, companheirismo e amizade.

Aos meus familiares, em especial à minha madrinha Maria Madalena Gonçalves, pela ajuda e incentivo e ao meu primo Médico Veterinário Jefferson Moraes de Carvalho.

Aos meus amigos que conquistei no decorrer desses anos, por todos os momentos de acertos e erros, por desafios e dificuldades, foram fundamentais para essa chegada Milla, Aline, Aryanna, Debora, Wanessa, Sarah, Marco Antônio e Lucas.

A todos os professores que fizeram parte dos anos acadêmicos, a minha orientadora Ma. Cristiane Raquel Dias Francischini, por tudo o que contribuiu para minha a formação acadêmica, por toda a paciência e experiência compartilhada e a todos participantes da minha banca examinadora.

À COMIGO – Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano pela oportunidade de estágio e toda a sua equipe de Médicos Veterinários, Lucas Moraes Cardoso, Flavia Freitas Carvalho, Ludmila Farias dos Santos, Aurélio Souza Silva, Hugo Rodrigues Purceno, Pedro Antônio Rodrigues Ferreira e Ubirajara Oliveira Bilego, José Vanderlei B. Galdeano, José Durvalino R. Olivera, pelo profissionalismo, competência e dedicação nos conhecimentos transmitidos, durante o estágio supervisionado obrigatório (ESO) e a todos os funcionários da cooperativa pelo apoio.

RESUMO

CARVALHO, C. G. **Hérnia umbilical em equino.** 2019. 31f Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV - Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019¹.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado na Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO), entre os dias 11 de fevereiro a 19 de abril de 2019, sob a supervisão do Médico Veterinário Aurélio Souza Silva. As diferentes atividades desenvolvidas foram na área de assistência técnica em grandes animais tais como; atendimentos clínicos, cirurgias, manejo reprodutivo, sanitário e nutricional. O caso de hérnia umbilical em potro foi escolhido por se tratar de uma enfermidade bastante comum, que acomete os animais de propriedades rurais. A alteração pode vir a trazer perdas econômicas, pois deprecia os animais e gera gastos com medicamentos e procedimentos cirúrgicos. A hérnia umbilical se trata de uma protrusão de órgãos ou estruturas da cavidade abdominal envolvida, por peritônio que saem através do anel umbilical que não sofreu involução. Pode ser congênita ou adquirida, sendo tratado o quanto antes, pois ela representa um fator de risco para o animal, em função de possíveis complicações.

PALAVRAS-CHAVE

Abdômen; cirurgia; equino; herniorrafia.

Banca examinadora: Profa. Ms. Cristiane Raquel Dias Francischini (Orientadora), Prof. Dr. Juliana Olivencia Ramalho Nunes, Prof. Esp. Edinaldo Dourando Rocha Nogueira.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudeste Goiano (COMIGO).....	10
FIGURA 2	Departamento dos Médicos Veterinários na sede da COMIGO.....	11
FIGURA 3	Área de vendas na loja da COMIGO em Rio Verde – GO, onde foi realizado parte do estágio supervisionado obrigatório (ESO).....	11
FIGURA 4	Área para o recebimento e entrega de sal e ração na loja da COMIGO em Rio Verde – GO, local em que foi realizado parte do estágio supervisionado obrigatório (ESO).....	12
FIGURA 5	Técnica de herniorrafia fechada.....	20
FIGURA 6	Técnica de herniorrafia aberta.....	20
FIGURA 7	Potra de aproximadamente oito meses de idade. No detalhe: pequeno aumento de volume na região abdominal, atendida durante o ESO.....	22
FIGURA 8	Contenção com cordas e apoio em posicionamento de decúbito lateral e visualização de aumento herniário de equino atendido durante o ESO.....	23
FIGURA 9	Limpeza tricotomia da região abdominal de equino atendido durante o ESO.....	24
FIGURA 10	Aplicação de anestésico local ao redor do saco herniário de equino atendido durante o ESO.....	24
FIGURA 11	Incisão semi elíptica em torno do saco herniário de equino atendido durante o ESO.....	25
FIGURA 12	Divulsão do subcutâneo e camadas mais internas em torno do saco herniário de equino atendido durante o ESO.....	25
FIGURA 13	Inversão do saco herniário para o interior da cavidade abdominal e sutura Sultanou “X” em Potra Shakira atendida durante o ESO no dia 25 de março de 2019.....	26
FIGURA 14	Remoção do excesso de pele para a sutura final.....	27
FIGURA 15	Uso de pomada com antimicrobiano antes da sutura.....	27

FIGURA 16	Medicamento vaporizado, logo após a finalização cirúrgica.....	28
FIGURA 17	Potra em estação logo após a herniorrafia.....	28

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Atividades em medicina veterinária preventiva exercida na espécie bovino, durante o ESO na – COMIGO.....	13
TABELA 2	Atividades relacionadas aos procedimentos obstétricos, desenvolvidas durante o ESO.....	13
TABELA 3	Procedimentos e atendimentos cirúrgicos realizados durante o ESO.....	14
TABELA 4	Atendimentos clínicos e procedimentos.....	14

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESO - Estágio Supervisionado Obrigatório

MPA - Medicação Pré-Anestésica

US - Ultrassom

IATF – Inseminação Artificial em Tempo Fixo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	14
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
3.1 Introdução.....	16
3.2 Anatomia da parede abdominal.....	16
3.3 Hérnia.....	17
3.3.1 Sinais clínicos.....	18
3.3.2 Diagnostico.....	18
3.3.3 Técnicas empregadas para remoção e tratamento descritas na literatura.....	19
4 RELATO DE CASO.....	22
4.1 Anamnese e histórico do animal.....	22
4.2 Condutas cirúrgicas.....	23
6 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado entre os dias 11 de fevereiro de 2019 a 19 de abril de 2019, totalizando 400 horas, na Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudeste Goiano (COMIGO), com sede situada à av. Presidente Vargas sob a supervisão do Médico Veterinário Aurélio Souza Silva, (Figura1).



FIGURA 1 - Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudeste Goiano (COMIGO), onde foi realizado o ESO, no primeiro semestre de 2019.

O Departamento de Médicos Veterinários é localizado na sede da Cooperativa, situado na Avenida Presidente Vargas, 1878, Jardim Goiás, Rio Verde – GO (Figura 2). É composto pelos Médicos Veterinários Flavia Freitas Carvalho, Ludimilla Farias dos Santos, Aurélio Souza Silva, Lucas Morais Cardoso, Hugo Rodrigues Purceno, Pedro Antônio Rodrigues Ferreira e José Durvalino R. Olivera.

Os referidos Médicos Veterinários atuam em áreas distintas da agropecuária, como clínica, cirurgia, manejo reprodutivo, sanitário e nutricional, utilizando como auxílio exames complementares, biotecnologia da reprodução animal como diagnóstico de gestação (DG) por

palpação retal e por ultrassonografia (US), Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), exames andrológicos, na área de nutrição com acompanhamento de confinamentos e pastagens, e ajustes em dieta de bovinos de corte e produtores de leite.



FIGURA 2 – Departamento dos Médicos Veterinários na sede da COMIGO.

A sede da Cooperativa é composta pela área de vendas de produtos agrícolas e pecuários (Figura3), e também é composta pelo recebimento de sal e ração (Figura4).

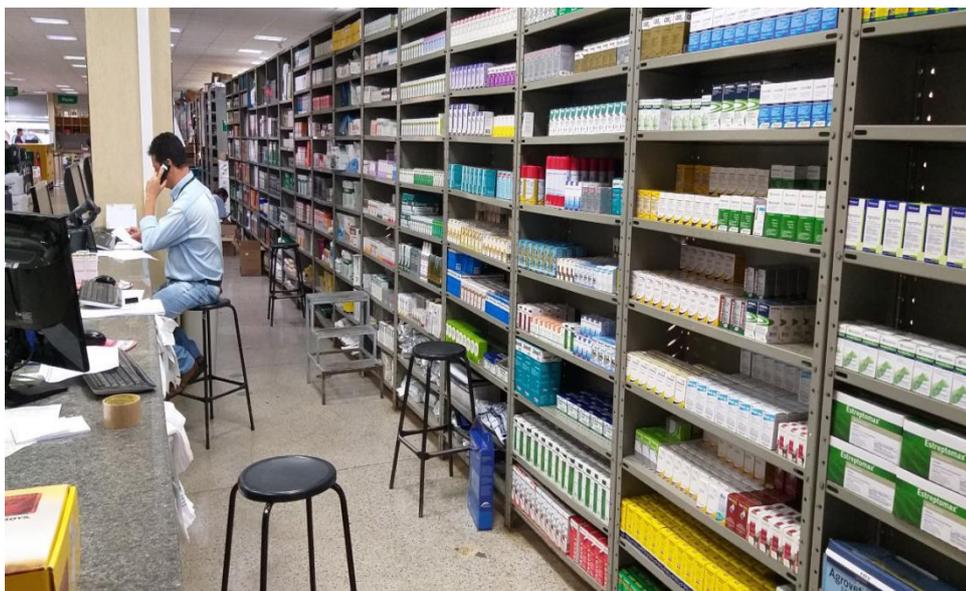


FIGURA 3 – Área de vendas na loja da COMIGO em Rio Verde – GO, onde foi realizado parte do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).



FIGURA 4 – Área para o recebimento e entrega de sal e ração na loja da COMIGO em Rio Verde – GO, local em foi realizado parte do estágio supervisionado obrigatório (ESO), no primeiro semestre de 2019.

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) permite a interação do acadêmico na realidade prática da profissão, na qual o futuro Médico Veterinário tem a oportunidade de vivenciar e realizar condutas técnicas profissionais frente as situações distintas, as vivenciadas dentro da faculdade.

Este trabalho tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o ESO e relatar a ocorrência de um caso de hérnia umbilical em potro visto no decorrer do estágio, na Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano – (COMIGO).

2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.

O ESO foi realizado entre os dias 11 de fevereiro a 19 de abril de 2019 na Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais, do Sudoeste Goiano, com a carga horária semanal de 40 horas, sob a supervisão do Médico Veterinário Aurélio Souza Silva.

Durante esse período, foram acompanhados casos clínicos e realizadas atividades, tais como: anamnese, exame clínico, exame físico, coleta de sangue, exames para diagnósticos, exames andrológicos dentre outros em equinos e ruminantes. Foram assistidas também, palestras, cursos, seminários na Feira de Tecnologia Rural (Tecnoshow), onde se teve supervisão acompanhando a fiscalização por veterinários da AGRODEFESA e estagiários, durante o recebimento, exposição e retirada dos animais da referida feira.

Ao decorrer do ESO, foram realizados e observados procedimentos os quais estão relatados nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

TABELA 1 – Atividades em medicina veterinária preventiva exercidas na espécie bovina, durante o ESO na – COMIGO.

Manejo sanitário	Quantidade de animais	Frequência
Vacina contra leptospirose	120	50
Vacina contra brucelose	30	12,5
Vacina contra clostridiose	30	12,5
Vacina contra pneumonia	30	12,5
Vacina contra raiva	30	12,5
Total	240	100,00%

TABELA 2 – Atividades relacionadas a procedimentos obstétricos, desenvolvidas durante o ESO.

Procedimentos obstétricos	Espécie	Quantidade (animais)	Frequência
Diagnóstico de gestação	Bovina	2300	49,62
Inseminação artificial em tempo fixo	Bovina	2300	49,62
Tratamento por infusão uterina	Bovina	25	0,54
Partos (Cesária e normal)	Bovina	6	0,13
Diagnóstico de gestação	Equina	4	0,09
Total	-	4635	100,00%

TABELA 3 – Procedimentos cirúrgicos realizados durante o ESO.

Procedimentos cirúrgicos	Espécie	Quantidade (animal)	Frequência
Orquiectomia	Equino	5	20,83
Orquiectomia	Bovino	3	12,5
Herniorrafia	Equino	2	8,33
Herniorrafia	Bovino	3	12,5
Desvio lateral do pênis	Bovino	3	12,5
Exérese de tumor de 3º pálpebra	Bovino	3	12,5
Vasectomia	Bovino	3	12,5
Enucleação	Bovino	1	4,17
Amputação de membro	Bovino	1	4,17
Total	-	24	100,00%

TABELA 4 – Atendimento clínicos e procedimentos realizados durante o ESO.

Atendimentos clínicos Procedimentos	Espécie	Quantidade de (animais)	Frequência
Coleta de sangue para exame de Anemia Infecciosa Equina/MORMO	Equino	15	2,22
Andrológico	Bovino	30	4,45
Teste de Brucelose/ Tuberculose	Bovino	630	93,33
Total	-	675	100,00%

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Introdução

As hérnias umbilicais e inguino-escrotais são malformações comuns nos equinos, sendo mais frequentes, as hérnias umbilicais (KUMMER e STICK, 2012). Estas ocorrem também em diversas espécies, normalmente até o sétimo dia após o nascimento (SMITH, 2006).

Raramente ocorre evisceração após o nascimento e essas hérnias têm sido relacionadas a traumas e esforços excessivos sofridos pelo cordão umbilical (KUMMER e STICK, 2012), fatores hereditários e infecciosos. As principais formas de diagnóstico dessas malformações são a palpação digital (THOMASSIAN, 2005; SCOTT, 2012).

Normalmente a herniorrafia umbilical é indicada nos casos de hérnia persistente em animais com aproximadamente cinco a seis meses de idade (WILSON et al., 2006).

A reparação cirúrgica deve abranger dois fatores, no caso de hérnias umbilicais, que são a obliteração do saco herniário e a reparação da alça intestinal (ADAMS e FESSLER, 2000).

De acordo com Silva et al. (1999), mencionaram que a hérnia umbilical possui grande importância para pecuária, pois retarda o desenvolvimento e reduz o valor comercial, causando perdas econômicas ao produtor.

3.2 Anatomia da parede abdominal

Os músculos abdominais contribuem na sustentação das vísceras abdominais. A parede abdominal é constituída de quatro músculos, sendo estes: músculo oblíquo externo do abdômen, M. oblíquo interno do abdômen, M. transverso do abdômen e M. reto do abdômen (KONIG e LIEBICH, 2011).

Na linha média da parede abdominal situada na zona branca, sendo formada por um cordão tendinoso, que e auxilia no reforço da parede abdominal ventral. Estende-se desde a cartilagem xifoide, até a margem cranial da pelve. (KONIG e LIEBICH, 2011).

Segundo Konig e Liebich (2011), o músculo oblíquo externo do abdômen é o músculo abdominal mais superficial e as suas fibras musculares se espalham caudoventral. O músculo oblíquo interno do abdômen se localiza abaixo do oblíquo externo e suas fibras se espalham crânio ventralmente, e se orientam em um ângulo reto, em relação às fibras do músculo oblíquo externo do abdômen.

O músculo transverso do abdômen é menor dos quatro músculos abdominais e se localiza mais internamente em relação aos outros, suas fibras musculares correm no sentido dorsoventral e estão paralelas ao músculo reto do abdômen e por fim o músculo reto do abdômen (KONIG e LIEBICH, 2011).

3.3 Hérnia

A hérnia é caracterizada como um estado patológico, em virtude do qual alguns órgãos da cavidade abdominal podem sair da mesma, através de um ponto fraco da parede abdominal, sendo protrusão total ou parcial, podendo ser congênita, um tipo de defeito ou uma simples má formação, ainda quando embrião. Já a hérnia adquirida, ocorre em alguma fase da vida após o nascimento e pode ser causado por traumatismos, procedimentos cirúrgicos ou degeneração, porém a integridade do peritônio e da pele fica conservada sem lesões (READ e BELLENGER, 2007).

A hérnia é classificada também como redutível quando os conteúdos herniais salientes são livremente móveis e pode ser facilmente manipulado de volta para a cavidade abdominal. Quando o conteúdo herniário não pode ser reduzido, a hérnia é classificada como encarcerada (ou irreductível), e isso é frequentemente o resultado de aderências que se formam entre o conteúdo e o tecido circundante, fixando eficazmente conteúdo em um local anormal (KUMMER e STICK, 2012).

De acordo com Souza e Abílio (2007), as hérnias são classificadas de acordo com a frequência, época de aparecimento, estrutura, percurso, relação anatômica, conteúdo, localização e topografia. Para Pierezan (2009), hérnias umbilicais muitas pequenas (menores que 5 cm) fecham se espontaneamente, enquanto hérnias maiores (maiores que 10 cm) precisam de tratamento cirúrgico.

Os sinais clínicos incluem o aumento do tamanho, consistência e sensibilidade do saco herniário, muitas vezes sem dor ou associado a cólica. As hérnias umbilicais são corrigidas cirurgicamente por razões estéticas e para que não ocorram casos de estrangulamento de alças intestinais, o que não é incomum (PIEREZAN, 2009).

A hérnia é considerada como estrangulada quando o encarceramento bloqueia o suprimento vascular para o tecido herniado, geralmente na borda do defeito. O estrangulamento geralmente tem seu seguimento de necrose tecidual e é o tipo mais grave de hérnia (AUER e STICK, 2012).

Segundo Teixeira e Schossler, (1997), tem-se hérnia inguinal quando parte do conteúdo abdominal passa pelo anel inguinal, e quando entra no escroto, também denominada hérnia escrotal (direta ou indireta). Quando o tratamento indicado é cirúrgico, realiza-se herniorrafia, sendo na maioria dos casos necessário também a orquiectomia, onde se opta pela técnica fechada, sem abertura da túnica vaginal, diminuindo os riscos de infecção.

3.3.1 Sinais clínicos

Para Read e Bellenger (2007), o sinal clínico mais importante de uma hérnia umbilical é o aumento de volume da pele. Marques (2006), afirma que quando se tem sinais presentes nas hérnias umbilicais encarceradas ou estranguladas incluem inquietude, manifestação de dor, tentativas de lambeduras no local e coçar.

De acordo com Smeak (2007), as hérnias umbilicais comumente se apresentam como massas macias circulares, na cicatriz umbilical. A tumefação fica mais rígida se a hérnia for irreduzível, contendo gordura ou outro órgão encarcerado. Os sinais gastrintestinais agudos, como êmese, anorexia, massa umbilical rígida, irreduzível e dolorida são indícios de que possui vísceras encarceradas, levando à obstrução. Existem riscos de complicações como estrangulamento, aderência e abscessos (estes geralmente apresentam dor e rigidez à palpação), além de evisceração.

3.3.2 Diagnóstico

O exame físico é geralmente suficiente para diagnosticar a hérnia umbilical, embora um inchaço na área do umbigo não exclua uma neoplasia ou abscesso. O diagnóstico é basicamente clínico e deve fundamentar-se no exame semiológico local, com o equino em posição quadrupedal para favorecer o momento da palpação e inspeção. Recomenda-se ainda, empregar no diagnóstico, técnicas radiográficas e ultrassonográficas (NGUHIU et al., 1991).

A hérnia deve ser palpada levemente, pois pode haver manifestação de dor devido à gravidade do caso, ao mesmo tempo deve ser com firmeza, para se conseguir sentir bem as características das estruturas contidas no saco herniário, possibilitando a observação da

redução ou não do saco herniário para dentro da cavidade abdominal, nesse momento deve se medir o diâmetro do anel herniário (MARQUES, 2006).

A palpação digital da hérnia determina o tamanho e forma do anel hérniario, a natureza do conteúdo do saco e a redutibilidade da hérnia. Anéis firmes e espessos seguram bem as suturas durante a herniorrafia, enquanto anel fino e indistinto é uma indicação de que o reparo pode ser mais difícil (AUER e STICK, 2012).

Sacos herniais geralmente contêm gordura subperitoneal, omento ou intestino. Estas hérnias são quase sempre redutíveis e raramente são encarcerados. Quando o encarceramento está presente, qualquer aumento do tamanho, firmeza, edema ou dor na palpação da hérnia é uma indicação de que a cirurgia deve ser realizada assim que possível. Hérnias umbilicais precisam ser diferenciadas de abscesso e infecção local do cordão umbilical e estruturas associadas. Exame ultrassonográfico de hérnia na parede abdominal ventral é indicado para determinar a natureza do conteúdo herniário em complicações desse tipo (AUER e STICK, 2006).

3.3.3 Técnicas empregadas para remoção e tratamento descritas na literatura

De acordo com Turner e McIlwraith (2002), quando as hérnias umbilicais não regridem espontaneamente, a intervenção cirúrgica é o melhor tratamento nos animais de grande porte, porém leva-se em consideração o fator econômico, devido o custo do tratamento.

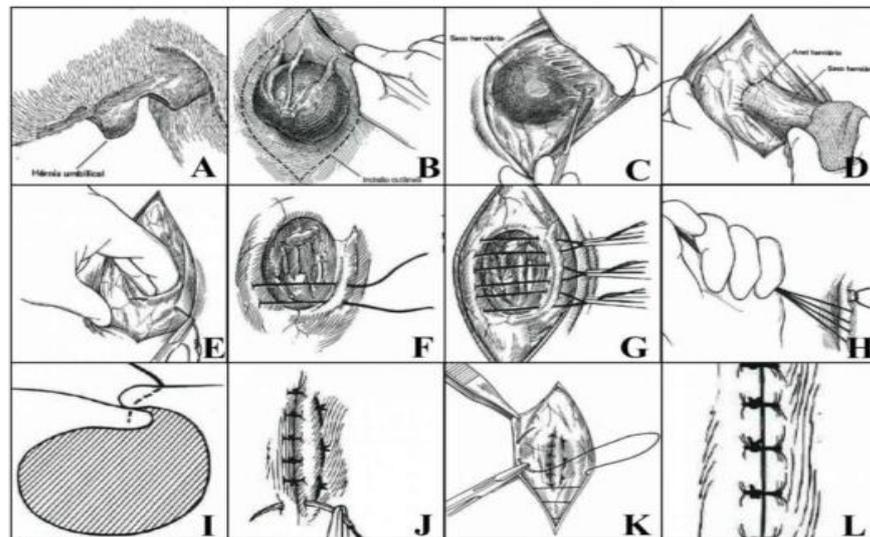
Se a hérnia for grande, deve-se abrir o saco herniário e fazer uma herniorrafia aberta. Já as hérnias menores são invertidas no interior do abdômen, sendo corrigidas de modo fechado (KRAUS, 1996).

Na técnica aberta faz-se uma incisão cutânea elíptica, que é afilada em ambas as extremidades, em torno do saco herniário (Figura 5B) (Figura 6B). Essa forma elíptica evita a formação de “orelhas de cachorro” na extremidade da ferida, depois que é fechada. No momento da incisão deixa-se pele suficiente nas margens da ferida, para o fechamento sem tensão indevida. Com a tesoura romba é dissecado o tecido subcutâneo em torno do saco e do anel herniário (Figura 5C) (Figura 6C). A dissecação ainda se estende mais abaixo, em volta do anel herniário e distante do anel cerca de um cm (Figura 5D) (Figura 6D) (TURNER e McILWRAITH, 2002; HENDRICKSON, 2010).

De acordo com a técnica de Turner e McIlwraith, (2002), na herniorrafia fechada, o saco herniário e o anel são desprendidos da fáscia, no interior do abdômen, o saco é invertido e o anel herniário é fechado com um padrão de sutura horizontal de colchoeiro modificada ou

técnica de sobreposição de Mayo (jaquetão). O material de sutura é de escolha do cirurgião, mas é muito utilizado o catagute cromado nº 2 ou nº 3, sendo este um fio absorvível orgânico, que mostra resultados satisfatórios no fechamento do anel herniário de muitas hérnias umbilicais, ainda assim, o mais indicado é fio absorvível sintético.

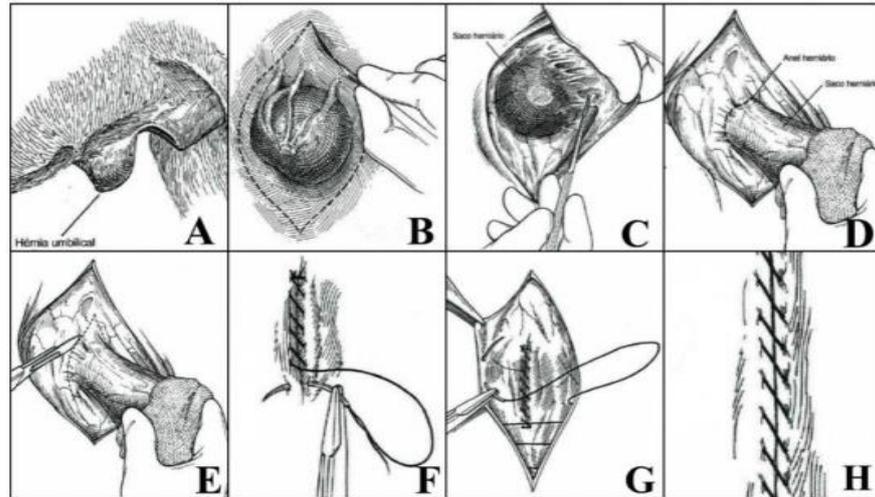
O saco da hérnia é pressionado contra a parede abdominal com o auxílio dos dedos, para iniciar a sutura, que é realizada de 1,5 a 2 cm da borda do anel (Figura 5E). O ponto de saída da agulha também é de 1,5 a 2 cm da borda do anel. As próximas suturas ficarão paralelas com as anteriores, com distância de 1 cm (Figura 5F). As suturas feitas horizontalmente de colchoeiro “U”, são modificadas de acordo com o tamanho do anel herniário, em média de 2 a 4 suturas (TURNER e McILWRAITH, 2002).



Fonte: Turner e McIlwraith (2002)

FIGURA 5 – Técnica de herniorrafia fechada.

Na herniorrafia aberta (Figura 6), o anel herniário é dissecado e todo saco é removido (Figura 6E). As margens são apostas com pontos simples contínuos e fio absorvível sintético nº 1 ou nº 2 (Figura 6F). O tecido subcutâneo é fechado com pontos simples contínuos e fio absorvível sintético nº 2-0 (Figura 6G). No final, a pele é fechada de acordo com a escolha do cirurgião, podendo ser com pontos contínuos, interrompidos e fio inabsorvível (Figura 6H) (HENDRICKSON, 2010).



Fonte: Hendrickson (2010)

FIGUTA 6 – Técnica de herniorrafia aberta.

4 RELATO DE CASO

4.1 Anamnese e histórico do animal

No dia 25 de março de 2019 foi realizado, em uma propriedade rural, no Município de Montividiu um atendimento equino, fêmea, de aproximadamente 8 meses, raça Paint Horse, peso de 230 kg (Figura 7).

Durante o exame físico foi possível à visualização assimétrica na região umbilical local em que se apresentava um pequeno aumento. Na anamnese não foi relatada nenhuma cirurgia, o histórico de vermifugação estava de acordo com o recomendado. Apesar de não possuir informações completas da árvore genealógica, se sabe que seu pai e sua mãe não continham hérnia.

Segundo o proprietário o animal ainda não era desmamado. É criado a pasto, se alimenta bem e come 1 kg de ração por dia.



FIGURA 7 – Potra de aproximadamente oito meses de idade. No detalhe: pequeno aumento de volume na região abdominal, atendida durante o ESO.

Logo em seguida da anamnese através da palpação constatou-se a presença das três estruturas que constituem uma hérnia, sendo: anel, conteúdo e saco. O anel herniário revelou um pequeno diâmetro, o conteúdo herniado estava solto sem aderências, permitindo sua redução para a cavidade abdominal, e o saco herniário estava cobrindo todo conteúdo herniado.

4.2 Condutas cirúrgicas

Foi solicitada então a herniorrafia. O animal ficou em jejum de 12 horas anteriores ao procedimento cirúrgico.

O processo cirúrgico começou com a Medicação Pré Anestésica (MPA), com administração de acepromazina 1%. A via de escolha foi intravenosa na dose de 0,1 mg/kg, ou seja, dosagem de 0,01 ml/kg causando a sedação do animal. Em seguida foi feita a contenção física e realizada novamente a sedação intravenosa do animal, com o sedativo éter gliceril guaiacol 1 ml por kg de peso vivo do animal, na forma de infusão contínua, já que se tratava de um procedimento cirúrgico de média a longa duração

Foi realizada contenção com cordas e apoio na cabeça da paciente para que não houvesse nenhum tipo de lesão, assim mantendo o animal em decúbito lateral (Figura 8). Feita a visualização do aumento de volume na região, foi feita limpeza com água e sabonete e uma ampla tricotomia (Figura 9). Em seguida foi realizada anestesia local, com 20 ml de cloridrato de lidocaína ao redor do saco herniário, para promover um bloqueio regional (Figura 10).



FIGURA 8 - Contenção com cordas e apoio em posicionamento de decúbito lateral e visualização de aumento herniário de equino atendido durante o ESO.



FIGURA 9 – Limpeza e tricotomia da região abdominal de equino atendido durante o ESO.



FIGURA 10 - Aplicação de anestésico local ao redor do saco herniário de equino atendido durante o ESO.

Após todos os cuidados pré-operatórios serem realizados, iniciou-se a cirurgia, fazendo uma incisão cutânea semi-elíptica, ao redor do saco herniário (Figura 11). Na sequência foi divulgacionado o tecido subcutâneo até as camadas mais internas, em torno do saco e do anel herniário, deixando assim o saco livre. (Figura 12).

Foi escolhida a técnica da herniorrafia fechada para a correção da hérnia umbilical, momento em que o saco herniário foi invertido para dentro da cavidade abdominal. O anel herniário foi fechado com a sutura denominada Sultan ou “X”, utilizando fio de algodão (Figura 13A) (Figura 13B) (Figura13C).

Em seguida ao fechamento do anel herniário, foi feita a remoção do excesso de pele para a sutura final (figura14) foi depositada pomada com antimicrobianos, com os princípios ativos Penicilina e a Diidroestreptomicina e, por fim, o fechamento realizado com sutura de Wolf (Figura15).



FIGURA 11 - Incisão semi-elíptica em torno do saco herniário de equino atendido durante o ESO.



FIGURA12 - Divulsão do subcutâneo e camadas mais internas em torno do saco herniário de equino atendido durante o ESO.

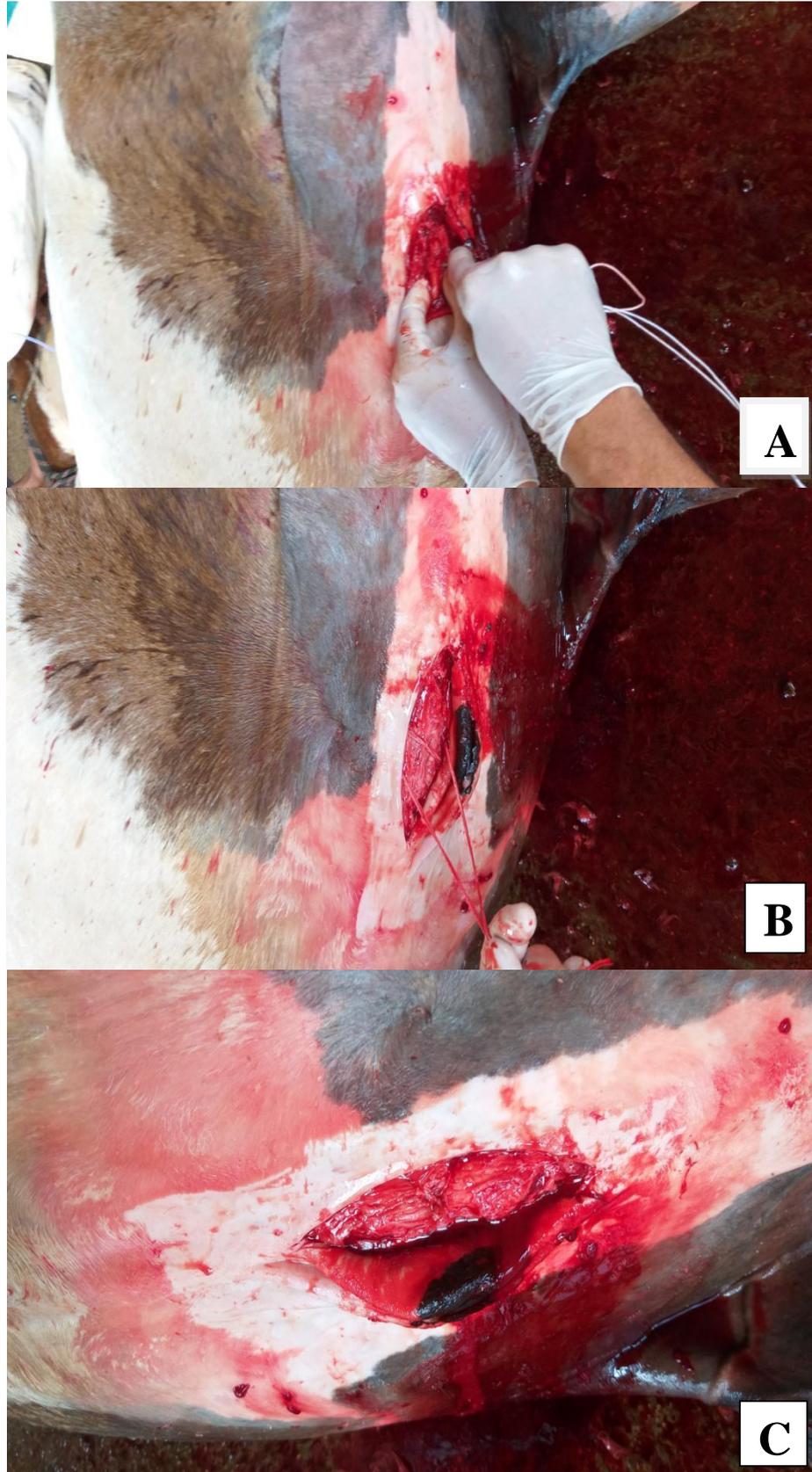


FIGURA 13 - Inversão do saco herniário para o interior da cavidade abdominal e sutura Sultan ou “X” em Potra Shakira atendida durante o ESO no dia 25 de março de 2019.



FIGURA 14 – Remoção do excesso de pele para a sutura final.



FIGURA 15 – Uso de pomada com antimicrobiano antes da sutura.

O pós-operatório constou da aplicação de antibiótico à base de penicilina, por via intramuscular (IM), na dosagem mínima de 8.000 UI/kg, 1ml para cada 25 kg de peso corporal por seis dias consecutivos, foi receitado também, anti-inflamatório a base de Flunixin Meglumina por via intramuscular (IM), na dose de 1,1 mg/kg, ou seja, na dosagem de 1ml para cada 45 kg de peso corporal, por 3 dias consecutivos.

Foi aplicado soro antitetânico no final da cirurgia. Para cuidados com a ferida cirúrgica foi utilizado o spray a base de fipronil e sulfadiazina, indicado top line (“prata”), que foi vaporizado todos os dias, até a retirada dos pontos, em 15 dias (Figura 16). Potra em posição quadrupedal 15 minutos após o procedimento cirúrgico (Figura 17).

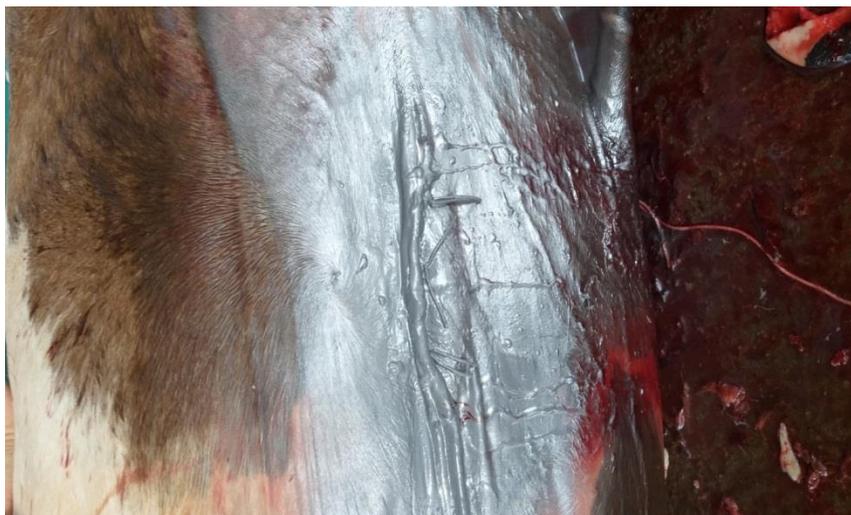


FIGURA16 – Medicamento vaporizado, logo apos a finalização cirúrgica.



FIGURA17 - Potra em estação logo após a herniorrafia.

6 CONCLUSÃO

A técnica escolhida para herniorrafia foi fechada, por ser menos cruenta. Evita complicações futuras, para o animal, além da questão estética que foi preservada.

As atividades realizadas no ESO contribuíram para o crescimento pessoal e profissional, permitindo aproximação prática a campo de vários temas estudados, dentro da Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS

ADAMS, S. B.; FESSLER, J.F. **Atlas of Equine Surgery**. Philadelphia: Saunders Company, 2000. 428p.

HENDRICKSON, D.A., **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 215.

KUMMER, M. R.; STICK, J. A. Abdominal hernias. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. **Equine Surgery**. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders, 2012. p. 506-513.

KONIG, H.E., LEIBICH, H.G. **Músculos da parede abdominal. Anatomia dos animais domésticos**. 4. ed., Porto alegre: Artmed editora, 2011, p.158-314.

MARQUES, D.C. **Criação de bovinos**, 7. ed. Belo Horizonte: Consultoria Veterinária e publicações, 2006. pp. 394-403.

NGUHIU MWANGI, J. A., MUNYUA S. J. M., MBITHI P. F. M., MBIUKI, S. M. & MOGOA E. G. M. How to improve the prognosis of ventral abdominal hernias in large animals: “modified” overlapping technique. **Bulletin of Animal Health Production African**, v.39, n.1 p.315-320, 1991.

PIEREZAN, F. **Prevalência das doenças de equinos no Rio Grande do Sul**. 2009. 162p. Dissertação de Mestrado (Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

READ, R.A.; BELLENGER, C.R. Hérnias. In: SLATTER, D. (Ed.) **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3 ed., São Paulo: Manole, 2007. cap. 31, p.446-448.

SCOTT, P. Abdominal ultrasonography as an adjunct to clinical examination 2. Cattle. **In Practice**, London, v. 34, n. 2, p. 66-72, 2012.

SILVA L. A. F., FIORAVANTI M. C. S., EURIDES D., JULIANO R. S., ACYPRESTE C. S.; BORGES G. T. Sobreposição com invaginações das aponeuroses dos músculos abdominais no reparo de hérnias umbilicais em bovinos. **Veterinária Notícias**, v. 5, p. 63-67, 1999.

SMEAK, D. D., **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3 ed., São Paulo: Manole, 2007. cap.32 p.449 – 452.

SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1728p.

SOUZA, D. B.; ABILIO, E. J. Hérnia perineal em cães – revisão de literatura. **Revista Clínica Veterinária**, n. 68, p. 78-86, maio/jun. 2007.

TEIXEIRA, M. W.; SCHOSSLER, J. E. Herniorrafia inguinal em potro neonato. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 28, n. 1, p. 143-146, 1997.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005. 573p.

TURNER, A.S.; McILWAITH, C.W.; **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte**. São Paulo, Roca, 2002. 341p.

WILSON, D. A.; KRAMER, J.; CONSTANTINESCU, G. M.; BRANSON, K. R. **Manual of Equine Field Surgery**. St Louis: Saunders Elsevier, 2006. 276p.