

Distocia em éguas – Estudo retrospectivo de cinco casos*

Dystocia in mares – Retrospective study of five cases

Jeferson Carlos Gandini,** Max Gimenez Ribeiro,** Danthyse Miyoko Ohno Müller de Souza,**
Lorraine de Souza Araújo Martins,** Rodrigo Garcia Motta**

Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo retrospectivo de cinco casos de cesarianas em éguas, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá, campus Umuarama (HVGA-UEM), no período de 2019 a 2021, em quatro éguas da raça Quarto de Milha e uma da Crioula, com queixa principal de parto prolongado e distocias por diferentes motivos. Destes, três casos (60%) tiveram alta médica (3/5), enquanto 40% (2/5) em consequência de complicações pós-operatórias e pela gravidade do quadro clínico evoluíram para o óbito. As distocias são raras em éguas, quando comparados com outras espécies e, essa particularidade, pode ser justificada pela conformação anatômica do sistema reprodutivo e a classificação placentária das éguas, que propiciam contrações rápidas e efetivas facilitando a progressão do parto normal. Dessa forma, nos casos de distocia, em que as manobras obstétricas são incapazes de corrigir o mau posicionamento fetal, a cesariana passa a ser o procedimento de eleição, no presente estudo, nenhuma égua apresentou dilatação suficiente para que fosse conduzida a fetotomia. Como medida complementar, norteada pelos princípios de bem-estar animal, foi sugerido aos proprietários, que não colocassem esses animais na estação reprodutiva seguinte, restringindo-se a sua utilização somente como doadoras de embriões. Portanto, foi possível concluir que a sobrevivência das éguas submetidas a cesariana é de 60% nas condições deste estudo, o monitoramento das éguas gestantes é um fator determinante sobre os índices de mortalidade materno-fetal.

Palavras-chave: cirurgia, equino, manobras obstétricas, distocia.

Abstract

The objective of this study was to make a descriptive analysis of 5 cases of caesarean sections in mares. The five reported cases were treated at the Veterinary Hospital of the State University of Maringa, campus Umuarama (HVGA-UEM), from 2019 to 2021. Four Quarter Horse mares and one Crioula, complaining of prolonged delivery and dystocia due to different reasons. Of these, three cases were discharged 60% (3/5), while the other three 40% (2/5), due to postoperative complications and the severity of the clinical condition, progressed to death. Dystocia births are rare in mares, when compared to other species, this particularity, can be justified by the anatomical conformation of the reproductive system and the placental classification of mares, which provide rapid and effective contractions, which facilitate the progression of normal or eutocia birth. Thus, in cases of dystocia in mares, those in which obstetric maneuvers are unable to correct fetal malposition, cesarean section becomes the emergency procedure of choice. As a complementary measure, guided by the principles of animal welfare, owners were suggested not to place these animals in the next reproductive season, restricting their use only as embryo donors. Thus, it was possible to conclude that the survival of mares undergoing cesarean is 60% under the conditions of this study, uses had no vital signs at the time of the procedure and/or evolved to death during the post-surgical period immediate.

Keywords: childbirth, equine, obstetric maneuvers, surgery.

Introdução

A equideocultura ocupa posição de destaque no agronegócio do Brasil com mais de 5,8 milhões de cabeças. O setor gera 3 milhões de empregos e movimentação mais de R\$ 16 bilhões por ano (ANUALPEC, 2019). As éguas gestantes demandam cuidados especiais, monitoramento mensal e a partir do sétimo mês devem ser mantidas em baias ou piquetes maternidade para que a observação dos partos seja facilitada em atendimento aos atuais conceitos de bem-estar animal e boas práticas aplicadas para os animais de produção (LE BLANC, 2010).

O acompanhamento gestacional das éguas, apesar de ainda ser restrito aquelas com maior valor genético, possibilita a rápida intervenção nos casos de distocias, resultando em maiores chances de sobrevivência tanto da égua quanto do potro (MACPHERSON e BAILEY, 2008). Por isso, reduzir o tempo entre a decisão e o ato de intervir em partos complexos através de manobras obstétricas conservadoras ou cirúrgicas é ponto irrefutável sobre as taxas de sobrevivência da mãe e do feto (MUBBASHAR et al., 2020).

*Recebido em 15 de fevereiro de 2023 e aceito em 15 de setembro de 2023.

**Departamento de Medicina Veterinária Universidade Estadual de Maringá, UEM, campus Umuarama. Autor para correspondência: rgmotta2@uem.br.

Distocia ou parto difícil é o termo que designa dificuldade em liberar o conceito ou conceitos do útero, podendo ter origem materna ou fetal (EMBERTSON, 2002). Os casos de distocias de origem materna frequentemente descritos em éguas estão relacionadas a anomalias pélvicas, vulvares, vaginais, torção uterina, constrições cervicais, atonia uterina e imaturidade reprodutiva (BEREZNOWSKI et al., 2020). Essas situações não são usuais em equídeos e correspondem a menos de 1% de todos os partos. No entanto, estudos mais detalhados sobre esse tema são escassos (EMBERTSON, 2002; PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006; ABERNATHY-YOUNG et al., 2012).

As particularidades anatômicas do sistema reprodutivo das éguas contribuem para a baixa ocorrência das distocias. A pelve é do tipo mesatipélvica caracterizada por base óssea plana e formato circular, enquanto, as vias fetais moles apresentam a capacidade de ampla distensão, seguidas por rápidas e intensas contrações uterinas que conferem celeridade ao parto normal (THRELFALL e IMMEGART, 2015). Por isso, a prevalência das distocias de origem fetal é maior em éguas, exemplificadas pelas falhas no posicionamento, desproporção feto-pélvica, malformações, teratogenicidade, anomalias flexurais dos membros, anasarca, mumificação e ascite (NORTON et al., 2007).

Éguas em trabalho de parto apresentam mudanças comportamentais, a saber: deitam-se e se levantam com frequência, manifestação que fica exacerbada nas distocias de origem fetal. Em contrapartida, algumas permanecem em estação com mínimo esforço ou sem demonstrar contrações produtivas como visto, por exemplo, nos casos de inércia ou atonia uterina, refratariedade endócrina, ruptura ou torção do útero, exaustão associada a distocias prolongadas e hipocalcemia (SILVA e OLIVEIRA, 2015).

Os partos se concentram no período noturno, são rápidos, acompanhado pela imediata expulsão placentária. A placenta que é do tipo epiteliocorial microcotiledonária difusa, também contribui, para a rápida expulsão do feto e anexos (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006). Em condições fisiológicas, o potro deve ser expulso nos 30 a 40 minutos seguintes a ruptura da membrana corioalantóica (THRELFALL e IMMEGART, 2015). Nos partos que ultrapassam 70 a 90 minutos após a ruptura dos anexos fetais, raramente, o potro terá condições de sobreviver (ABERNATHY-YOUNG et al., 2012).

A cesariana consiste em uma laparotomia seguida pela histerotomia que tem como propósito realizar a rápida retirada do feto (único ou gemelar), vivo ou morto (ABERNATHY-YOUNG et al., 2012). Este procedimento pode ser classificado como conservativo quando ocorre a retirada do feto sem a remoção do útero, ou radical quando há retirada simultânea do feto e do útero (histerectomia) (TONIOLLO e VICENTE, 2003).

Este trabalho tem como objetivo descrever os achados clínicos e epidemiológicos de cinco casos de cesarianas em éguas, realizadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (HVGA-UEM), Campus Umuarama-PR, entre os anos de 2019 e 2021.

Relato de caso

Por se tratar de procedimentos cirúrgicos emergenciais, contemplados na rotina de um hospital veterinário escola, dispensa a aprovação em CEUA e por consequência, o número

amostral foi obtido por conveniência. Todos os procedimentos realizados foram previamente autorizados pelos proprietários e/ou responsáveis.

Os animais foram submetidos a avaliação clínica, exame obstétrico com palpação vaginal e tentativa de aplicação de manobras corretivas para o posicionamento fetal, conforme proposto por Toniollo e Vicente, (2003). Esgotadas as possibilidades de remoção do feto por métodos conservadores, e na impossibilidade da fetotomia em função de ausência de dilatação das vias fetais optou-se pela cesariana por meio de laparotomia pela linha média ventral (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006). A histerotomia foi a técnica cirúrgica realizada, conforme descrito por Silva et al., (2014).

O protocolo anestésico instituído incluiu medicação pré-anestésica (MPA) com xilazina (0,7mg/Kg/IV), e indução com cetamina (2mg/Kg/IV) e diazepam (0,1mg/Kg/IV). A manutenção anestésica foi realizada com inalatória de isoflurano, associado a oxigênio 100%, adaptado de Embertson., (2002).

As éguas foram posicionadas em decúbito dorsal após estabilização anestésica, para a realização de ampla tricotomia na região abdominal ventral, seguida por higienização e antisepsia do local com solução degermante de digluconato de clorexidina a 2%.

Após acesso a cavidade abdominal, o útero foi localizado, exposto e isolado por meio de compressas e panos de campo. Com auxílio de um ponto de ancoragem na sua curvatura maior, iniciou-se a incisão do corno uterino, placenta e membrana amniótica e, por fim, remoção do feto, priorizando a tração pelos membros torácicos, imediata ruptura do cordão umbilical e retirada manual da placenta.

O próximo passo foi a histerorrafia em dois planos, o primeiro através de uma linha de sutura simples contínua com fio absorvível não sintético tipo Categute (n.2), e em segundo plano sutura do tipo invaginante em padrão Cushing utilizando Categute (n.2), ao término, o útero foi reposicionado na cavidade abdominal (SILVA et al., 2014).

Procedeu-se a sutura da musculatura e do peritônio realizadas com fio não absorvível sintético, polipropileno (n.2), em padrão Sultan. O subcutâneo foi suturado com Categute n.1 em padrão zigue-zague e a pele com polipropileno (n.2), pontos do tipo simples isolado, em padrão Wolf. Finalizada a sutura, realizou-se o curativo local com diiguconato de clorexidina 2% e pomada à base de alantoína e óxido de zinco no local da incisão (SILVA et al., 2014).

O pós-operatório foi realizado com medidas gerais de prevenção a laminite, mantendo animal na crioterapia por 72 horas e cuidados de enfermagem. A medicação pós-operatória consistiu na aplicação de benzilpenicilina procaína, diidroestreptomicina e procaína associados na dose de 20.000 UI/kg/IM/uma única aplicação diária, SID) por período de 7 dias; gentamicina (4 mg/kg diluída em soro fisiológico/IV/SID) durante 5 dias, flunixin meglumina (1,1mg/kg/IV/SID) e dimetilsulfóxido (1g/kg diluído em soro fisiológico/IV/SID) por 5 dias.

Caso 1

Égua da raça Crioula, 12 anos de idade, deu entrada no HVGA-UEM, com histórico de distocia há 8 horas. Frequência cardíaca: 55 bpm (batimentos por minuto), frequência respiratória: 30

rpm (respirações por minuto), temperatura: 39,3°C, tempo de preenchimento capilar (TPC) 1 segundo e mucosas normocoradas. Os parâmetros hematológicos e hidratação encontravam-se dentro da normalidade, exceto o fibrinogênio plasmático, que estava elevado (450mg/dl), tendo como referência 200 a 400 mg/dl.

O exame ginecológico pré-operatório possibilitou identificação de óbito e anormalidade fetal, pois a circunferência do crânio era incompatível com a dilatação da pelve, o feto se apresentava em posição longitudinal cranial com dois membros torácicos flexionados. Com bases nos achados clínicos foi diagnosticado distocia de origem fetal, e como intervenção terapêutica indicada a cesariana.

O procedimento cirúrgico teve duração de 2 horas, e a recuperação pós-anestésica total, com animal em estação demorou mais 2 horas. A égua apresentou hipotensão e hipotermia (35,6°C) como complicações no trans-operatório. Para reversão da hipotermia, a égua recebeu 8 litros de solução Ringer Lactato aquecida a 37°C, pela via intravenosa.

No terceiro dia a égua apresentou mucosas cianóticas, presença de halo toxêmico, hipotermia, ataxia, taquicardia, taquipneia, desidratação e decúbito esternal. Os parâmetros hematológicos revelaram hemoconcentração, trombocitopenia, leucocitose com neutrofilia e desvio a esquerda, com elevação fibrinogênio plasmático (580mg/dl).

No sexto dia pós-cirúrgico, apresentou piora clínica, com suspeita de choque séptico seguido por óbito.

Caso 2

Égua da raça Quarto de Milha, 10 anos de idade, com histórico de distocia há 24 horas deu entrada no HVGA-UEM, frequência cardíaca: 60 bpm, frequência respiratória: 40 rpm (respirações por minuto), temperatura: 39,9°C, tempo de preenchimento capilar (TPC) 2 segundos, mucosas congestas, desidratação (6%), com leucocitose por neutrofilia, hemoconcentração (55%), trombocitose, com proteínas plasmáticas elevadas e elevação do fibrinogênio plasmático (520mg/dl).

O exame ginecológico pré-operatório confirmou que o feto não apresentava sinais vitais e se encontrava mal posicionado (apresentação longitudinal anterior, com posição superior, flexão do pescoço e flexão carpal), além da presença de uma corda enrolada no pescoço em decorrência de tentativas frustradas para a realização de manobras obstétricas pelo responsável no haras de origem (Figuras 01 e 02). Com base nos achados do exame clínico foi diagnosticada distocia de origem fetal.

Devido ao tempo de trabalho de parto e a equivocada manipulação uterina foram identificadas extensas lacerações no útero (tamanho entre 4 e 7 cm de comprimento), vagina e vulva, sendo necessária a histerorrafia, conforme técnica já descrita.

O procedimento durou 4 horas, e a recuperação total pós-anestésica com o animal em estação demorou mais duas horas. No transoperatório a égua apresentou taquicardia, hipotensão e hipotermia como complicações.

Decorridos 3 dias de pós-cirúrgico o animal apresentou mucosas cianóticas, presença de halo toxêmico, aumento de volume em cavidade abdominal e drenagem de secreção com aspecto de urina a partir da ferida cirúrgica. Frequência cardíaca: 80

bpm, frequência respiratória: 40 rpm (respirações por minuto), temperatura: 40,1°C, TPC: 3 segundos, mucosas congestas e desidratação (10%), com leucopenia, hemoconcentração (53%), com proteínas plasmáticas elevadas e elevação do fibrinogênio sérico (600mg/dl).

O líquido peritoneal colhido apresentava aspecto amarelado, odor característico de urina, e concentrações de creatinina (3,0 mg/dL) e ureia (60md/dL) elevadas sugerindo uroperitônio, provavelmente em função de ruptura da vesícula urinária por manipulação exagerada durante as manobras obstétricas. No sexto dia pós-operatório o animal sofreu provável choque septicêmico e óbito.

Figura 1: Períneo de égua Quarto de Milha apresentando edema e laceração da parte dorsal da vulva devido a manipulação fetal



Figura 2: Feto equino com a presença de corda enrolada no pescoço e fragmentos placentários



Caso 3

Égua da raça Quarto de Milha, 10 anos de idade, com histórico de distocia há 5 horas. Durante avaliação clínica foram observados: frequência cardíaca: 44 bpm, frequência respiratória: 22 rpm, temperatura: 38,2°C, TPC: 1 segundos, mucosas normocoradas e parâmetros hematológicos e hidratação dentro da normalidade.

Ao exame ginecológico foi confirmada distocia com origem na estática fetal. O feto se apresentava em posição longitudinal posterior dorsal, com flexão dos dois membros pélvicos, e ausência de sinais vitais. Foram conduzidas manobras obstétricas com a intenção de corrigir o mau posicionamento. Em decorrência da gravidade do quadro clínico, além da incapacidade de realização da fetotomia em função da estática fetal, optou-se pela cesariana.

O procedimento teve duração de 2 horas, e a recuperação total pós-anestésica, com animal em estação ocorreu nas duas horas seguintes. No transoperatório, a égua apresentou hipotermia como complicação.

O pós-operatório foi semelhante ao descrito anteriormente. Decorridos 8 dias a égua recebeu alta com prognóstico bom, tanto para a vida, quanto para a reprodução, com recomendações para que não voltasse a gestar na próxima estação, mas poderia ser utilizada como doadora de embriões.

Caso 4

Égua, raça Quarto de Milha, 12 anos de idade, com histórico de distocia há 5 horas. Frequência cardíaca: 50 bpm, frequência respiratória: 30 rpm, temperatura: 38,3°C, tempo TPC: 1 segundo, mucosas normocoradas, parâmetros hematológicos e hidratação dentro da normalidade para a espécie.

Durante a avaliação clínica e exame ginecológico foi verificado que se tratava de distocia de origem fetal, além da ausência de sinais vitais, agravado pela incompatibilidade de dilatação da pelve e cérvix. A égua apresentava-se atáxica, com severa letargia, por ter sido submetida a anestesia na propriedade de origem, na tentativa de facilitar a tração do potro. Durante o exame ginecológico, foi identificado edema na região da vulva devido a extensa área de laceração na vulva e vagina. Não foi possível a remoção do feto, pelas manobras obstétricas ou fetotomia em função da estática, que se apresentava longitudinal anterior em posição superior, pescoço estendido, contratura tendínea e flexão da articulação escápula-umeral direita, com gigantismo (80kg).

A cirurgia durou 1 hora e a égua já estava em estação nas 4 horas seguintes. Foi observado hipotermia (35,5°C) como complicação transoperatória. O tempo de recuperação anestésica foi mais longo quando comparado com os demais casos, em decorrência, do procedimento de sedação e anestesia que já haviam sido realizados.

O pós-operatório foi o mesmo já descrito para os casos anteriores. Decorridos 10 dias a égua recebeu alta, seguindo as recomendações para que não voltasse a gestar na próxima estação, mas poderia ser colocada como doadora de embriões.

Caso 5

Égua da raça Quarto de Milha, 8 anos de idade, com histórico de distocia há 10 horas. Frequência cardíaca: 60 bpm, frequência respiratória: 40 rpm, temperatura: 39,2°C, TPC: 2 segundos,

mucosas congestas e desidratação (7%), leucometria dentro da normalidade, hemoconcentração (54%), com proteínas plasmáticas elevadas e elevação do fibrinogênio sérico (440mg/dl).

Durante o exame ginecológico pré-operatório foram realizadas algumas tentativas de manobras obstétricas com a intenção de corrigir a distocia, também de origem fetal, em que o potro se apresentava longitudinal posterior ventral com hiperflexão dos membros, e ausência de sinais vitais.

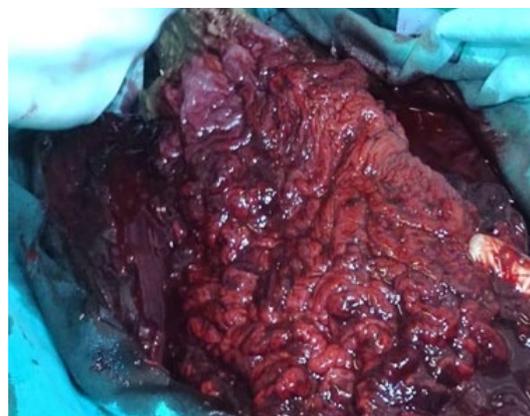
A cirurgia teve duração de 3 horas, e a recuperação total pós-anestésica, com animal em estação ocorreu nas duas horas seguintes. No transoperatório, a paciente apresentou hipotermia (36,1°C) como complicação.

No primeiro dia de pós-operatório, observou-se hemorragia uterina por descolamento placentário, e coágulos puderam ser removidos do útero pela palpação vaginal. Para facilitar a retirada dos coágulos, efetuou-se lavagem uterina durante três dias com a utilização de solução fisiológica aquecida. Considerando-se a hemorragia uterina (Figuras 03 e 04), iniciou-se no terceiro dia de pós-operatório a administração emergencial de duas doses de ácido tranexâmico 50mg/mL (4mg/Kg/IV), com intervalo de 24 horas. Frequência cardíaca: 65 bpm, frequência respiratória: 48 rpm, temperatura: 37,2°C, TPC: 1,5 segundos, mucosas pálidas e desidratação (5%), leucometria dentro da normalidade, anemia ($3,9 \times 10^9/\mu\text{L}$), hematócrito (25%), proteínas plasmáticas elevadas e elevação do fibrinogênio sérico (510mg/dl).

Figura 3: Histerorrafia com sutura do tipo invaginante em padrão Cushing em égua submetida a cesariana



Figura 4: Hemorragia uterina secundária ao descolamento placentário.



O pós-operatório também consistiu no protocolo de prevenção de laminite, mantendo animal na crioterapia, por 72 horas, antibioticoterapia de amplo espectro, analgesia, anti-inflamatórios, e cuidados com ferida cirúrgica. Decorridos 14 dias a égua teve alta com as mesmas considerações descritas no caso anterior.

Discussão

O presente estudo retrospectivo avaliou os aspectos clínicos e cirúrgicos de cinco cesarianas em éguas, no período de 2019

a 2021, atendidas no HVGA-UEM, sendo 83,3% (n=5/6) da raça Quarto de Milha e 16,7% (n=1/6) da raça Crioula.

A idade média das éguas foi 9,5 anos, encontravam-se em trabalho de parto em média de 12,6 horas. A taxa de sobrevivência foi de 50% (n=3/6), com alta hospitalar em 8, 10 e 14 dias pós-cirúrgico. Os dados clínicos, cirúrgicos e epidemiológicos dos casos, encontram-se sumariados na Tabela 1.

Tabela 1: Achados clínico-cirúrgicos e epidemiológicos em 5 casos de cesariana em éguas, realizados no HVGA – UEM, campus Umuarama, PR, no período de 2019 a 2021

Animal	Idade	Raça	Trabalho de parto (horas)	Tipo de distocia	Tempo cirúrgico (horas)	Tempo de recuperação anestésica (horas)	Evolução égua (dias)	Evolução potros
Caso 1	12	Crioula	8	Fetal	2	2	6º dia/Óbito	Óbito
Caso 2	10	QM	24	Fetal	4	2	6º dia/Óbito	Óbito
Caso 3	10	QM	5	Fetal	2	2	8º dia/Alta	Óbito
				Materna				
Caso 4	12	QM	5	Fetal	1	4	10º dia/Alta	Óbito
Caso 5	8	QM	10	Fetal	3	2	14º dia/Alta	Óbito

Os achados deste estudo diferiram de Freeman et al., (1999), onde as éguas tiveram taxa 88% de sobrevivência pós-cirúrgica. Abernathy-Young et al., (2012), encontraram sobrevivência foi de 84% (80/95) para as éguas e 35% (28/80) para potros. Essa diferença, pode ser questionada em função do tempo em que os animais se encontram em trabalho de parto, as condições regionais e dificuldade de transporte imediato das éguas até o HVGA-UEM, bem como, as práticas inadequadas de auxílio ao parto, realizadas nas propriedades de origem.

Os parâmetros clínicos das éguas no momento inicial do atendimento influenciaram na taxa de sobrevivência materna, entretanto, o número limitado de casos impossibilitou a realização de análises estatísticas. Por ora, a análise do fibrinogênio plasmático, também se mostrou como importante parâmetro a ser avaliado em éguas com partos distócicos.

A estática fetal, ou seja, o posicionamento do feto no útero, pode ser estabelecida na palpação vaginal através de critérios de apresentação, posição e atitude. Sendo que, a apresentação é a relação entre os eixos longitudinal da mãe e do feto, a posição é a relação entre a porção dorsal do feto comparado ao dorso materno e a atitude é a relação das partes do feto com seu próprio corpo (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006). Por isso, todas as éguas foram submetidas ao exame ginecológico e palpação vaginal, para que fosse estabelecido o posicionamento dos fetos, a gravidade do quadro e a real necessidade da intervenção cirúrgica.

O parto normal na espécie equina dura em média 45 a 60 minutos, por isso o período entre o início da distocia e a decisão pela intervenção cirúrgica, são decisivos nos índices de mortalidade das éguas e dos potros, observou-se neste trabalho que 60% das éguas sobreviveram, todas demonstraram hipotensão como principal complicação no período transoperatório, e óbito de 100% dos potros.

White e Moore (1998) e Norton et al., (2007) descreveram que a cesariana em éguas é recomendada para as situações em que as manobras obstétricas não são efetivas na correção do posicionamento fetal e ressaltaram que a decisão pela intervenção cirúrgica deve ser rápida e conduzida de modo emergencial, como exposto neste estudo.

Todos as cirurgias foram realizadas após insucesso no uso das manobras obstétricas em distocias de origem fetal, incompatíveis com a realização de fetotomia em função da estática e/ou pela presença de monstruosidades. Como confirmado neste estudo, a indicação da cesárea em éguas é mais comum nas distocias fetais, especialmente naquelas em que o posicionamento do feto não permite a realização da fetotomia, de acordo com Norton et al., (2007).

Abernathy-Young et al., (2012) destacaram que a cesariana em éguas, passa a ser o procedimento mais adequado, nos casos em que, as manobras obstétricas e a fetotomia não possibilitaram a retirada do feto, o que se aplicou perfeitamente para as condições desta pesquisa.

Freeman et al., (1999) destacam que o período entre o início do parto e a realização da cesariana são pontos decisivos, na evolução clínica dos casos de distocia. Por isso, éguas em trabalho de parto por períodos inferiores a 90 minutos, demonstram menor número de complicações e maior taxa de sobrevivência pós-cirúrgicos, quando comparadas a animais em trabalho de parto por períodos superiores. Para o presente estudo, o tempo médio em que os animais se encontravam em distocia, ultrapassou as 12 horas, condição que contribuiu para o aumento de complicações cirúrgicas e elevada taxa de mortalidade materno e fetal.

Segundo, White e Moore (1998), a cesariana é indicada quando a ruptura da membrana corioalantoideana, ocorreu há mais de 45 a 60 minutos e há dificuldade de palpação do tórax do potro

para avaliação dos batimentos cardíacos. Também pode ser recomendada quando a égua apresenta em risco de morte em curto prazo ou em casos graves, com alto risco de letalidade, como síndrome do desconforto abdominal agudo, torção e/ou ruptura uterina, desproporção feto pélvica e monstruosidades fetais. Também pode ser preconizada quando ocorreu a ruptura da membrana corioalantóide, há mais de quatro horas e o potro não demonstra sinais vitais (NORTON et al., 2007), situação que se repetiu em todos os casos atendidos no HVGA-UEM, no período de três anos.

Foram identificados 80% (n=4/5) dos casos com falhas no posicionamento fetal, situação também agravada por monstruosidades, visto que, um potro apresentou gigantismo e macrocefalia e outro gigantismo e contratura tendínea, que implicaram em maior complexidade a distocia, reiterando a inviabilidade da fetotomia e a realização cesariana. Resultados que se assemelham ao estudo de Abernathy-Young et al., (2012), com 74,3% de distocias fetais (n=71/95), 21% distocias de origem materna (n=20/95) e 5,7% cirurgias eletivas (n=4/95).

No presente estudo, uma das éguas apresentou sangramento vaginal após a cirurgia e hematócrito (25%), dessa forma, foi priorizada a terapia suporte com ácido tranexâmico 50 mg/mL (4,0mg/Kg), ao invés da transfusão sanguínea. Este fármaco é recomendado para o controle dos quadros hemorrágicos que acompanham procedimentos cirúrgicos e traumas com ampla utilização na espécie equina. Klug, et al., (2018), utilizaram o ácido tranexâmico 50 mg/mL (1,5mg/Kg), como medida auxiliar no controle da epistaxe em equinos por ruptura da Bolsa Gutural por abscesso faríngeo, sem sucesso terapêutico. Ferreira et al., (2021), em recente estudo com equinos diagnosticados com leptospirose apresentado hematuria, também administraram o mesmo antifibrinolítico (4,0mg/Kg) e obteve boas respostas.

De acordo com estas observações, o tempo em que as éguas permaneceram em trabalho de parto, influenciou no prognóstico e evolução clínica, corroborando com resultados apresentados por Mubbashar et al., (2020), relataram que esse tipo de acontecimento pode afetar não só a taxa de sobrevivência da égua e dos potros, mas também, o futuro reprodutivo das matrizes.

Os dados relativos à fertilidade de éguas submetidas a cesariana são incipientes (ABERNATHY-YOUNG et al., 2012), ou restritos a casos isolados, como uma égua pônei, que retornou à ciclicidade após dois meses da intervenção cirúrgica. (BRESCIANI et al., 2001). Os tutores responsáveis pelas 3 éguas que receberam alta foram orientados para que não colocassem os animais em reprodução na próxima estação de monta, por conta da

gravidade do procedimento cirúrgico, ao passo que, poderiam ser utilizados exclusivamente como doadoras de embriões, entretanto os proprietários não relataram sobre atual situação reprodutiva destas éguas.

A hipotensão em equinos submetidos à anestesia inalatória com o uso de isoflurano em emergências cirúrgicas, como as cesarianas, é uma complicação frequente. Assim como, equinos mantidos em decúbito dorsal para a realização de procedimentos cirúrgicos demonstram alterações cardiovasculares graves (DORIA et al., 2009). Da mesma forma, a gravidade do quadro clínico inicial apresentado pelas éguas também influenciam no prognóstico e na taxa de sobrevivência pós-cirúrgica.

Melo et al., (2010), estabeleceram que o choque circulatório é um colapso na circulação, de origem aguda com aporte ineficiente de oxigênio e outros substratos às células, o que implica em hipóxia ou anóxia tecidual. O choque séptico, na maioria das vezes, está vinculado as enfermidades do trato gastrointestinal e o envolvimento de agentes infecciosos, como bactérias gram-negativas, gram-positivas, fungos e vírus ou seus metabólitos, repercutindo em falhas hemodinâmicas. Outras situações como peritonite, retenção de placenta, endometrites, metrites pós parto, também podem causar choque séptico, a semelhança do que foi observado neste estudo.

As principais dificuldades encontradas na condução deste trabalho, remeteram a escassa literatura científica, o que inviabilizou a discussão mais aprofundadas, em tese, pela raridade de casos e alta mortalidade, tanto das éguas quanto dos potros. Também não foi possível a realização de exames complementares como ultrassonografia, hemogasometria, função hepática e função renal, os quais complementariam a condição clínica das éguas submetidas a cesariana de emergência. Não foi possível a realização do exame necroscópico dos animais, para elucidação das *causas mortis*. O universo amostral limitado não permitiu o uso da estatística comparativa, o que deixou o estudo restrito a apenas a parte descritiva dos casos.

Conclusão

O presente estudo permitiu concluir que as cesarianas em éguas são indicadas em nos casos de distocias em que não é possível a realização de fetotomia, o tempo em que o animal se encontra em trabalho de parto e manobras obstétricas equivocadas foram decisivos no prognóstico, portanto, o monitoramento das éguas gestantes é fator decisivo sobre os índices de mortalidade materno-fetal em distocias.

Referências

ABERNATHY-YOUNG, K. K., LEBLANC, M. M., EMBERTSON, R. M., PIERCE, S. W., STROMBERG, A. J. Survival rates of mares and foals and postoperative complications and fertility of mares after cesarean section: 95 cases (1986-2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 241, n.7, p. 927-34, 2012.

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA – ANUALPEC. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, Ed. Argos, 2019, 400 p.

BERZNOWSKI, A., RAKOWSKA, A., GÓRSKI, K., DZIEKAN, P., SZARA, T., WITKOWSKI, M. Caesarean section in mares: Historical outline of the treatment, its evolution and prospects

compared with other techniques of foal delivery assistance. *Medycyna Weterynaryjna*, v. 76, n. 2, p. 82-86, 2020.

BRESCIANI, K. D. S. L., TONIOLLO, G. H., VICENTE, W. W. R.; LEZIER, D. H. Ocorrência de distocia em fêmea "Miniature horse". *ARS Veterinária*, v. 17, p. 28-31, 2001.

DÓRIA, R. G. S., VALADÃO, C. A. A., CANOLA, P. A., GUIRRO, É. C. B. P., MENDES, M. C., ESCOBAR, A., NATALINI, G. R. C. C. Isoflurane anesthesia in horses during medetomidine or xilazine continuous infusion. *Ciência Rural*, v. 39, n. 2, p. 447-452, 2009.

FERREIRA, C., PALHARES, M.S., MELO, U.P., SILVA, L.T., LEME, F.O.P., SILVA FILHO., J. Hematuria macroscópica em

- equinos associada à infecção por *Leptospira interrogans*. *R. Bras. Ci. Vet.*, v. 28, n. 3, p. 132-137, 2021.
- EMBERTSON, R. M. Indications and surgical techniques for caesarean section in the mare. *Equine Veterinary Education, Malden*, v. 5, p. 60-64, 2002.
- FREEMAN, D. E., HUNGERFOD, L. L., SCHAEFFER, D., LOCK, T. F., SERTICH, P. L., BAKER, G. J., VAALA, W. E., JOHNSTON, J. K. Caesarean section and other methods for assisted delivery: comparison of effects on mare mortality and complications. *Equine Veterinary Journal*, v. 31(3), p. 203-207, 1999.
- KLUG, F.S.F., BONOMO, C.C.M., ZECHETTO, L.S., TORRES, L.N., ZOPPA, A.L.V., BELLI, C.B. Epistaxes: um desafio para o clínico na busca do prognóstico. *Acta Scientiae Veterinariae*. V. 46 (Suppl 1), p.347). 2018.
- LE BLANC, M. M. Ascending Placentitis in the Mare: An Update. *Reproduction in Domestic Animals*. v. 45, (Suppl. 2), p. 28-34, 2010.
- MACPHERSON ML, BAILEY CS. A clinical approach to managing the mare with placentitis. *Theriogenology*, v.70, p.435-440, 2008.
- MELO, U. P. DE, FERREIRA, C., PALHARES, M. S., & SILVA FILHO, J. M. DA. Choque circulatório em equinos. *Semina: Ciências Agrárias*, v.31, p. 205–230, 2010.
- MUBBASHAR, H., SANA, S., AKHTAR, R. A., MUHAMMAD, I. N., ABID, H. S., MUMTAZ, A. K. Partial fetotomy: technique to resolve wry neck dystocia in mare. *Journal of Animal Reproduction and Biotechnology*, v. 35, n. 4, p. 366-369, 2020.
- NORTON, J. L., DALLAP, B. L., JOHNSTON, J. K., PALMER, J. E., SERTICH, P. L., BOSTON, R., WILKINS, P. A. Retrospective study of dystocia in mares at a referral hospital. *Equine Veterinary Journal*. v. 39, p. 37-41, 2007.
- PRESTES, N. C., LANDIM-ALVARENGA, F. C. *Obstetrícia Veterinária*. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 272 p.
- SILVA, A. B., & OLIVEIRA, R. A. Como prever o parto na espécie equina? *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, 39(4), 387–393, 2015.
- SILVA, J. R., RIBEIRO, M. G., ORLANDINI, C. F., LADEIA, A. L., RIBEIRO, L. V. P., MEIRELLES, G. P., BARRETO, J. R. C. Cesariana em égua – relato de caso. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia*. v. 17, n.2, p.131-137, 2014.
- THRELFALL, W. R., IMMEGART, H. M. Lesões no Parto. In: REED, S.M.; BAYLY, W.M. (eds.) *Equine Internal Medicine*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, p. 656-658.
- TONIOLLO, G. H., VICENTE, W. R. R. *Manual de Obstetrícia Veterinária*. São Paulo: Varela, 2003, 124 p.
- WHITE, N. A., MOORE, J. N. *Current techniques in equine surgery and lameness*. 2a ed. Philadelphia: Saunders Company, 1998, 692 p.