

## DISTOCIA EM ÉGUA PÔNEI (*Mini Horse*) – RELATO DE CASO

### DYSTOCIA IN PONY MARE (MINI HORSE) – CASO REPORT

SCHMITT, Clederson Idenio <sup>1</sup>; STRACK, Lariane <sup>2</sup>; SAMPAIO, Amanda Bisso <sup>3</sup>;  
BULLYNG, Ciléia Sommer <sup>4</sup>; CARDONA, Rodrigo Otávio do Canto <sup>5</sup>

#### RESUMO

A criação de pôneis em miniatura tem crescido em todo o mundo. No entanto, existe falta de informações sobre os padrões reprodutivos da raça, sobre a reprodução seletiva e ocorra a consangüinidade. E um dos problemas reprodutivos comuns é a ocorrência de distocia. Nesse aspecto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de cesariana em uma fêmea *minihorse* com quadro de distocia e morte fetal. Foi atendido pelo setor de Clínica e Cirurgia de Grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Cruz Alta – RS, uma fêmea égua pônei (*mini horse*) com nove anos de idade, com mais de seis horas de trabalho do parto, com quadro de distocia, feto morto. Haviã sido realizadas manobras obstétricas sem sucessos pelo médico veterinário que atendeu o animal anteriormente. No hospital, decidiu-se pela cesariana emergencial pelo fato do feto estar morto e passado um longo período sem expulsá-lo. O protocolo anestésico utilizado foi infusão com Quetamina e Isoflurano e O<sub>2</sub> 100%, e durante a cirurgia foi feito uma dose de antibiótico (Ceftriaxona). A técnica cirúrgica seguiu-se a metodologia descrita por Bresciani *et al.* (2001). Após o procedimento a fêmea se recuperou bem.

**Palavras-Chaves:** Distocia, Cesariana, Ponei.

#### ABSTRACT

The creation of miniature ponies has grown all over the world. However, there is a lack of information on the breed's reproductive patterns, on selective breeding, and on consanguinity. And one of the common reproductive problems is the occurrence of dystocia. In this aspect, the present work aims to report a case of cephalalgia in a female minihorse with dystocia and fetal death. It was attended by the Clinic and Surgery Department of Great Animals of the Veterinary Hospital of the University of Cruz Alta -RS, a female mare (mini horse) with nine years of age, with more than six hours of labor, with dystocia, Dead fetus. Obstetric maneuvers had been performed without success by the veterinarian who previously attended the animal. In the hospital, the emergency cesarean was decided by the fact that the fetus was dead and spent a long period without expelling it. The anesthetic protocol used was infusion with Ketamine and Isoflurane and 100% O<sub>2</sub>, and during the surgery a dose of antibiotic (Ceftriaxone)

1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)

2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)

3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)

4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)

5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)

was made. The surgical technique was followed by the methodology described by Bresciani et al. (2001). After the procedure, the female recovered well.

**Key Words:** Dystocia, Caesarean section, Pony, maneuvers.

---

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o interesse em pôneis em miniatura tem crescido em todo o mundo. No entanto, devido à falta de informações sobre os padrões reprodutivos da raça, sobre a reprodução seletiva e ocorre a consangüinidade, levando a problemas reprodutivos como a distocia (JUDD et al.; 2004) sendo considerado é um problema relativamente comum nestes animais.

Distocia é caracterizada pelas dificuldades ou impedimentos que os fetos encontram para ser expulso do útero (TONIOLLO, VICENTE, 1993). Sendo um problema reprodutivo bastante comum de ser observado de ocorrer em vacas e em cadelas (TONIOLLO, VICENTE; 1993). No entanto, Roberts (1986), Vandeplassche (1993) destacam a ocorrência em éguas, sendo relacionado as causas de origem fetal, ocorrendo em raças de maior peso e nas fêmeas primíparas.

Em relação a patogênese do parto distócio e da má formação fetal, foram pesquisados nas éguas por alguns autores como Vandeplassche (1987); Rondenay *et al.*, (1996); Ginther & Williams (1996). Entretanto, em *mini horse* são escassas as informações, um dos poucos dados são apontados pelo USA Mineature horse onde nos Estados Unidos da América (EUA) um terço dos potros de mini horse podem morrer durante o parto, ainda salientam o grave problema da distocia em mine horse é poder provocar a morte do potro e da fêmea, se não tiver um atendimento hospitalar a tempo (Mini-horse, 2011). Em relação à patogenia nas éguas pôneis não se têm relatos, mas em éguas existem hipóteses levantadas por Vandeplassche *et al.* (1984) que relacionam as condições intrauterinas desfavoráveis. Ainda existe a questão de gestações de alto risco associada a condições placentárias e fetais anormais (SANTSCHI, LE BLANC; 1995). Alguns pesquisadores americanos estudaram o comportamento das fêmeas mini horse, e observaram que quando a fêmea apresenta posição de “cão sentado” está

- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
- 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
- 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
- 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
- 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)

relacionado a problemas de distocia (BALDWIN *et al.*, 1991). Em outro estudo, com 100 casos de distocia em éguas, a relação a análise do comportamento dessas fêmeas com a apresentação da posição ou da postura anormais do feto, concluíram que a posição anormal do feto foi apontada como causas mais frequentes de distocia (LEIDL *et al.*; 1993).

Devido à gravidade do problema nessas fêmeas, se faz necessário uma intervenção veterinária quando na suspeita de parto distócico. Sendo obrigatório ser tratado como uma emergência, requerendo uma visita e exame o mais cedo possível pela gravidade do problema (NOAKES, 1992). O parto com distocia é uma das condições mais difíceis de ser enfrentada pelos médicos veterinários obstetras, Stoneham *et al.* (2006) saliente que devido à grande problemática de tentar garantir um potro viável, uma intervenção inadequada pode ocasionar um trauma no útero e vagina reduzindo posteriormente a fertilidade da fêmea, uma vez que as manipulações obstétricas podem facilmente comprometer o útero.

Em animais de grande porte a distocia é frequentemente acompanhada por esforço intenso. Onde a fêmea apresenta o comportamento de tentar repetidamente deitar-se ou ficar em pé, sendo esse comportamento associado a desproporção fetopélvica, má postura ou retenção fetal (ALLEN, 1994; SMITH, 2006). Segundo Arthur (1979), as principais causas da distocia são devido a defeito de forças expulsivas, ocorrendo quando estas forem insuficientes, quando o canal do nascimento estiver estreitado, ou quando o diâmetro do feto for extraordinariamente grande. As consequências do parto distócico são importantes e podem ser: morte fetal, diminuição do apetite, fertilidade reduzida, esterilidade e morte. (NOAKES, 1992).

Em muitas situações de distocia a manipulação fetal com o animal submetido a uma anestesia geral ou também a fetotomia são empregadas. Conforme Edwards *et al.*, (1974) ressalta que, todavia, se a manipulação ou a fetotomia não produzirem resultados satisfatórios num período de tempo razoável, a cesariana está indicada. Porém, a cesariana na égua nunca deve ser considerada como último recurso.

Os possíveis tratamentos incluem o método conservativo, onde não mexe no animal, manipulador onde visa corrigir problemas de posicionamentos, terapêutico com uso de medicamento que promovem contração do endométrio (JACKSON, 2006). A

1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)

2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)

3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)

4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)

5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)

cesariana é o método de escolha quando está presente um potro vivo normal e o parto distócico não pode ser corrigido por outro procedimento, desde que seja feita adequadamente pode ter uma alta taxa de sobrevivência do potro e baixa taxa de mortalidade da égua (NOAKES, 1992).

A cesariana é indicada para o tratamento dos variados tipos de distocia da égua, sendo a apresentação transversa a indicação mais comum, algumas circunstâncias de torção uterina sendo esta corrigida por Laparotomia do Flanco, em Pé (BLUE, 1979). Em um único relato de caso existente na literatura até o momento de distocia em *mini horse* foi descrito por Bresciani et al. (2001), onde eles preconizaram a realização da cesariana. Para a realização da cesariana, pode-se optar por diversos regimes anestésicos têm sido defendidos com o propósito de minimizar a depressão fetal.

A anestesia epidural associada a um sedativo e uma abordagem cirúrgica baixa e oblíqua do flanco; abordagem pela linha mediana ventral até o abdome, executada sob anestesia geral (HEATH, 1980). Se a abordagem pela linha mediana ventral for utilizada, a égua é colocada em decúbito dorsal e tosada, sendo preparada para a cirurgia asséptica de forma rotineira, e a terapia dos fluidos adequados e a medicação é administrada (EDWARDS et al, 1974). Sedação da égua pode ajudar, mas no caso de um feto vivo, deve ser usada com cautela, a fim de evitar efeitos prejudiciais sobre o feto, Frazer *et al.*, (1999) sugerem o uso de Acetylpromazine (2-3mg/100 kg de PV, IV) tem efeitos mínimos sobre o feto, entre outros como a xilazina. O mesmo autor sugere associação de xilazina com o butorfanol, já ceftriaxona é uma cefalosporina de terceira geração, com espectro voltado principalmente para bactérias gram-negativas, utilizadas na prevenção e tratamento de infecções cirúrgicas (FERRAZ, 1997).

A técnica cirúrgica consiste em: o abdome é aberto através de uma incisão pela linha mediana ventral, que é usada para a Laparotomia mediana ventral que fornece a exposição da maior incisão simples da cavidade peritoneal da égua e também é a abordagem mais rápida. O útero que encerra o feto é localizado. Esta área é exteriorizada o quanto for possível para minimizar a contaminação da cavidade peritoneal. Um membro mais cranial deve ser selecionado; de outro modo, poderá ser árduo fechar a incisão de histerectomia devido ao retraimento caudal do útero após a remoção do feto. O útero é seccionado por um bisturi, e o potro é retirado. A não ser

1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)

2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)

3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)

4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)

5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)

que o alantocório já esteja separado, ou seja, expulso facilmente, ele deve ser deixado no interior do útero (VANDEPLASSCHE et al., 1978).

Antes do fechamento do útero na cesariana do eqüino o alantocório é separado por uma distância de 5 cm de margem da incisão uterina, e uma sutura contínua de categute é posicionada ao redor de toda a margem da incisão uterina para a hemostasia. A técnica consiste no modelo de sutura contínua simples penetrando todas as camadas do útero (utilizando o categute cromado número 2). Isto é necessário, devido ao fato que o endométrio é fracamente vinculado ao miométrio e existe pouca hemostasia natural para as largas veias subendometriais. A linha Alba é fechada com suturas interrompidas simples posicionadas 1 cm uma da outra. O tecido subcutâneo é fechado com uma camada contínua simples do material absorvível sintético 0 ou 2-0. Geralmente, a pele é fechada com a sutura contínua ancorada (VAUGHAN, 1972). Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma cesariana em uma fêmea mini horse com quadro de distocia e morte fetal.

#### **RELATO DE CASO:**

No dia 09 de novembro de 2011, deu entrada no Hospital Veterinário da Universidade de Cruz Alta, uma égua pônei (“*Miniature Horse*”), com a idade de nove anos, pesando 250 kg e que estava apresentava um quadro de distocia, seguido de morte fetal, o que pode ser comprovado no exame clínico (Figura 1). Durante a anamnese o proprietário relatou que ela entrou em trabalho de parto às 06h30min, aonde veio apresentar dificuldade em parir, então se solicitou auxílio de um médico veterinário, no qual se decidiu optar, pelo parto assistido o qual tinha a finalidade de ajudar a fêmea na expulsão do feto. Porém depois de inúmeras tentativas de tracionar o potro e corrigir a estática fetal, pois o mesmo se encontrava na posição dorso-sacral.

- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
- 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
- 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
- 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
- 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)



FIGURA 1. Fêmea *Mini horse* já em anestesia no bloco cirúrgico. A) pode-se observar a presença dos membros do feto saindo pra o meio externo. B) A fêmea apresentando um quadro de distocia.

Devido ao insucesso, o médico veterinário que atendeu a *miniature horse* decidiu optar em anestésiar o animal para que facilitasse o manuseio do potro. Além de associar com a imobilização do trem posterior através da suspensão dos mesmos, com a finalidade de aliviar o peso das alças intestinais para que assim facilitasse na manipulação do feto.

Como procedimento anestésico foi optado por fazer uma medicação pré-anestésica (MPA) utilizando a associação de Xilazina + Acepran, não sabendo informar a dose, como agente anestésico foi usado a Quetamina, que é uma anestesia dissociativa. Ainda foi realizada uma lavagem intrauterina com carboximetilcelulose, com a finalidade de evitar aderências de vísceras, porém esse procedimento não foi sucesso.

Passado 30 minutos do início da fêmea em tentar expulsar o feto e depois da tentativa de fazer o parto assistido usando agentes anestésicos para facilitar o trabalho, o potro veio a obtido, onde se observou ausência de sinais vitais. Como ele estava morto, decidiu realizar uma fetotomia no objetivo de salvar a fêmea, porém sem sucesso também esse procedimento. Diante do insucesso das tentativas de salvar a fêmea, o proprietário decidiu encaminhar o animal para o Hospital Veterinário da UNICRUZ, onde realiza atendimento e cirurgia em equinos.

- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
- 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
- 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
- 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
- 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)



A fêmea chegou ao hospital seis horas depois do início dos procedimentos do parto, foi realizado o atendimento no hospital, onde se decidiu que a fêmea necessitava de uma cesárea, por ela encontrar-se em distocia e o feto estar morto e isso representava um grande risco de vida do animal. O protocolo anestésico utilizado foi infusão com Quetamina e Isoflurano e O<sub>2</sub> 100%, e durante a cirurgia foi feita uma dose de antibiótico (Ceftriaxona).

Em relação à técnica cirúrgica, foi igual ao Bresciani *et al.* (2001), onde foi realizada a incisão na linha média abdominal, e em seguida, acesso à cavidade abdominal e histerotomia. Para a síntese do tecido foram utilizados fios do tipo cagate de nº 3 e fios de nylon de diâmetro nº 3 para a oclusão da parede abdominal e tecido subcutâneo. Após, o animal foi feito protocolo com antibiótico e curativos, sendo depois de 2 dias foi dado alta e o animal retornou a sua propriedade.

## DISCUSSÃO

O presente caso, apresentou-se diferente do caso relatado por Bresciani *et al.* (2001), pelo fato de apresentar-se morte fetal e pelo tempo decorrido do trabalho de parto, foi decidido pela cesárea. A morte fetal, esteja relacionado ao posicionamento do feto, o qual estava dorso sacral. Posição diferente a relatada por Bresciani *et al.* (2001), no qual se encontrava na posição dorso-púbica. O problema de distocia nessas fêmeas sejam relacionados a consanguinidade (RONDENAY *et al.*; 1996), embora nesse aspecto não foi informado pelo proprietário, nem pelo médico veterinário que atendem o caso.

A consanguinidade pode levar a problemas de distocias, anormalidades congênitas e má formações fetais (RONDENAY *et al.*; 1996), o que nesse presente caso não foi observado, porque ele se encontrava normal. Outro ponto que pode ter colaborado para a morte do feto, foi as tentativas do médico veterinário em realizar o parto com a realização de manobras obstétricas. As quais possam ter culminado na morte do potro devido a fadiga da égua, nesse ponto Leidl *et al.*; (1999) aponta que a correção da posição do feto através das manobras obstétricas pode conduzir uma situação de fadiga e estresse para o animal.

- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
- 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
- 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
- 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
- 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)

## CONCLUSÃO:

A criação de pônei ou chamado *mini horse* no estado do Rio Grande do Sul, ou no Brasil é considerado baixo, e a ocorrência de distocia em uma fêmea dessa espécie é raro, e sendo escassas as informações de relatos de casos de distocia ocorridos em fêmeas *mini horse* no Brasil. O presente relato de caso pode ser considerado o segundo na literatura, porque o primeiro caso foi descrito em 2001. Sendo necessário mais estudos para identificar as causas desse problema reprodutivo nessas fêmeas.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, W. E. **Fertilidade e Obstetrícia Equina**. Varela, São Paulo, 1994, pág.: 143-149.
- ARTHUR, G. H. **Reprodução e obstetrícia em veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1979. p.121–299.
- BRESCIANI, K.D.S; TONIOLLO, G.H; VICENTE, W.W.R; LEZIER, D.H. Ocorrência De Distocia Em Fêmea “*MINIATURE HORSE*”. *ARS VETERINARIA*, **17(1):28-31, 2001**.
- BLUE, M.G. Enteroliths in horses; A retrospective study of 30 cases. *Equine Vet. J.* 1979.
- EDWARDS, G.B.; ALLEN, W.D; NEWCOMB, J.R. Elective caesarean section in the mare for the production of gnotobiotic foals. *Equine Vet. J.* 1974.
- FERRAZ EM; Ferraz AAB - **Antibioticoprofilaxia**. In: Ferraz EM. Infecção em Cirurgia. MEDSI, Rio de Janeiro, 1997. Pp. 345-352.
- FRAZER GS, Perkins NR, Embertson RM. Normal parturition and evaluation of the mare in dystocia. *Equine vet. Educ.* 1999a 11(1):41-46.
- HEATH, R.B. Personal communication 1980 apud MELLO et al., cesariana e laparotomia em éguas. *Revista científica eletrônica de medicina veterinária – ISSN: 1679-7353, Ano VII – Número 12 – Janeiro de 2009.* 2009.
- JACKSON, P. G. G. **Obstetrícia veterinária**. 2.ed. São Paulo: Editora Roca. 2006. p.1–103, 223–239, 257–297 e 307–314.
- JUDD RC. A practitioner’s approach to reproductive problems in miniature mares. *Equine Pract* 1994;16:9–14.
- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
  - 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
  - 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
  - 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
  - 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)



LEIDL, W., TOLLA, R., SCHIMID, G. Equine dystocia. I. Actiology, consecutive obstetrical methods and fetotomy. **Tieraerztliche Umschau**, v.48, n.7, p. 408-12, 1993.

NOAKES, D. E. *Fertilidade e obstetrícia nos bovinos*. São Paulo: Andrei Editora. 1992. p.43-49 e 72-101.

RONDENAY, Y., GUAY, P., VAILLANCOURT, D. Dystocia in the mare: a retrospective study. **Pratique Veterinaire Equine**, v.28, n.3, p. 237-40, 1996.

SMITH, Bradford P. *Medicina Interna de Grandes Animais*. 3 ed., Manole, São Paulo, 2006, pág.: 224-226.

STONEHAM, S.J.; PARADIS, M.R. *Equine Neonatal Medicine: A case-based approach*. Philadelphia: Elsevier, 2006, p.01-11.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. *Manual de Obstetrícia Veterinária*. Varela, São Paulo, 1993, pág.: 79-83.

USA MINIATURE HORSE, Disponível em  
<[http://www.minihorse.org/health\\_care\\_dystocia.html](http://www.minihorse.org/health_care_dystocia.html)> Acessado em 06 de Dez. 2011.

VAUGHAN, J.T. Surgical Management of abdominal crisis in the horse. **J.Am.Vet.Med.**1972.

- 1- Médico Veterinário, formado pela UNICRUZ - RS [schmittproducoes@gmail.com](mailto:schmittproducoes@gmail.com)
- 2- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [laristrack@hotmail.com](mailto:laristrack@hotmail.com)
- 3- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [abs\\_pototom@hotmail.com](mailto:abs_pototom@hotmail.com)
- 4- Médica Veterinária, formada pela UNICRUZ – RS [cileia.bulling@hotmail.com](mailto:cileia.bulling@hotmail.com)
- 5- Méd. Vet. Msc. Professor de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – RS – [rodrigo.vet@terra.com.br](mailto:rodrigo.vet@terra.com.br)