



## Novos enfoques na distocia em cadelas

*New approaches on canine dystocia*

M.R. Luz<sup>1,4</sup>, A. Münnich<sup>2</sup>, C.I. Vannucchi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Tierarztpraxis Schönnow, Bernau/OT Schönnow, Germany.

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup>Correspondência: [marceloluz@ufmg.br](mailto:marceloluz@ufmg.br)

### Resumo

A distocia é frequente na clínica reprodutiva e uma das causas responsáveis pela mortalidade neonatal na espécie canina. Nestes últimos 15 anos, diversas pesquisas permitiram o avanço nos conhecimentos sobre a etiopatogenia e o monitoramento, bem como nas formas de tratamento de cadelas de raças de diferentes tamanhos em distocia. O objetivo deste trabalho é relatar novas opções para cadelas em distocia, com vistas a minimizar a taxa de mortalidade neonatal.

**Palavras-chave:** cadela, distocia, tamanho racial, tocoespasmolíticos, tratamento.

### Abstract

*The dystocia is frequent in the reproductive clinic, and one of the causes responsible for neonatal mortality in dogs. In the last fifteen years, several researchs led to advances in knowledge of the pathogenesis, monitoring, as well as in the treatment of bitches from different breed sizes in dystocia. The objective of this study is to report the new approaches (options) to the bitch in dystocia, in order to minimize neonatal mortality rate.*

**Keywords:** bitch, breed size, dystocia, tocoespasmolytics, treatment.

### Introdução

A distocia, ou parto anormal, ocorre quando a mãe não é capaz de expulsar um ou mais fetos através do canal do parto, independentemente da causa. As cadelas de raças pequenas (fatores genéticos; Tab. 1) têm maior predisposição à distocia que as de raças grandes (Münnich e Küchenmeister, 2009, 2014). A distocia pode ser de origem materna, fetal, ou ambas as causas podem contribuir simultaneamente. Por exemplo, por um lado, a inércia uterina pode ser um resultado (consequência); por outro, pode ser a causa de um desvio lateral da cabeça fetal logo após o final do trabalho de parto. Além disso, as principais causas de distocia em cadelas são de origem materna (Stengel, 1997; Münnich e Küchenmeister, 2009).

### Distocia de origem materna

A inércia uterina primária se caracteriza pela falta dos sinais da segunda fase do parto, a fase de expulsão. Ocorre falha do miométrio em guiar os fetos ao canal do parto sem obstruções. Além de falhas miométriais, como nos casos de hiperdistensão uterina, podem ocorrer perda da contratilidade após enfermidades sistêmicas, infecções ou acúmulo de gordura (Stengel, 1997). A gestação de um único feto (síndrome do feto único) em cadelas de raças pequenas ou também grandes (Münnich e Küchenmeister, 2009) pode causar inércia uterina primária por ausência de estímulo endócrino ou mecânico ao parto (Tab 1). Um feto anencefálico pode falhar em enviar sinais suficientemente fortes para o desencadeamento do parto. Problemas neurológicos, hipocalcemia ou transtornos endócrinos, assim como o parto prematuro, também são causas possíveis. Gestação unicornual frequentemente causa problemas durante o parto, com inércia primária ou parada das contrações (Fig. 1-A). Como causas iatrogênicas, o tratamento de cadelas com hipoluteoidismo com progestágenos, se usado por um período superior a 60 dias após o acasalamento, e o uso de progestágenos de longa ação no estro, na tentativa de impedir a ovulação de cadelas, podem causar prolongamento da gestação e atraso no início do parto (Gaudet, 1985; Darvelid e Linde-Forsberg, 1994; Luz, 2004).

A inércia uterina secundária ocorre principalmente pela perda da habilidade de contração do miométrio, como em ninhadas grandes e trabalho de parto prolongado, mas também após ruptura ou torção uterina e histerocele gravídica (Johnston et al., 2001). Além disso, pode ser provocada por todas as causas que cessam um parto, como obstrução do canal, fetos de tamanho grande e pelve estreita. Nestes casos, a inércia seria apenas um sinal e não o agente causador da distocia (Münnich e Küchenmeister, 2009). Pode ocorrer também em condições espásticas (úteros hipertônicos). O estresse da mãe no parto também é uma causa, já que, nesses casos, há liberação de adrenalina, que ocupa os receptores da ocitocina e, assim, leva à inércia uterina (Johnston et al., 2001).

As forças abdominais são a segunda força mais importante durante a expulsão de um feto. Essas forças são influenciadas pela idade da cadela, a dor do trabalho de parto, ou a predisposição racial para uma contração

muscular insuficiente, como nos Bulldogs Ingleses, com contrações abdominais fracas, seguidas da incapacidade de expulsar o feto através do canal do parto (Stengel, 1997), na maioria das vezes.

O estreitamento do canal do parto pode ser resultado de dilatação insuficiente da via fetal mole, ou de um diâmetro pélvico inadequado, que podem ocorrer por condições genéticas e adquiridas. Além disso, uma pelve pode ser muito estreita para expulsar um feto de tamanho normal através do canal do parto. Algumas raças têm predisposição para este tipo de distocia, como pelve achatada (Ex: Bulldogs, Scottish Terrier; Münnich e Küchenmeister, 2009), que pode ser resultado de uma reprodução que se preocupa mais com o fenótipo do animal do que com a saúde dos indivíduos.

A ruptura ou a torção do corno uterino ou de partes do corno representam condições mais raras, exceto nos casos de sobredose de ocitocina (Sampaio et al., 2002), contrações extremas durante o trabalho de parto e gestação unicornual com torção uterina. É importante perceber que a inércia uterina é o sinal mais frequente nos casos de hérnia e torção devido ao fato de os músculos uterinos não conseguirem se contrair (Johnston et al., 2001; Münnich e Küchenmeister, 2009).

A desproporção fetopélvica é um tipo frequente de distocia e, a princípio, pode ser de origem materna (feto relativamente grande com pelve estreita), fetal (feto excessivamente grande com pelve normal) ou de ambos (Johnston et al., 2001).

### Distocia de origem fetal

A estática fetal anômala no início da expulsão, ou durante o parto, é a causa mais frequente de distocia fetal e a segunda maior causa de distocias em cadelas. Por outro lado, a distocia obstrutiva não é incomum quando fetos de ambos os cornos ingressam no canal do parto ao mesmo tempo. Já a apresentação transversal pode se desenvolver quando um feto demasiadamente grande em relação ao canal do parto ingressa no corno uterino oposto, com a cérvix não suficientemente dilatada ou que se fecha antes da expulsão de todos os fetos (Münnich e Küchenmeister, 2009).

A posição anormal, seja em apresentação anterior ou posterior, não permite que o feto flexione a coluna vertebral durante a passagem pela via fetal mole. Portanto, principalmente a posição ventral (Fig. 1 - B1, B2) frequentemente se torna uma causa de distocia obstrutiva quando não é corrigida. Já a posição lateral propicia mais facilmente um parto normal que a posição ventral, mas às vezes somente mediante ajuda digital (Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009).

As anormalidades mais frequentes de postura afetam a cabeça: desvio lateral (Fig. 1C), desvio ventral (Fig. 1 - D1, D2), desvio de pescoço, combinadas com inércia, na maioria dos casos. O desvio lateral da cabeça frequentemente ocorre no último feto. Suspeita-se que a morte fetal predisponha ao desvio da cabeça, já que não há movimento fetal, o corpo do feto fica relaxado e há pressão do feto sobre a pelve materna pelo trabalho de parto. Já o desvio ventral da cabeça aumenta o diâmetro fetal e não permite a expulsão através de uma pelve de tamanho normal. A flexão unilateral ou bilateral dos membros anteriores (ombro) ou a extensão incompleta do cotovelo podem permitir uma expulsão normal em cadelas de raças grandes, mas, nas cadelas de raças miniatura ou pequenas, frequentemente é necessária uma correção ou um auxílio. A postura de flexão bilateral coxofemoral (postura *Breech*) ocorre frequentemente, com chance de um trabalho de parto normal, principalmente quando em cadelas de raças grandes e com fetos pequenos. No restante dos casos, é necessário um parto assistido. Além disso, fetos grandes e mortos têm predisposição a uma flexão da articulação coxofemoral em apresentação posterior (Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009).

Há relatos de ninhadas com o primeiro feto muito grande e de fetos excessivamente grandes em cadelas primíparas. Os filhotes de certas raças também têm predisposição a ter uma cabeça grande (Ex.: Pinscher, Chihuahua) e algumas cadelas, uma pelve estreita (Terrier Escocês, Corgi e raças braquicefálicas). Além disso, fetos aumentados de tamanho podem ser resultado de várias malformações. Anasarca (*Hydrops universalis*; Fig. 1E), gêmeos siameses (Fig. 1 - H1, H2), *Schistosoma reflexum* e enfisema fetal são exemplos de aumento patológico do corpo fetal (a primeira ocorre com maior frequência que as demais; Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009, 2014).

Outros fatores não congênitos que predispõem à distocia são idade, cadelas primíparas de idade avançada (mais de seis anos), cadelas com bexigas urinárias cheias e muito estiradas ou com espondilose. Uma fêmea diabética, por exemplo, leva à formação de fetos grandes e, portanto, apresenta uma predisposição à distocia (Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009).

Tabela 1. Tamanho das raças e frequência de distocias em 530 cadelas

Tamanho da raça*	Número de partos	(%)
Miniatura	138	26,0
Pequena	177	33,4
Média	74	14,0
Grande	124	23,4
Gigante	17	3,2
Total	530	100,0

\*Aproximadamente 60% das cadelas com distocia são de raças miniaturas e pequenas. Fonte: Münnich e Küchenmeister, 2009.

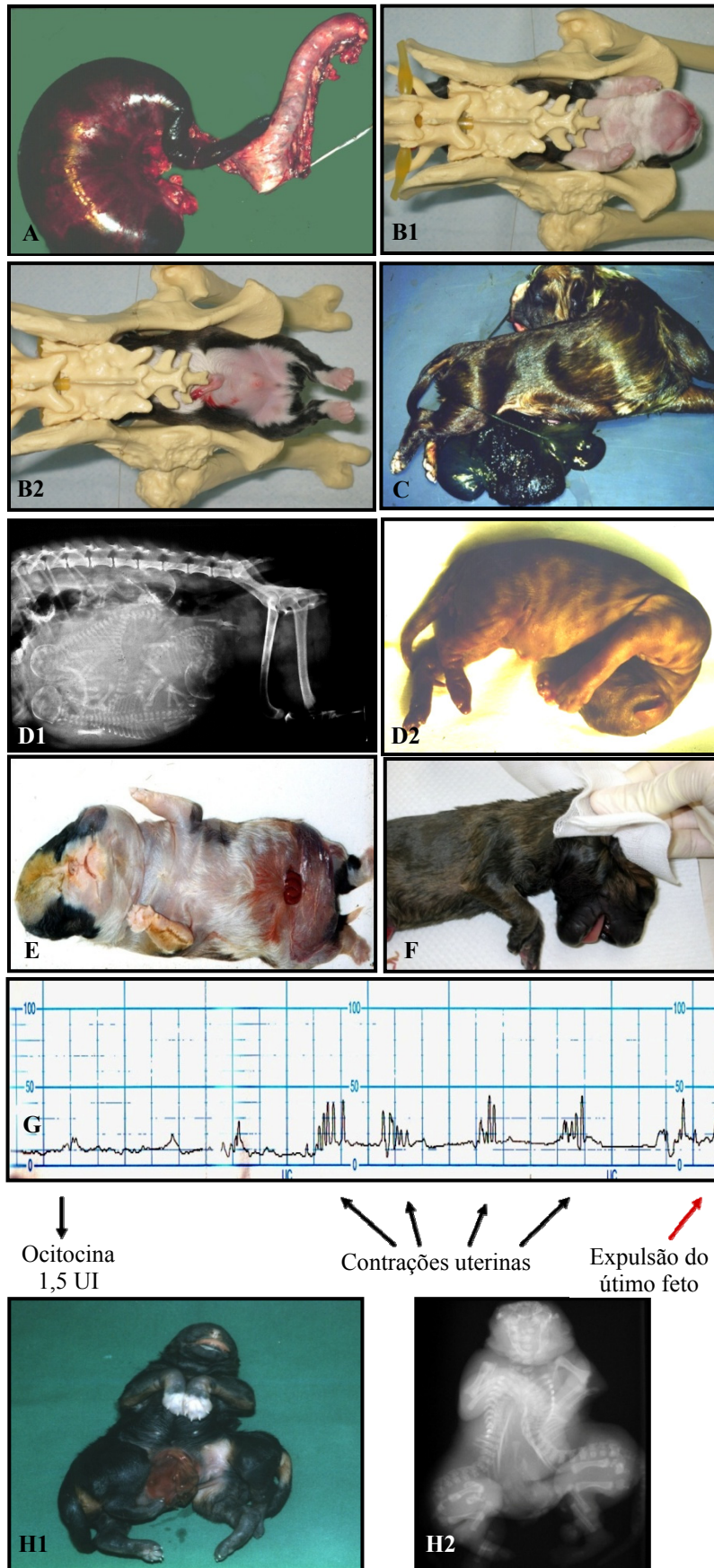


Figura 1 (A-H). A - Torção uterina em gestação unicornal, que frequentemente causa distúrbios durante o parto. B1 - Feto em apresentação longitudinal anterior, posição ventral. B2 - Feto em apresentação longitudinal posterior, posição ventral. Em ambos os casos (B1 e B2), o feto não é capaz de passar pelo canal do parto. A rotação (mudança da posição ventral para a posição dorsal) é necessária para posterior tração fetal. C1 - Desvio lateral da cabeça em feto de tamanho normal, que causa incapacidade de expulsão pelo canal do parto, em razão do aumento do seu diâmetro. C2 - Aspecto radiográfico do desvio lateral da cabeça fetal de C1. Primeiro feto a ser expulso. Indicação de cesariana. D - Feto com desvio ventral da cabeça, geralmente causa distocia obstrutiva de difícil correção digital. E - Anasarca, edema de todo o corpo do feto ou do filhote recém-nascido. Os fetos aumentados de tamanho geralmente causam distocia obstrutiva. F - Tração de um feto utilizando uma dobra da pele no pescoço e uma gaze para segurar a pele. G - Padrões característicos de contratilidade do útero canino, que variam em frequência e força, mensurados por tocodinometria. As contrações durante o trabalho de parto ativo e a reação à medicação são detectáveis. Neste caso, fêmea Labrador Retriever, três anos e meio. Observar picos de contração uterina (por oito minutos) após aplicação de ocitocina, que levou à expulsão do último feto após nove minutos. H1 - Gêmeos siameses, primeiro feto insinuado, raça Pastor Alemão. Observar que o corpo se divide a partir da cabeça em duas partes conectadas. O diâmetro dos gêmeos siameses aumenta o tamanho fetal e causa distocia

## Diagnóstico

Os sinais de problema obstétrico podem ser duração anormalmente prolongada da gestação (gestação de apenas um feto, ou uso de progestágenos); trabalho de parto forte e persistente, por mais de 30 a 40 min, sem expulsão de um único feto; trabalho de parto fraco, infrequente, improdutivo e por mais de duas a três horas; mais de duas a quatro horas após a expulsão do último feto sem continuidade do trabalho de parto; grandes quantidades de secreção vaginal esverdeada antes do nascimento do primeiro filhote e sinais de enfermidade na fêmea (Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009). Após avaliar a saúde geral da fêmea (excluir condições de risco de vida) e o histórico, o primeiro passo a fazer é a inspeção e palpação do abdômen e da região da vulva. Em seguida, explorar digitalmente o canal do parto com um ou dois dedos, o que, em alguns casos, também serve para se planejar ou resolver o problema obstétrico (Wykes e Olson, 2003; Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008).

Radiografias abdominais devem ser realizadas nos decúbitos laterolateral e dorsoventral para determinar o número de fetos, o tamanho, a posição e a postura do feto mais próximo da pelve materna e as causas possíveis da distocia. Os sinais radiográficos de morte fetal são presença de gás dentro do corpo fetal ou a sobreposição dos ossos do crânio do feto (sinal de *Spalding*; Davidson, 2001; Wykes e Olson, 2003; Gendler et al., 2007). Uma cadela nunca deve ser encaminhada para cesariana antes de se confirmar se ela possui um ou mais fetos remanescentes no interior do útero.

A ultrassonografia abdominal confirmará a presença ou a ausência de viabilidade fetal. A bradicardia fetal (<160-180bpm em mais de um feto, por vários minutos) e o aumento do peristaltismo intestinal indicam a ocorrência de hipóxia nos fetos. Portanto, pode-se prever o estresse/sofrimento fetal (Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008).

A tocodinamometria é um enfoque inovador de monitoramento obstétrico para obter um padrão de trabalho de parto e das frequências cardíacas fetais. Um sensor uterino detecta mudanças na pressão intrauterina e na intra-amniótica. O útero canino tem padrões característicos de contratilidade, que variam em frequência e força. Por exemplo, durante um parto interrompido, o padrão varia de acordo com a causa da distocia (por exemplo, uma causa obstrutiva ou inércia real). Além disso, é possível medir a resposta uterina aos medicamentos utilizados (Fig. 1G Davidson, 2001; Schröder et al., 2006).

## Tratamento manipulativo e medicamento

No caso de um feto ligeiramente maior que o normal, parcialmente insinuado na vulva, este pode ser expulso, após lubrificação, por tração manual (Fig. 1F). Quando há posição ou postura anormais, é necessária a correção manual antes da tração fetal (Schweizer e Meyers-Wallen, 2000; Davidson, 2006). O uso de fluido fetal sintético, já disponível em países da Europa, ou de géis lubrificantes, ajuda a separar os fetos da parede uterina e lubrifica o canal do parto. Esses fluidos fetais sintéticos comerciais mais comuns estão disponíveis para bovinos, e deve-se misturar 1:1 com água morna e aplicar com uma sonda ao redor do feto em direção cranial (Davidson, 2006; Gendler et al., 2007; Pretzer, 2008). Já o uso de pinças fórceps deve se limitar a casos em que o último feto está morto, quando há espaço adequado no canal do parto e como última opção, mesmo podendo provocar um trauma mínimo em um feto vivo ou no tecido materno, para evitar a cesariana, a critério do profissional responsável (Schweizer e Meyers-Wallen, 2000; Gendler et al., 2007; Münnich e Küchenmeister, 2009).

O tratamento medicamentoso é indicado principalmente nos casos de inércia, com a cadela em boas condições de saúde, cérvix dilatada, e quando o tamanho do feto se encaixa no canal do parto para uma expulsão vaginal. As drogas mais comumente utilizadas são a ocitocina, o gluconato de cálcio 10% (associado a glicose), a denaverina e a vetrabutina, e, estritamente dizendo, também o fluido amniótico sintético ou lubrificantes (Tab. 2; Davidson, 2006; Pretzer, 2008, Münnich e Küchenmeister, 2009).

O pré-requisito para utilizar ocitocina, a droga ecbólica mais comum para tratar a inércia em cadelas, é haver dilatação do canal do parto e ausência de obstrução (Tab. 3). Normalmente, na reserva da hipófise há ocitocina para mais de um parto (Klarenbeek et al., 2007). Todavia, embora potente, a meia-vida da ocitocina é muito curta, de cinco a 10 min. A dose correta pode ser reconhecida pelo aparecimento de leite nas mamas (ocorrência do reflexo de “descida do leite”). As doses para cadelas variam de 0,1 (raças miniaturas) a 5UI (raças gigantes). Há referências em que alguns autores sugerem dose de até 20UI, mas isso já não é recomendado com os conhecimentos atuais, inclusive é contraindicado. O uso de ocitocina em altas doses ou em muitas aplicações repetidas pode causar contrações tetânicas, não eficazes, que podem provocar descolamento precoce da placenta e comprometer o suprimento de oxigênio fetal, com morte fetal (Van der Weijden e Taverne, 1994). A via de aplicação pode ser intramuscular (IM), subcutânea (SC) e, excepcionalmente, intravenosa (IV; diluída, em doses menores e em infusão lenta), dependendo da rapidez com que se precisa que ela atue. Quando há indicação da via IV, recomenda-se associar outras drogas, como gluconato de cálcio 10% associado a glicose e denaverina (Stengel, 1997; Klarenbeek et al., 2007; Pretzer, 2008). É importante lembrar que pouco mais de 50% das cadelas tratadas com ocitocina não respondem ao tratamento (principalmente com apenas uma aplicação) e acabam necessitando de cesariana (Münnich e Küchenmeister, 2009). Se ocorrer o nascimento de um filhote após o uso de ocitocina, é possível realizar aplicações repetidas, mas não deve ser feita antes de 15-30 min da aplicação anterior (Tab. 3).

Tabela 2. Opções de protocolos para o tratamento medicamentoso da distocia em cadelas\*.

Condição Obstétrica	Achados diagnósticos adicionais	Conduta
1 Gestação com apenas um feto**	Feto de tamanho normal ou discretamente aumentado, vivo ou morto	Induzir o parto com aglepristone (15 mg/kg) no dia 64 após as ovulações*** e medicar com baixas doses de ocitocina**** (0,1-0,3 UI/kg) após detectar dilatação da cérvix (iniciar a vaginoscopia 12-24h após o uso do aglepristone)
	Feto muito grande, ou grande expectativa de nascimento do filhote vivo, mas sem conhecimento da data das ovulações	Realizar cesariana após descartar possibilidade de parto prematuro
2 Cadelas de raças miniatura e pequena		
Sem nenhum feto expulso	Ausência de obstrução, estática fetal normal, insuficiente dilatação da cérvix	Exame digital vaginal Aplicar denaverina 20mg/fêmea e aguardar dilatação. Havendo dilatação, aplicar gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5mL/kg) e glicose. Não ocorrendo dilatação, realizar cesariana
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninhada de tamanho normal</li> <li>Primeira fase do parto</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninhada de tamanho normal ou grande</li> <li>Segunda fase do parto há, no máximo, 2h</li> </ul>	Cérvix dilatada, membranas fetais visíveis, ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina primária, superfetação)	Aplicar baixas doses de ocitocina (0,1-0,3UI/kg). Repetir após 30-60 min; se não ocorrer expulsão fetal, realizar cesariana
Alguns filhotes já nascidos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrações cessaram</li> <li>Menos de 2h após a última expulsão</li> </ul>	Ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina secundária)	Aguardar e andar para a cadela urinar. Aplicar gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5mL/kg) e glicose
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mais de 2h após a última expulsão</li> </ul>	Ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina secundária)	Aplicar baixas doses de ocitocina (0,1-0,3UI/kg) com gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5mL/kg) e glicose. Repetir após 30-60 min. Avaliação digital vaginal. Sem expulsão em 2h após a medicação, realizar cesariana
3 Cadelas de raças médias e grandes		
Sem nenhum feto expulso	Ausência de obstrução, estática fetal normal, insuficiente dilatação da cérvix	Exame vaginal digital. Aplicar denaverina 40-60mg/fêmea, e aguardar dilatação. Havendo dilatação, aplicar gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5mL/kg) e glicose. Não ocorrendo dilatação, realizar cesariana.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninhada de tamanho normal</li> <li>Primeira fase do parto</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninhada de tamanho normal ou grande</li> <li>Segunda fase do parto há no máximo 3-4h</li> </ul>	Cérvix totalmente dilatada, ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina secundária, superfetação)	Baixas doses de ocitocina (0,1-0,3 IU/kg). Repetir após 60 min. Sem expulsão, realizar cesariana

Alguns filhotes já nascidos		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrações cessaram</li><li>• Menos de 3-4h após a última expulsão</li></ul>	Ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina secundária)	Aguardar e andar para a cadela urinar; Aplicar gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5ml/kg) e glicose. Não é necessário o uso de ocitocina
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mais de 4 h após a última expulsão</li></ul>	Ausência de obstrução, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações (inércia uterina secundária)	Baixas doses de ocitocina (0,1-0,3 IU/kg). Repetir após 60 min. Aplicar gluconato de cálcio 10% (0,2-0,5 mL/kg) e glicose. Exame vaginal digital. Na ausência de nascimento dentro de 2h após a medicação, realizar cesariana
4 Último feto no interior do útero		
<ul style="list-style-type: none"><li>• feto vivo</li></ul>	Ausência de obstrução, estática fetal normal, frequência cardíaca fetal normal, ausência de contrações	Exploração vaginal digital e ativação do reflexo de Ferguson. Aplicar baixas doses de ocitocina (0,1-0,3IU/kg). Repetir após 30 min. Se não ocorrer expulsão fetal dentro de 1h e houver expectativa de nascimento do feto vivo, realizar cesariana
<ul style="list-style-type: none"><li>• feto morto (recentemente)</li></ul>	Ausência de obstrução, estática fetal normal, feto morto (sem batimento cardíaco); ausência de contrações, cadela em boa condição de saúde	Deixar a cadela descansar e andar. Aplicar baixas doses de ocitocina (0,1-0,3IU/kg). Repetir o tratamento 2 vezes após 60 min e manipulação digital (evitar cesariana no último feto ou feto morto)

\*Qualquer estática fetal anômala tem que ser corrigida antes do uso de ocitocina. Excluir possibilidade de ruptura ou torção uterina. Protocolos baseados na experiência obstétrica dos autores. \*\*Necessária monitoração acurada da vitalidade fetal nos dias 62 e 63 da gestação. No caso de estresse fetal, realizar cesariana. \*\*\*Ovulações obrigatoriamente detectadas pela dosagem de progesterona plasmática no estro (primeiro dia em que ultrapassar 4ng/mL). \*\*\*\*Até no máximo 5UI por fêmea, independentemente do peso, mesmo em cadelas de raças gigantes.

A associação de gluconato de cálcio 10% (1mL/ 5 kg/SC ou IV/lento) a glicose (0,25mL de dextrose 50% diluída em 2mL de NaCl 0,9%) e ocitocina é indicada durante o parto, já que uma resposta pobre ao uso da ocitocina pode ser causada por uma baixa concentração extracelular de cálcio. A administração de cálcio aumenta a força das contrações uterinas. Além disso, geralmente o cálcio é utilizado antes da ocitocina, melhorando as forças de contrações antes de aumentar a frequência. As aplicações repetidas de cálcio podem ser realizadas com uma frequência não maior que a cada quatro horas, e deve-se monitorar o sistema cardiovascular em intervalos curtos após a administração de cálcio para presença de arritmias (Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009).

As opções terapêuticas para uso em distocia canina recentemente introduzidas na obstetrícia veterinária são a denaverina (Sensiblex<sup>®</sup>, Bayer, México) e a vetrabutina (Monzal<sup>®</sup>, Boehringer Ingelheim, Espanha), as quais são drogas tocoespasmolíticas, mas não são medicamentos tocolíticos. Já estão disponíveis para uso obstétrico em medicina veterinária em países da Europa e no México. Suas principais ações são espasmolítica, analgésica e musculotrópica. Objetiva-se reduzir o tônus muscular vaginal e uterino, sem cessar as contrações. Além disso, a coordenação do trabalho de parto é um dos efeitos mais importantes dessas drogas. Os efeitos tocoespasmolíticos começam aproximadamente 10 min após a aplicação IM e alcançam o nível máximo nos próximos 15 min. Elas produzem maior relaxamento da cérvix e normalizam as condições espásticas e do trabalho de parto fraco e improdutivo. A dose é de 20mg (raças miniaturas e pequenas), 40mg (raças médias) e 60mg (raças grandes). São drogas muito úteis no começo do parto, principalmente quando o histórico é desconhecido. Ao contrário (na maioria das vezes) da ocitocina, podem ser aplicadas antes do nascimento do



primeiro filhote. É possível realizar aplicações repetidas, e associações com ocitocina e cálcio também podem ser feitas (Münnich e Küchenmeister, 2009, 2014).

Os alcaloides de *ergot* devem ser evitados durante o parto em cadelas por causarem contrações fortes e duradouras. Com maior ou menor frequência, podem provocar condições espásticas e efeitos colaterais (Pretzer, 2008; Münnich e Küchenmeister, 2009).

A decisão entre manter o tratamento medicamentoso ou proceder a uma cesariana pode ser difícil. Muitos fatores estão envolvidos nessa decisão, como o sucesso do tratamento medicamentoso ou não, por exemplo. Alguns clientes preferem perder filhotes a ter que submeter sua cadela a uma cesariana. Já outros preferem ter a maior taxa de sobrevivência possível, mesmo que seja necessária a cesariana. De qualquer forma, a tomada da decisão deve ser rápida para possibilitar o nascimento do maior número de filhotes vivos, principalmente quando se suspeita de sofrimento e hipóxia fetal, e quando não é possível monitorar os fetos frequente e adequadamente.

Tabela 3. Diretrizes para o tratamento da distocia com medicamentos. Os seguintes requisitos e características têm que ser considerados para o uso de drogas ecbólicas durante o parto.

1. É preciso excluir qualquer possibilidade de distocia obstrutiva.
2. A ruptura ou torção uterinas se apresentam como “inércia uterina”. Excluir estas possibilidades também.
3. Estática fetal anormal (má apresentação, posição ou postura fetal) deve ser corrigida antes de se usar ocitocina, se for possível. Caso contrário, a cesariana está indicada.
4. Um tratamento com doses baixas de ocitocina não deve exceder uma dose total de 5UI, mesmo em cadelas de raças gigantes.
5. Lubrificantes devem ser utilizados quando o canal do parto está seco ou se houve perda de fluidos fetais há muitas horas.
6. A duração da fase de expulsão (estágio 2 do parto) em raças pequenas geralmente é mais curta em comparação com raças maiores. Isto deve ser considerado para a repetição dos medicamentos, assim como para a decisão de realizar cesariana.
7. A duração da fase de expulsão tem uma influência direta na sobrevivência dos filhotes. No caso de fetos hipóxicos, deve-se tomar uma decisão rápida para suspender a medicação e mudar para a cesariana para se ter grandes possibilidades de nascimento de filhotes vivos. Do contrário, deve-se ter em mente que um filhote ou mais de um vai morrer durante o parto.
8. Durante a assistência obstétrica, diferentes métodos de ajuda obstétrica combinadas ou consecutivas podem ser úteis: manipulação digital, correção de estática fetal, uso de medicação, repetição de protocolos terapêuticos e também a cesariana.
9. Sempre há exceções às regras, como: o uso de medicamentos nas raças Bulldogs não é indicada desde o início do atendimento; algumas cadelas não aceitam/toleram a exploração ou manipulação digital; algumas cadelas têm um parto de 30h com uma ninhada saudável, ou têm um intervalo de 1 dia entre o nascimento da ninhada e do último filhote.

### Tratamento cirúrgico

Inicialmente, a episiotomia está indicada quando há apenas um feto (preferencialmente), insinuado no canal do parto e que não pode ser tracionado, como nos casos de vulvas relativamente pequenas ou feto com cabeça grande. Pode ser realizada com anestesia local infiltrativa. A incisão é iniciada na comisura dorsal vulvar e ampliada na linha mediana do períneo, 1-2cm em sentido do esfíncter anal. Ao final, a rafia é realizada em três camadas (Luz et al., 2005; Fontbonne et al., 2007; England e Heimendahl, 2011).

A cesariana de emergência está indicada quando a correção da estática fetal não é possível, quando o uso de drogas ecbólicas não resulta em contrações produtivas, quando há sofrimento fetal apesar de haver contrações adequadas, nos casos de desproporção fetopélvica, no caso da síndrome do feto único (quando o parto não foi induzido com aglepristone associada a ocitocina; Aglepristone, Alizin<sup>®</sup>, Virbac; detalhes na Tab. 2), ou quando restam mais de cinco fetos no interior do útero, e não se quer correr nenhum risco de morte fetal (Münnich e Küchenmeister, 2014). Na Europa, clubes cinófilos de diferentes raças já limitam a realização de cesarianas em, no máximo, duas, por questões de bem-estar animal. Assim, para um criador, perder uma matriz jovem (três ou quatro anos de idade) após todo o investimento financeiro e trabalho despendido, quando uma segunda cesariana é realizada, é desastroso.

A cesariana deve ser sempre um procedimento rápido, para evitar asfixia e/ou depressão fetal causadas pelos anestésicos (Luz et al., 2005; Smith, 2007). O animal deve ser examinado (quanto mais claras as mucosas, maior deve estar a compressão da veia cava), e, sempre que possível, devem ser realizados, ao menos, hematócrito, glicemia e dosagem de sólidos totais. O ato de “ordenhar” o útero, muito difundido na obstetrícia



veterinária, deve ser evitado, já que esses movimentos causam lesões microscópicas na serosa uterina, predispondo a aderências futuras (Toriggia, 2015). Após a ligadura do cordão umbilical e o uso de antisséptico, os neonatos devem ser mantidos em ambientes aquecidos (30-32,2°C na primeira semana; Fontbonne et al., 2007; Smith, 2007; England e Heimendahl, 2011).

Pode-se utilizar ocitocina (0,5 a 2,0UI/SC ou IM/fêmea) para ajudar a involução uterina e cessar hemorragias brandas, em fêmeas com tecido uterino íntegro (Smith, 2007).

### Considerações finais

O acompanhamento do período final da gestação, associado ao diagnóstico precoce da distocia, com monitoramento intensivo do trabalho de parto e dos neonatos, bem como a instituição do tratamento correto e mais adequado para cada caso, é fundamental para se obter sucesso no parto e maximizar o número de filhotes vivos e viáveis.

### Referências

- Darvelid AW, Linde-Forsberg C.** Dystocia in the bitch: a retrospective study of 182 cases. *J Small Anim Pract*, v.35, p.402-407, 1994.
- Davidson AP.** Uterine and fetal monitoring in the bitch. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, v.31, p.305-313, 2001.
- Davidson AP.** When and how caesarean section can be avoided? In: 5th Annual Congress of EVSSAR, 2006, Budapest. Proceedings... Budapest: EVSSAR, 2006. p.93-99. Abstract.
- England G, von Heimendahl A.** BSAVA manual of canine and feline reproduction and neonatology. London: BSAVA. 2011.
- Fontbonne A, Lexy X, Fontaine E, Gilson C.** Guide pratique de reproduction clinique canine et feline. Paris: Med'Com, 2007.
- Gaudet DA.** Retrospective study of 128 cases of canine dystocia. *J Am Anim Hosp Assoc*, v.21, p.813-818, 1985.
- Gendler A, Bourman JD, Graf KE.** Canine dystocia: medical and surgical management. *Compend Contin Educ Pract Vet*, v.29, p.551-563, 2007.
- Johnston SD, Kustritz MVR, Olson PNS.** Periparturient disorders in the bitch. In: Johnston SD, Kustritz MVR, Olson PNS. *Canine and feline theriogenology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001. p.129-145.
- Klarenbeek M, Okkens AC, Kooistra HS, Mol JA, Bevers MM, Taverne MAM.** Plasma oxytocin concentrations during late pregnancy and parturition in the dog. *Theriogenology*, v.68, p.1169-1176, 2007.
- Luz MR.** Parto en perras y gatas. In: Gobello C (Ed). *Temas de reproducción de caninos y felinos por autores latinoamericanos*. Buenos Aires: Auspicio, 2004. p.237-248.
- Luz MR, Freitas PMC, Pereira EZ.** Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento das distocias. *Rev Bras Reprod Anim*, v.27, p.142-150, 2005.
- Münnich A, Küchenmeister U.** Causes, diagnosis and therapy of common diseases in neonatal puppies in the first days of life: cornerstones of practical approach. *Reprod Domest Anim*, v.49, suppl, p.64-74, 2014.
- Münnich A, Küchenmeister U.** Dystocia in numbers - Evidence-based parameters for intervention in the dog: causes for dystocia and treatment recommendations. *Reprod Domest Anim*, v.44, p.141-147, 2009.
- Pretzer SD.** Medical management of canine and feline dystocia. *Theriogenology*, v.70, p.332-336, 2008.
- Sampaio RL, Sampaio R, Lacerda MS.** Ruptura de útero em cadelas gestantes após a aplicação de ocitocina: relato de 2 casos. In: Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária (Conbravet), 19, 2002, Gramado, RS. Anais... Gramado: Conbravet, 2002. CD-ROOM
- Schröder M, Münnich A, Falkenberg U, Heuwieser W.** Tocodynamometry as a non-invasive method for monitoring labour patterns, delivery and dystocia in the dog to reduce neonatal mortality. *Reprod Domest Anim*, v.41, suppl.1, p.31, 2006.
- Schweizer CM, Meyers-Wallen VN.** Medical management of dystocia and indications for caesarean section in the bitch. In: Bonagura JD (Ed). *Kirk's current veterinary therapy XIII. Small animal practice*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000. p.933-939.
- Smith FO.** Challenges in small animal parturition - Timing elective and emergency cesarian sections. *Theriogenology*, v.68, p.348-353, 2007.
- Stengel B.** Untersuchung über auftreten undverlauf von geburtsstörungen bei der hündin; eine retrospektive studie über 648 fälle. 1997. *Veterinary Medicine Dissertation - L.M. Universität, München*. 1997.
- Toriggia PG.** Cesárea en la perra. In: Gobello C (Ed.). *Minicurso de Reproducción Canina y Felina. I Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Reproducción Animal*, 2015, Buenos Aires. Buenos Aires: La Imprensa Ya SRL, 2016. p.37-38. Resumo.
- Van der Weijden GC, Taverne MAM.** Aspects of obstetric care in the dog. *Vet Q*, v.16, p.20-22, 1994.
- Wykes PM, Olson PM.** Normal and abnormal parturition. In: Slatter DH (Ed). *Textbook of small animal surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2003. p.1510-1517.