

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v20n5e1956>

## Síndrome do feto único em cadela e a importância da reanimação neonatal após cesariana: relato de caso

Beatriz Doná Símaro<sup>1\*</sup>, Beatriz Piva Vicentini<sup>2</sup>, Suelen Lorena da Silva<sup>2</sup>, Luís Guilherme de Faria<sup>2</sup>, Luana Martins Serra<sup>3</sup>, Fernando Fernandes<sup>3</sup>, Marques, Lucas da Silva Gois<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Acadêmica do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Departamento de Medicina Veterinária, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Médico(a) Veterinário(a) Preceptor(a) do Programa de Aprimoramento da Clínica Veterinária Pública Meu Pet, Araçatuba, São Paulo.

<sup>3</sup>Médico(a) Veterinário do Programa de Aprimoramento Veterinário da Clínica Veterinária Pública Meu Pet, Araçatuba -SP

\*Autor para correspondência, e-mail: [bedonasimaro@gmail.com](mailto:bedonasimaro@gmail.com)

**Resumo.** A viabilidade neonatal em cães está diretamente relacionada à adequada condução do parto e à intervenção precoce em distúrbios obstétricos. A Síndrome do Feto Único caracteriza-se pela presença de apenas um conceito, resultando em distensão uterina insuficiente e falha no desencadeamento fisiológico do trabalho de parto, o que pode levar à inércia uterina primária, sofrimento fetal e aumento da mortalidade perinatal. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de Síndrome do Feto Único em uma cadela submetida à cesariana oportuna, com ênfase na importância da reanimação neonatal básica para a reversão da depressão neonatal. Uma cadela, com histórico de gestação prolongada e ausência de sinais de trabalho de parto, foi submetida à cesariana após diagnóstico ultrassonográfico e radiográfico compatível com feto único e elevado risco obstétrico. O neonato apresentou escore de Apgar inicial de 2, sendo imediatamente instituídas manobras de reanimação neonatal básica, incluindo aquecimento ativo, desobstrução das vias aéreas, estimulação tátil, oxigenoterapia e estimulação do acuponto GV26. Observou-se melhora progressiva da vitalidade neonatal, com elevação do escore de Apgar para 9 após 60 minutos, garantindo a sobrevivência do filhote. Conclui-se que o diagnóstico precoce da Síndrome do Feto Único, a indicação cirúrgica tempestiva e a aplicação sistematizada de protocolos de reanimação neonatal são fatores determinantes para o sucesso na preservação da vida neonatal em cesarianas de risco.

**Palavras-chave:** Escore de Apgar, inércia uterina, neonatologia veterinária, obstetrícia canina, sofrimento fetal.

## *Singleton puppy syndrome in a bitch and the importance of neonatal resuscitation following cesarean section: case report*

**Abstract.** Neonatal viability in dogs is directly associated with appropriate parturition management and early intervention in obstetric disorders. Singleton Puppy Syndrome is characterized by the presence of a single fetus, resulting in insufficient uterine distension and failure to trigger the physiological onset of labor, which may lead to primary uterine inertia, fetal distress, and increased perinatal mortality. This study reports a case of Singleton Puppy Syndrome in a bitch undergoing timely cesarean section, emphasizing the importance of basic neonatal resuscitation in reversing neonatal depression. A bitch with prolonged gestation and absence of labor signs underwent cesarean section following ultrasonographic and radiographic diagnosis consistent with a singleton fetus and high obstetric risk. The neonate presented an initial Apgar score of 2, and basic neonatal resuscitation procedures were immediately initiated, including active warming, airway clearance, tactile stimulation, oxygen therapy, and stimulation of the GV26 acupoint. Progressive improvement in neonatal vitality was observed, with the Apgar score increasing to 9 within 60 minutes, ensuring the puppy's survival. It is concluded that early

diagnosis of Singleton Puppy Syndrome, timely surgical intervention, and the systematic application of neonatal resuscitation protocols are critical factors for improving neonatal survival in high-risk cesarean deliveries.

**Keywords:** Apgar score, canine obstetrics, uterine inertia, fetal distress, veterinary neonatology.

## Introdução

A viabilidade neonatal em pequenos animais está intrinsecamente ligada à adequada indução e progressão do trabalho de parto, um evento dependente da interação hormonal entre feto, placenta e mãe ([Barbosa et al., 2021](#)). Na espécie canina, a elevação do cortisol fetal nas últimas semanas de gestação atua como o principal gatilho para o parto, promovendo a luteólise, a queda abrupta da progesterona e a subsequente ativação da contratilidade miometrial ([Davidson, 2025](#); [Mathews, 2005](#); [Mugnier et al., 2021](#)).

Quando esse mecanismo é insuficiente, a fêmea pode evoluir para um quadro de inércia uterina primária, condição frequentemente associada à Síndrome do Feto Único. Esta síndrome caracteriza-se pela presença de apenas um conceito, resultando em distensão uterina inadequada e falha no estímulo mecânico necessário para o desencadeamento fisiológico do parto. Comum em cadelas de pequeno porte, essa condição predispõe ao prolongamento gestacional, sofrimento fetal, hipoxemia e aumento da mortalidade perinatal ([Davidson, 2025](#)). Nesse contexto, a cesariana oportuna representa a intervenção de eleição para preservar a integridade materno-fetal. Contudo, neonatos oriundos dessa condição frequentemente apresentam baixa vitalidade ao nascimento, refletida em escores de Apgar reduzidos, os quais apresentam correlação direta com a sobrevivência neonatal ([Doebeli et al., 2013](#); [Pereira et al., 2020](#); [Veronesi, 2016](#)). Fatores como sofrimento fetal prolongado, hipoxemia intrauterina e a depressão cardiorrespiratória associada aos fármacos anestésicos utilizados durante a cesariana contribuem significativamente para esse cenário ([Srihunyarat et al., 2024](#)). Diante disso, a instituição imediata de protocolos de reanimação neonatal básica, englobando ventilação, estimulação, desobstrução das vias aéreas e suporte térmico, torna-se determinante para o restabelecimento das funções vitais e para a redução da mortalidade perinatal. A aplicação precoce e sistematizada dessas manobras é fundamental para a reversão da hipóxia neonatal e para a melhoria do prognóstico dos filhotes nascidos por cesariana, especialmente naqueles com escores de Apgar críticos ([Boller et al., 2025](#); [Cavanagh, 2017](#); [Davidson, 2025](#); [Doebeli et al., 2013](#)).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de Síndrome do Feto Único em cadela, submetida à cesariana emergencial, destacando a importância da reanimação neonatal básica na reversão de um escore de Apgar crítico e na garantia da sobrevivência neonatal, reforçando a relevância do reconhecimento precoce dessa condição e da intervenção adequada no período perinatal.

## Relato de caso

Uma cadela, sem raça definida, com dois anos de idade e 3,2 kg de massa corporal, foi admitida em caráter emergencial com histórico de gestação prolongada (superior a 62 dias) decorrente de monta indesejada. O histórico reprodutivo prévio incluía distocia e natimortalidade. Ao exame físico, a paciente apresentava-se normotérmica e hemodinamicamente estável, sem sinais prodromáticos de trabalho de parto (ausência de inquietação ou contrações visíveis). Os exames hematológicos e bioquímicos encontravam-se dentro dos limites de referência. A ultrassonografia abdominal revelou feto único com batimentos cardíacos presentes ([Figura 1](#)), porém o exame radiográfico evidenciou desproporção feto-pélvica e dimensões fetais exacerbadas, compatíveis com a Síndrome do Feto Único e risco iminente de inércia uterina primária ([Figura 2](#)). Indicou-se cesariana de emergência.

O protocolo anestésico incluiu indução anestésica intravenosa com propofol (6 mg/kg), bloqueio peridural lombossacral com lidocaína a 2% (4 mg/kg) e manutenção anestésica com isoflurano em circuito fechado, sem medicação pré-anestésica, com o objetivo de minimizar a depressão neonatal. Realizou-se celiotomia mediano retro umbilical, seguida de exteriorização do corno uterino gravídico. A incisão uterina (histerotomia) foi realizada na curvatura maior do corno uterino, diretamente sobre o corpo fetal, evitando-se a zona placentária. Após a extração do feto, foi entregue à equipe de neonatologia. O procedimento cirúrgico foi finalizado com ovário-histerectomia (OH) e síntese dos planos anatômicos conforme técnicas de rotina ([Figura 3](#)).

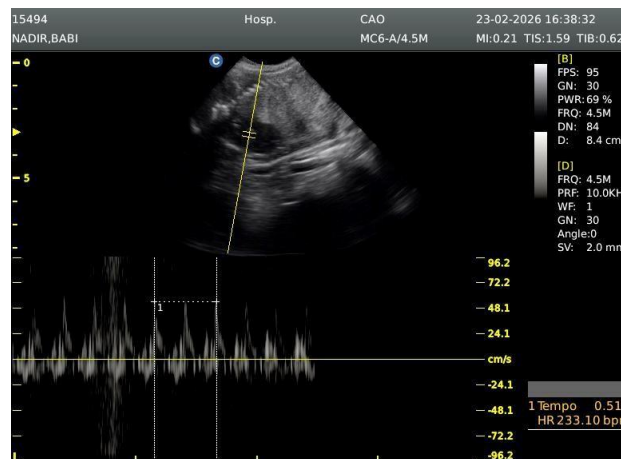


**Figura 1.** Ultrassonografia abdominal de cadela gestante, demonstrando gestação com feto único, com visualização e mensuração da atividade cardíaca fetal por meio do modo Doppler. **Fonte:** Clínica Veterinária Pública Meu Pet Araçatuba, São Paulo (2026).

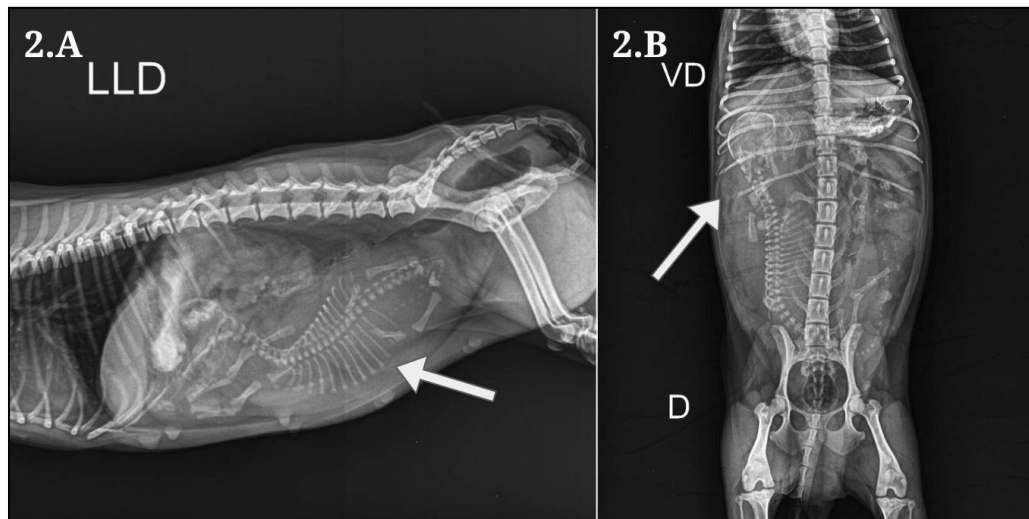


**Figura 2.** Radiografia de cadela gestante com síndrome do feto único (A) Projeção ventrodorsal (VD) demonstrando a presença e o posicionamento de um único esqueleto fetal mineralizado, indicado na imagem por seta, na cavidade abdominal. (B) Projeção laterolateral direita (LLD) permitindo a visualização do feto indicado na imagem por seta e a avaliação da desproporção cefalopélvica. **Fonte:** Clínica Veterinária Pública Meu Pet Araçatuba; São Paulo, 2026.



**Figura 3.** Sequência fotográfica dos tempos cirúrgicos de cesariana em cadela. (A) Exteriorização do corno uterino grávido através da incisão de celiotomia. (B) Realização da histerotomia (incisão na parede do corno uterino) sobre o corpo fetal, evitando a zona placentária. (C) Exposição da vesícula amniótica intacta contendo o feto através da incisão uterina. (D) Manobra de extração fetal e manipulação das membranas fetais e do cordão umbilical.

Ao nascimento, o neonato apresentava apneia, hipotonia e mucosas pálidas, recebendo escore de Apgar 2. Optou-se pela manutenção temporária da conexão placentária para otimização da transferência sanguínea residual. Imediatamente, iniciaram-se as manobras de reanimação básica: secagem vigorosa e aquecimento ativo, desobstrução de vias aéreas superiores e estimulação tátil (Figura 4A). Instituiu-se oxigenoterapia (máscara a 60%) e estimulação do acuponto GV26 (Governing Vessel 26).

Aos 15 minutos de vida, o neonato apresentou melhora da coloração das mucosas e início de ventilação espontânea irregular, atingindo Apgar 4 (Figura 4B). Manteve-se o suporte em incubadora com controle térmico rigoroso e monitorização contínua (Figura 5A). Aos 60 minutos, observou-se estabilização completa, com coloração rósea, tônus muscular adequado, vocalização e reflexo de busca (Figura 5B), totalizando Apgar 9 (Tabela 1). O neonato foi encaminhado para aleitamento assistido junto à mãe após recuperação anestésica desta (Figura 6).



**Figura 4.** Neonato canino submetido à reanimação básica após cesariana decorrente de Síndrome do Feto Único. (A) Neonato imediatamente após a extração uterina, apresentando pelagem úmida pelos fluidos fetais e ausência de tônus muscular evidente. (B) Evolução clínica quinze minutos após o início das manobras, evidenciando pelagem mais seca, nítida recuperação do tônus com sustentação da cabeça e sinais de respiração ativa.



**Figura 5.** Evolução clínica do neonato canino durante suporte pós-natal imediato. (A) Neonato recém-nascido em incubadora sob suporte térmico rigoroso aos 15 minutos de vida, apresentando coloração de mucosas em melhora e ventilação espontânea irregular. (B) Neonato aos 60 minutos de vida, demonstrando estabilização clínica, com coloração rósea, tônus adequado e presença de vocalização e reflexo de busca.

**Tabela 1.** Avaliação do Score Apgar neonatal ao longo da primeira hora de vida

| Parâmetros, Frequência       | 0-1 minuto   | 15 minuto    | 60 minuto              |
|------------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| Cardíaca, bpm                | 120 (1)      | 160 (1)      | 220 bpm (2)            |
| Frequência Respiratória, mpm | Ausente (0)  | 8 (1)        | 17 (2)                 |
| Tônus Muscular               | Flacidez (0) | Flacidez (0) | Movimentação ativa (2) |
| Irritabilidade Reflexa       | Ausente (0)  | Ausente (0)  | Vocalização (1)        |
| Mucosas                      | Pálida (1)   | Rósea (2)    | Rósea (2)              |
| Escore total de Apgar        | 2            | 4            | 9                      |

A avaliação neonatal foi realizada com base no escore de Apgar adaptado para cães, conforme descrito por Veronesi (2016). Cada parâmetro avaliado recebeu pontuação de 0 a 2 pontos, sendo: 0 = ausência ou condição severamente comprometida; 1 = resposta ou condição intermediária; 2 = resposta adequada ou condição fisiológica normal.

Os valores entre parênteses na tabela correspondem à pontuação atribuída a cada parâmetro avaliado, e o escore total de Apgar representa a soma das pontuações individuais em cada momento avaliado.



**Figura 6.** Cadela no período pós-operatório acompanhada de seu filhote. O posicionamento permite o contato materno-fetal precoce e o incentivo à amamentação para ingestão de colostro.

## Discussão

A Síndrome do Feto Único representa um importante desafio obstétrico. A ausência de distensão uterina suficiente compromete o estímulo adequado para a liberação de ocitocina e prostaglandinas, levando à inércia uterina primária e ao prolongamento da gestação, como observado na paciente deste relato. Nesse contexto, a decisão pela cesariana, fundamentada nos achados radiográficos e ultrassonográficos, foi crucial e corrobora a literatura, que aponta a intervenção cirúrgica como a via mais segura nesses cenários, a fim de evitar a morte fetal por hipóxia progressiva (Davidson, 2025).

Um ponto crítico deste relato foi a baixa vitalidade neonatal inicial, evidenciada pelo escore de Apgar 2. A depressão neonatal severa exige intervenção imediata. A opção pela manutenção breve da conexão placentária teve como objetivo maximizar o volume sanguíneo neonatal, prática que, embora ainda debatida, pode favorecer a estabilidade hemodinâmica inicial em fetos deprimidos, desde que não estejam em quadro de asfixia aguda.

A resposta positiva às manobras de reanimação básica reforça o consenso descrito na literatura de que a aplicação sistematizada do protocolo XABCDE — com prioridade para a manutenção das vias aéreas (Airway), ventilação adequada (Breathing) e suporte à circulação (Circulation), associadas ao controle térmico — constitui a base da sobrevivência neonatal em situações de emergência (Cavanagh, 2017; Davidson, 2025; Linklater, 2025). A utilização do acuponto GV26, empregada neste caso como medida coadjuvante, encontra respaldo em evidências recentes (Lourenço et al., 2025), que sugere efeito positivo na estimulação cardiorrespiratória de neonatos caninos submetidos à cesariana (Doebeli et al., 2013; Leite et al., 2019; Veronesi, 2016).

A evolução do escore de Apgar, de 2 para 9 em 60 minutos, ilustra a importância da persistência nas manobras de reanimação e do monitoramento seriado. A reavaliação em intervalos de tempo pré-determinados (0, 15 e 60 minutos) é fundamental para a definição do prognóstico (Srithunyarat et al., 2024). Além disso, o uso da incubadora foi decisivo para prevenir a hipotermia, condição que agrava a acidose metabólica e a depressão do sistema nervoso central em neonatos.

## Conclusão

O caso relatado evidencia que o sucesso na condução da Síndrome do Feto Único depende de um tripé: diagnóstico precoce da inércia uterina, indicação cirúrgica tempestiva e, fundamentalmente, uma equipe preparada para a reanimação neonatal. Mesmo diante de um quadro inicial de grave depressão neonatal (Apgar 2), a aplicação diligente dos protocolos de reanimação básica e do suporte térmico permitiu a reversão completa do quadro, garantindo a sobrevivência do neonato.

## Referências

- Barbosa, E. R., Costa, A. S., Napoleão, R. M. S., Ferreira, M. R., & Andrade, K. E. R. (2021). *Cuidados básicos e intensivos com neonato canino no parto cirúrgico (Cesariana): Uma revisão de literatura*. <https://doi.org/10.51161/remms/2397>.
- Boller, M., Burkitt-Creedom, J. M., Fletcher, D. J., Byers, C. G., Davidson, A. P., Farrell, K. S., Bassu, G., Fausak, E. D., Grundy, S. A., Lopate, C., & Veronesi, M. C. (2025). Recover Guidelines: Newborn Resuscitation in Dogs and Cats. Clinical Guidelines. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 35(S1). <https://doi.org/10.1111/vec.70013>.
- Cavanagh, A. A. (2017). Neonatal resuscitation in the veterinary setting. *Clinician's Brief*.
- Davidson, A. P. (2025). Management of the Neonate in Dogs and Cats. In *Merck Veterinary Manual* (Vol. 1, Number 1).
- Doebeli, A., Michel, E., Bettschart, R., Hartnack, S., & Reichler, I. M. (2013). Apgar score after induction of anesthesia for canine cesarean section with alfaxalone versus propofol. *Theriogenology*, 80(8). <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2013.07.006>.
- Leite, A. G. P. M. L., Cordeiro, M. L. L., Albuquerque, S. C. M., Dias, F. E. F., Arrivabene, M., & Cavalcante, T. V. (2019). Escore APGAR: Aplicação em neonatos caninos nascidos de parto normal e cesariana. *PUBVET*, 13(4), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n4a318.1-5>.

- Linklater, A. (2025). Triage inicial e reanimação de pacientes de emergência de pequenos animais. In *Merck Veterinary Manual* (Vol. 1, Number 1).
- Lourenço, M. L. G., Knupp, F. C., Pereira, K. H. N. P., Fuchs, K. M., Xavier, G. M., Mendonça, J. C., Tsunemi, M. H., Souza, F. F., & Joaquim, J. G. F. (2025). Efficacy of VG26 and K1 acupuncture points in cardiopulmonary resuscitation of neonatal puppies born by cesarean section. *Frontiers in Veterinary Science*, 12. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1579758>.
- Mathews, K. A. (2005). Analgesia for the pregnant, lactating and neonatal to pediatric cat and dog. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 15(4). <https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2005.00170.x>.
- Mugnier, A., Chastant, S., Saegerman, C., Gaillard, V., Grellet, A., & Mila, H. (2021). Management of low birth weight in canine and feline species: Breeder profiling. *Animals*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/ani1102953>.
- Pereira, K. H. N. P., Correia, L. E. C. S., Oliveira, E. L. R., Bouéres, C. S., Cyrino, M. A., Leis Filho, A. F., Cruz, R. K. S., Angrimani, D. S. R., Souza, F. F., Chiacchio, S. B., & Lourenço, M. L. G. (2020). Effects of clamping umbilical cord on the neonatal viability of puppies delivered by cesarean section. *Journal of Veterinary Medical Science*, 82(2). <https://doi.org/10.1292/jvms.19-0078>.
- Srithunyarat, T., Jitpean, S., Wipoosak, P., Nonthakotr, C., Boonbal, N., Kunkitti, P., & Seesupa, S. (2024). Apgar scores in puppies following the induction of etomidate compared with alfaxalone or propofol for cesarean section. *Veterinary World*, 17(3), 527–534. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2024.527-534>.
- Veronesi, M. C. (2016). Apgar score in puppies delivered by cesarean section: Correlation with neonatal survival. *Theriogenology*, 85(5), 979–985.

**Histórico do artigo:**
**Recebido:** 28 de abril de 2026

**Aprovado:** 29 de maio de 2026

**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.