



## Estudo do perfil reprodutivo e índices de mortalidade peri-parto em gatis comerciais brasileiros

*Study of the reproductive profile and mortality rate in the periparturient period in Brazilian commercial catteries*

Márcia Coraçari de Oliveira, Liège Cristina Garcia da Silva

Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil

### Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil reprodutivo e as taxas de mortalidade intraparto e neonatal felina, elencando suas possíveis causas, em gatis comerciais no Brasil, utilizando um questionário semiestruturado. Com a participação de 13 gatis, 23 ninhadas foram registradas, sendo estas compostas por 22 matrizes com idade média de 2,8 anos e 16 padreadores com idade média de 2,2 anos. Dessas 23 ninhadas, 82,61% contaram com algum tipo de assistência durante o parto; e com um total de 80 filhotes foi possível averiguar uma taxa de mortalidade de 15%, sendo 8,75% natimortos e 6,25% de mortalidade neonatal com maior ocorrência na primeira semana de vida. A falta de assistência de um médico veterinário qualificado no período peri-parto e neonatal; e a desinformação foram os elementos que mais contribuíram para uma taxa tão alta neste estudo.

**Palavras-chave:** neonatologia, felinos, nati-mortalidade, parto, distocia

### Abstract

*The aim of this study was to evaluate the feline reproductive profile and the intrapartum and neonatal mortality rates in Brazilian commercial catteries, as well as listing their possible causes by using a semi-structured questioner. This study registered 13 catteries, within 23 litters characterized by 22 queens ageing 2.8 years old on average and 16 tomcats ageing 2.2 years old on average. From the 23 litters, 82.61% received assistance during parturition, and a total of 80 kittens were born. The results showed a mortality rate of 15% (8.75% stillborn and 6.25% neonatal mortality, with a higher incidence in the first week of life). The absence of qualified veterinary assistance during periparturient and neonatal period, as well as the misinformation about neonatal resuscitation contributed to the high mortality rate observed in this study.*

**Keywords:** neonatology, feline, natimortality, birth, dystocia

### Introdução

Apesar de não haver um consenso entre os autores em relação à definição do período em que o animal pode ser considerado um neonato, (Jericó et al., 2017) sugerem considerar um animal neonato aquele que depende dos cuidados maternos para sobreviver, o que seria um período de aproximadamente 30 dias após o nascimento.

A manutenção da saúde e vitalidade de um neonato é um dos maiores desafios dos clínicos veterinários, uma vez que a taxa de mortalidade do neonato é consideravelmente alta (Jericó et al., 2017). Alguns estudos realizados com cães mostram que, no período entre o nascimento e o desmame, essa taxa pode chegar a 30% (Souza et al., 2017; Ogbu et al., 2016; Indrebøet al., 2007), sendo as principais causas: trabalho de parto prolongado, negligência maternal, falta de leite, anormalidades congênitas e infecções. Além disso, sendo fisiologicamente imaturos, eles estão sujeitos a sofrerem desidratação, hipoglicemia e hipotermia, por exemplo (Indrebøet al., 2007).

Assim como o neonato canino, o neonato felino possui os sistemas orgânicos imaturos, a exemplo, seu mecanismo termorregulador ainda é inapto a se autorregular; com rins imaturos e um sistema compensatório ineficiente, o neonato fica sujeito a episódios de desidratação e hiper-hidratação (Little, 2018). Ainda segundo Little (2018), as principais causas de morbimortalidade do neonato felino são: distocia, causas maternas, baixo peso ao nascimento, defeitos congênitos, falhas na transferência passiva de imunidade, isoeritrolise neonatal, nutrição inadequada, fatores ambientais e doenças infecciosas. Segundo um levantamento realizado no Reino Unido, a taxa de mortalidade do felino do

<sup>1</sup>Correspondência: liegegarcia@yahoo.com.br

Recebido: 25 de setembro de 2019

Aceito: 31 de outubro de 2019



nascimento até a oitava semana de idade é de 9,1%, sendo a maioria das ocorrências na primeira semana de vida (Sparkes, 2006).

Tendo em vista o crescente destaque que a medicina felina tem tido no mercado e, sendo o Brasil, o país com a segunda maior população pet do mundo, contabilizando um total de 22,1 milhões de gatos (IBGE, 2013), é notória a necessidade de mais estudos na área, bem como sua diferenciação da medicina canina. Segundo Little (2018), o gato tornou-se o animal de estimação mais popular nos EUA, Canadá e norte da Europa, sendo considerado por 78% de seus tutores como membro da família, o que é mais um indicativo da importância de mais estudos na área. Assim, os objetivos deste trabalho foram estabelecer a taxa de mortalidade neonatal felina em gatis comerciais alocados no Brasil e identificar suas possíveis causas e fatores predisponentes, a fim de auxiliar o médico veterinário no desenvolvimento de uma conduta assistencial que minimize intercorrências obstétrico-neonatais e busque diminuir os elevados índices de mortalidade correntes.

## Material e Métodos

### *Solicitação de participação e aceite de participação dos gatis*

Ao todo, foram convidados criadores de 287 gatis para participarem da pesquisa, porém apenas 66 aceitaram, e destes 66, somente 13 de fato participaram da pesquisa. Os gatis que participaram da pesquisa eram das seguintes regiões: São Paulo, São Caetano do Sul, Limeira, Campinas, Minas Gerais, Campos do Jordão, Paraná, Santa Catarina e Rio de Janeiro.

### *Animais do estudo*

Foram registradas todas as ninhadas nascidas entre 1 de agosto de 2018 a 31 de julho de 2019, compondo um total de 23 ninhadas com 80 filhotes, de 22 matrizes e 16 padreadores (Tab 1). Os animais eram das raças: Sphynx, Maine Coon, Ragdoll, Persa, Scottish, British e Bengal.

Tabela 1. Relação de matrizes, padreadores e filhotes por raça

<b>Raça</b>	<b>Número de Matrizes</b>	<b>Número de Padreadores</b>	<b>Número de filhotes</b>
Sphynx	2	2	5
Maine Coon	6	4	26
Ragdoll	3	3	14
Persa	4	3	11
Scottish	1	1	4
British	1	1	3
Bengal	5	2	17
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>80</b>

### *Coleta de dados*

A pesquisa foi realizada com base em um questionário semiestruturado adaptado de Sparkes(2006), Fig. 1. O questionário contemplou questões sobre o parentesco genético entre matriz e padreador, a nutrição das matrizes durante a gestação, a realização de pré-natal, a assistência durante o parto, o controle de peso e a temperatura dos neonatos ao nascer e uma hora após o nascimento, o tipo de parto, a alimentação dos neonatos e o número de óbitos.

### *Definição de neonato*

Para este estudo, foram considerados neonatos os animais com até 30 dias de vida, porém contabilizamos as mortes até a oitava semana de vida, uma vez que esta é a idade média com a qual os filhotes ficam aos cuidados do gatil.



## QUESTIONÁRIO

### Sobre os padreadores:

Há algum parentesco genético?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique qual \_\_\_\_\_

### Sobre o pai:

Nome completo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Já teve filhotes com problemas congênitos?  Sim  Não

Já fez exame andrológico?  Sim  Não

### Sobre a mãe:

Nome completo: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Tipo de alimentação?  Ração seca, por favor, indique a marca \_\_\_\_\_  Ração úmida, por favor, indique a marca \_\_\_\_\_  Comida caseira formulada por um nutricionista veterinário  Comida caseira formulada pelo gatil  Outro: \_\_\_\_\_

Foi feito pré-natal?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique abaixo os exames realizados e o número de vezes em que cada um deles foi realizado durante a gestação: \_\_\_\_\_

### Sobre a ninhada:

Número da ninhada: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Horário de nascimento: \_\_\_\_\_ Raça: \_\_\_\_\_

Tipo de parto:  Normal  Cesariana

Se normal, houve assistência durante o parto?  Sim  Não

A assistência foi prestada por um médico veterinário?  Sim  Não

Houve algum problema durante o parto?  Sim  Não  Não se aplica (marcar caso não houve assistência durante o parto)

Os filhotes foram chacoalhados ao nascer com o intuito de tirar o líquido dos pulmões?  Sim  Não

De quanto tempo foi o intervalo do primeiro ao último nascimento? \_\_\_\_\_

Quantos filhotes nasceram ao todo? \_\_\_\_\_

Quantas fêmeas e quantos machos? \_\_\_\_ fêmeas \_\_\_\_ machos

Algum filhote nasceu com problema congênito?  Sim  Não

Se sim, qual problema? Por favor, identifique o filhote \_\_\_\_\_

Os filhotes foram pesados ao nascer?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique abaixo o peso de cada filhote numerando-os: \_\_\_\_\_

Os filhotes tiveram suas temperaturas aferidas ao nascer?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique a temperatura de cada filhote numerando-os: \_\_\_\_\_

Os filhotes foram pesados uma hora depois de nascer?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique o peso de cada filhote numerando-os: \_\_\_\_\_

Os filhotes tiveram suas temperaturas aferidas uma hora depois de nascer?  Sim  Não Em caso afirmativo, por favor, indique a temperatura de cada filhote numerando-os: \_\_\_\_\_

Os filhotes mamaram o colostro (primeiro leite da mãe)?  Sim  Não

Em caso negativo, por favor, indique abaixo o número do(s) filhote(s) que não mamou/(aram) o colostro de acordo com o número dado ao filhote em questão nas perguntas sobre temperatura \_\_\_\_\_

Foi oferecido algum tipo de suplementação para o filhote?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique qual: \_\_\_\_\_

Por favor, indique com que idade os filhotes foram desmamados: \_\_\_\_\_

### Sobre as mortes:

Algum filhote nasceu morto?  Sim  Não

Em caso afirmativo, por favor, indique quantos: \_\_\_\_\_

Todos os filhos sobreviveram até a oitava semana de vida?  Sim  Não

Em caso negativo, quantos filhotes morreram? \_\_\_\_\_

Por favor, indique abaixo, o número dado para o filhote na pergunta sobre peso e temperatura, a idade e o motivo da morte do filhote: \_\_\_\_\_

Figura 1. Questionário enviado aos criadores. Fonte: adaptado de Sparkes(2006).



## Resultados

Foram registradas 23 ninhadas com 80 filhotes ao todo, sendo 44 machos, 35 fêmeas e 1 natimorto não identificado. As matrizes tinham em média 2,8 anos e os machos 2,2 anos. Nos questionários, apenas um caso de parentesco foi relatado, sendo um bisavô e sua bisneta. Os principais resultados encontrados estão dispostos na Tab. 2.

Segundo os criadores, a maioria das matrizes foi alimentada com ração seca (81,81%), 4,54% com comida caseira formulada por um médico veterinário nutricionista, outros 4,54% com ração úmida e 9% com ração seca e úmida, bem como outros alimentos, como peito de frango e patê.

De acordo com os dados obtidos nos questionários, 17,39% dos padreadores fizeram exame andrológico; e 8,70% dos filhotes nasceram com problemas congênitos. As matrizes de 73,91% das ninhadas realizaram algum acompanhamento pré-natal, sendo 82,35% ultrassonografia abdominal e 17,65% ultrassonografia e raio-X abdominais no terço final da gestação.

A taxa de mortalidade foi de 15%, sendo 8,75% natimortos e 6,25% de mortalidade neonatal. Segundo os resultados obtidos nos questionários, não houve qualquer tipo de assistência durante o parto em 8,70% das ninhadas, houve algum tipo de assistência em 73,91%, e foi registrada a presença de um médico veterinário durante o parto em 17,39% das ninhadas. Dentre os natimortos, 71,42% não contaram com assistência médica veterinária durante o parto e 28,57% não fizeram pré-natal, enquanto 62,5% dos filhotes nascidos vivos foram assistidos no momento do parto, indicando que a falta de auxílio obstétrico é um fator de risco para o óbito perinatal. Em relação aos partos: 82,61% foram eutócicos e 13,04% foram distócicos. Os filhotes de 60,87% das ninhadas foram chacoalhados com o intuito ineficiente de tirar o líquido dos pulmões. A temperatura dos filhotes de 95,65% das ninhadas não foi aferida ao nascer e nem 1 hora após o nascimento. Os filhotes de 34,78% das ninhadas foram pesados ao nascer, mas o controle de peso após uma hora do nascimento foi realizado nos filhotes de apenas 4,35% das ninhadas.

Os filhotes de 95,65% das ninhadas mamaram colostro e 21,74% receberam algum tipo de suplementação (leite em pó, sucedâneo Petmilk®, suplemento de leite materno da Royal Canin® e leite de cabra), 4,35% não mamaram o colostro e nem receberam nenhum tipo de suplementação. A prolificidade foi de 3,4 filhotes por ninhada com peso médio ao nascimento dos filhotes de 113,41 gramas.

Tabela 2. Resumo das principais alterações detectadas.

Dado	%	Número absoluto
Acompanhamento pré-natal	73,91%	17
Distocias	13,04%	3
Partos assistidos por veterinários	17,39%	4
Nati-mortalidade	8,75%	7
Neonato com defeito congênito	8,70%	2
Mortalidade pós-natal	6,25%	5
Manobra de chacoalhar os filhotes	60,87%	14

## Discussão

A maior causa da alta taxa de mortalidade neonatal e nati-mortalidade felina, de acordo com os dados obtidos nesta pesquisa, parece ser a desinformação e a falta de assistência especializada, desde a seleção dos reprodutores, bem como no acompanhamento da prenhez e parto; e nos cuidados com os neonatos nas primeiras semanas de vida. A exemplo, somente 17% dos criadores relatam terem feito exame andrológico no reprodutor, todavia, é possível que tal índice esteja superestimado, pois há no Brasil poucos profissionais habilitados para tal exame na espécie felina. A falta de acompanhamento especializado aos gatis também se mostra fundamentada em outros estudos, como o de Fournier et al.(2017), realizado com gatis na França, que evidencia a falta de assistência pré-natal e a falta de preocupação em registrar natimortos e entender sua causa.

Acreditamos que neste estudo, a natimortalidade de 8,75% inclua animais com malformações congênitas e/ou que vieram a óbito após prolongamento da fase expulsiva do parto, com indicação de hipóxia e depressão fetal, seguidos de óbito imediatamente ao nascimento. Infelizmente, não foi possível avaliar quais foram as malformações presentes e o percentual de sobrevivência específico destes animais.

A Síndrome do bebê sacudido (SBS) é bem conhecida na medicina humana. Segundo Filho et al. (2013), a SBS é a causa mais frequente de morbidade e mortalidade em crianças que sofrem abuso físico,



sendo 30% a taxa de mortalidade em casos graves. Essa movimentação pode gerar quadros hemorrágicos intracranianos, e os portadores da síndrome podem ser assintomáticos ao exame físico (Filho et al., 2013). Na medicina veterinária, Grundyet al. (2009) realizaram um relato de caso sobre um neonato, Labrador Retriever, chacoalhado ao nascer, que começou a apresentar episódios de convulsão algumas horas após o nascimento e foi eutanasiado doze horas após o nascimento. Na necropsia, foi identificada boa condição corporal e sem sinais de trauma, porém, ao se retirar os ossos craniais parietal e frontal, achados significantes evidenciando hemorragia subdural foram encontrados. O histopatológico não evidenciou hemorragia em outros tecidos enviados para análise, o que corroborou para a correlação das convulsões com a hemorragia subdural devido ao fato de ele ter sido chacoalhado ao nascer (Grundyet al., 2009).

Essa técnica ainda é muito utilizada erroneamente por muitos criadores que acompanham o parto de suas matrizes, com o intuito ineficiente de retirar o líquido presente nos pulmões dos neonatos. Este estudo demonstrou que das 23 ninhadas, 86% tiveram seus filhotes chacoalhados, com mortes neonatais subsequentes em 4 e 7 dias, as quais compreendem 60% dos óbitos neonatais deste estudo. Não é possível afirmar que este foi o motivo da morte desses neonatos, pois não foram feitos exames subsequentes para averiguar a causa da morte, porém este é um indicativo substancial do uso inadvertido de técnicas de reanimação neonatal realizadas, em sua maioria, por pessoas não capacitadas.

Os cuidados com os neonatos também são, muitas vezes, negligenciados. A distrição respiratória ocorreu em 40% dos neonatos que foram a óbito. Esses mesmos 40% correspondem a todos aqueles que não mamaram o colostro e não receberam nenhum tipo de suplementação. Sabe-se que o colostro é essencial nas primeiras horas de vida para a transferência da imunidade passiva, e a não ingestão do colostro deixa os neonatos suscetíveis a doenças oportunistas, infecções e sepse (Chastant-Maillardet al., 2017).

Outros 10% foram a óbito após passar um longo período sob baixas temperaturas. Novamente, não é possível afirmar que essa foi a causa do óbito, porém, é sabido que os neonatos não conseguem controlar sua temperatura e que a hipotermia, a qual faz parte da tríade neonatal (Jericó et al., 2017), pode levar o neonato a óbito.

Constata-se que, assim como afirmado no estudo de Sparkes (2006), a maioria dos óbitos neonatais acontece na primeira semana de vida (60%), seguidos de 20% na terceira semana e outros 20% na quinta semana de vida.

### Conclusões

Tendo em vista o número de pesquisas respondidas, é possível perceber que existe uma grande barreira em relação à contribuição dos gatis com a comunidade científica. Ademais, nota-se que há um grau de negligência quanto ao acompanhamento da gestação, à presença de um profissional qualificado no momento do parto e aos cuidados com os neonatos, uma vez que estes não recebem nenhum ou recebem cuidados mínimos após o nascimento, contribuindo assim para o aumento na taxa de mortalidade pós-natal e nati-mortalidade. Há ainda uma imperícia quanto algumas manobras de assistência que são realizadas, e que não são corretas, como por exemplo o ato de chacoalhar o neonato, que em consequência elevam o risco de óbito do filhote. É visível a necessidade da conscientização dos gatis brasileiros em relação à necessidade indispensável de se ter um médico veterinário presente para acompanhar a gestação e prover os devidos cuidados à matriz e aos neonatos nas primeiras semanas de vida.

### Referências

- Filho João BF, Tartarella MB.** Síndrome do bebê sacudido (SBS). Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica, 2013. Disponível em: <http://www.sbop.com.br/wp-content/uploads/2018/12/2013-CBO-Sindrome-do-Bebe%CC%82-Sacudido.pdf>.
- Indrebø A, Tranangerud C, Moe L.** Canine neonatal mortality in four largebreeds. Acta VetScand, v.49, p. 147-149, 2007.
- Censo 2010.** Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?view=noticia&id=1&idnoticia=2902&busca=1&t=pns-2013-tres-cada-quatro-brasileiros-costumam-buscar-atendimento-medico-rede-publica>. Acesso em: 11 de maio de 2018.
- Jericó, MM, Andrade Neto, JP, Mery KM.** Tratado de medicina interna de cães e gatos. 1. ed. – [Reimpr.] – Rio de Janeiro:Roca, 2017.
- OgbuKI, Ochai S, Danladi MMA, Abdullateef MH, AGWU EO, Gyengdeng JG.** A review of



neonatal mortality in dogs. *Inter J Life Sci*, v.4, p.451-460, 2016.

**Little SE.** O gato: medicina interna. 1. ed. – [Reimpr.] – Rio de Janeiro: Roca, 2018.

**Sparkes AH, Sparkes AH, Rogers K, Henley WE, Gunn-Moore DA, May JM, Gruffydd-Jones TJ, Bessant C.** A questionnaire-based study of gestation, parturition and neonatal mortality in pedigree breeding cats in the UK. *J FelineMedSurg*, v.8, p.145-157, 2006.

**Souza TD, Mol JPS, Paixão TA, Santos RL.** Mortalidade fetal e neonatal canina: etiologia e diagnóstico. *Rev Bras ReprodAnim*, v.40, p. 639-649, 2017

**Chastant-Maillard S, Aggouni C, Albaret A, Fournier A, Mila H.** Canine and feline colostrum. *Reprod Dom Anim*, v.52, p.148–152, 2017.

**Grundy SA, Liu SM, Davidson AP.** Intracranial trauma in a dog due to being “Swung” at birth. *Top Companion AnimMed*,v.24, p.100-103, 2009.

**Fournier A, Masson M, Corbière F, Mila H, Mariani C, Grellet A, Chastant-Maillard S.** Epidemiological analysis of reproductive performances and kitten mortality rates in 5,303 purebred queens of 45 different breeds and 28,065 kittens in France. *Reprod Dom Anim*, v.52, p.153–157, 2017.

---