

## REANIMAÇÃO NEONATAL: ATUALIZAÇÕES E PERSPECTIVAS

Ana Luisa Martins Santos<sup>1\*</sup>, Maria Eduarda Cupertino Cunha<sup>1</sup>, Melissa Raphaela Dalla-Lana<sup>1</sup>, Gabriela Luiza Silva Rodrigues<sup>1</sup>, Ana Luisa Soares de Miranda<sup>2</sup>, Luiz Eduardo Duarte de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: anamartinsm@gmail.com

<sup>2</sup>Docente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A reanimação neonatal é uma prática importante na rotina do neonatologista e intensivista neonatal, sendo as complicações na transição fisiológica do feto para o filhote um importante entrave para a redução das taxas de mortalidade em ninhadas<sup>3</sup>. A tríade neonatal, composta pela hipotermia, hipoglicemia e desidratação, é um conjunto de fatores que tornam esse paciente suscetível a enfermidades e óbitos, uma vez que o neonato ainda não possui seu sistema termorregulador eficaz e uma queda na temperatura pode levar às outras condições, e vice-versa<sup>2</sup>. Dessa forma, falhas nas funções cardiopulmonares que desencadeiam alguma dos pilares da tríade criam a urgência na intervenção para a reanimação do filhote e, assim, manutenção da sua vitalidade<sup>2,3</sup>. A publicação recente (2025) do consenso para a reanimação neonatal pela iniciativa RECOVER trouxe novamente a discussão a respeito da reanimação neonatal, ressaltando a importância de uma equipe treinada e de protocolos adequados para que haja uma maior taxa de sucesso e sobrevivência das ninhadas, em especial durante partos de risco e cesarianas, além da importância do desenvolvimento de mais estudos e informações compartilhadas entre os médicos veterinários da área<sup>1</sup>. O objetivo do presente trabalho é apresentar um resumo da literatura atual acerca da reanimação neonatal, apresentando atualizações nos protocolos e procedimentos, além de uma visão sobre as perspectivas na neonatologia e intensivismo neonatal.

### MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica criteriosa em livros didáticos e nas plataformas acadêmicas: Periódicos CAPES, Google Acadêmico, PubVet e PubMed. Foram selecionados artigos provenientes de periódicos e consensos revisados por pares, publicados entre 2017 e 2025, com o objetivo de reunir informações atualizadas. As referências foram escolhidas a partir das palavras-chave reanimação neonatal, intensivismo neonatal, filhotes, ressuscitação cardiopulmonar. Em seguida, elaborou-se um compilado com os dados mais relevantes para a construção deste resumo, além de uma análise acerca das novas perspectivas e projeções na reanimação em neonatologia e pediatria veterinárias.

### RESUMO DE TEMA

O momento do nascimento é crítico para o neonato, marcado pela transição para o ambiente extra-uterino e grandes mudanças fisiológicas do feto para o filhote<sup>1,2,8</sup>. Nesse momento os pulmões se enchem de ar através de um mecanismo de reflexo inspiratório, estimulado pelo aumento da pressão parcial de CO<sub>2</sub> e diminuição da temperatura corporal ao entrar em contato com o ambiente externo<sup>4,5</sup>. Assim, ocorre a substituição da função de trocas gasosas, anteriormente realizada pela placenta, além da expulsão do líquido amniótico dos espaços alveolares<sup>1,4,5</sup>. O coração, com a expansão pulmonar, sofre um aumento na pressão e aumento na oxigenação no interior do átrio esquerdo, assim como na aorta, levando à oclusão do ducto arterioso e forame oval<sup>1,5</sup>. Todas essas alterações são essenciais para garantir a adaptação cardiopulmonar do filhote à vida externa<sup>5</sup>.

Alguns neonatos podem apresentar dificuldades ao realizar essa transição, exigindo, então, uma intervenção do médico veterinário para garantir sua sobrevivência<sup>2,4,8</sup>. Algumas situações podem predispor o filhote a tal condição, como partos distócicos, cesáreas e partos muito demorados, que podem levá-lo a depressão e desconforto cardiopulmonar em consequência da hipóxia ou agentes farmacológicos utilizados na anestesia da mãe<sup>2</sup>. Porém, mesmo que não haja nenhum fator predisponente, é de suma importância que uma equipe treinada esteja presente na hora do parto em prontidão para oferecer uma assistência eficaz<sup>2</sup>.

Na reanimação neonatal, o primeiro passo é identificar o filhote de risco, que exige a intervenção imediata<sup>4</sup>. O filhote de risco é aquele que não apresenta respiração vigorosa, extremidades cianóticas, hipotermia, bradicardia e pouca ou ausente irritabilidade reflexa, portanto requer assistência e reanimação para garantir sua sobrevivência<sup>1,3</sup>. O protocolo de

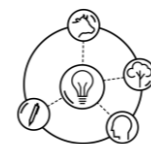
intervenção deve focar em manter a temperatura do filhote e suas vias aéreas livres para as trocas gasosas, visando a homeostase do sistema cardiopulmonar<sup>2</sup>. A temperatura controlada é essencial para a obtenção do sucesso na reanimação, visto que o neonato não tem mecanismos de termorregulação desenvolvidos e a hipotermia pode levar à bradicardia, hipóxia e menor resposta às intervenções de reanimação, pela diminuição no metabolismo enzimático e menor captação de O<sub>2</sub>, o que reduz o débito cardíaco e leva a uma vasoconstrição periférica, consequentemente à hipóxia e bradicardia<sup>2,4,5</sup>. Alguns métodos para aquecimento incluem o uso de luvas mornas, toalhas para secar o neonato, uso de incubadoras ou secador de cabelo, sendo o ambiente ideal de 29°C–32°C, umidade relativa de 50-60%, sempre sob observação de um responsável para evitar queimaduras e temperaturas muito baixas, que são igualmente prejudiciais para o neonato e podem causar desidratação e constipação<sup>1,2,4</sup>.

Identificado esse neonato e o manuseando em ambiente de temperatura controlada, deve-se, inicialmente, desobstruir as vias aéreas de forma delicada com o uso de um pano limpo, removendo o excesso de fluido e, caso necessário, realizando a sucção com uma pêssego de sucção<sup>1,2</sup>. Sob nenhuma hipótese deve-se chacoalhar o filhote com o objetivo de remover esses fluidos, uma vez que essa intervenção pode levar a hemorragias intracraniais, traumas e aspiração de conteúdo gástrico, podendo resultar em sequelas neurológicas<sup>1,2,6</sup>. Em sequência, o estímulo tátil por meio de fricção gentil do dorso, tórax, região genital e umbilical com uma toalha morna deve ser feito, visando estimular a respiração<sup>1,2</sup>. A ventilação por pressão positiva pode ser implementada caso o neonato não consiga respirar mesmo após as primeiras ações de desobstrução das vias aéreas, e deve ser feita com uma máscara adaptada às proporções do rosto do filhote, insuflando 5 a 10cm de coluna de água a cada 2 ou 3 segundos, até a respiração do neonato<sup>2,3</sup>. Além disso, o ponto de acupuntura vaso governador 26 (VG26), localizado na depressão do filtro nasal, a nível das bordas ventrais das narinas (Fig. 1), pode ser estimulado através do uso de uma agulha hipodérmica 26 gauge rotacionada no sentido horário, estimulando os neuroreceptores respiratórios da região oro-nasal e, assim, levando estímulo aos pulmões para a inspiração<sup>7</sup>. As intervenções devem ser feitas com o animal posicionado em decúbito ventral, na palma da mão e levemente inclinado para baixo, a favor da gravidade para que o líquido escorra e, quando possível, é recomendada a máscara de oxigenoterapia para ajudar no restabelecimento da oxigenação sanguínea (Fig. 2)<sup>2</sup>. O fármaco disponível para a broncodilatação, circulação sanguínea, aumento da contratilidade e frequência cardíaca (FC) é a aminofilina, administrada na dose de 0,2 ml/100g de peso, na via sublingual<sup>2</sup>. Os sinais de uma ventilação efetiva estabelecida são aumento da frequência cardíaca e movimentos torácicos visíveis<sup>1</sup>.



Figura 1: Ponto VG26 e agulha hipodérmica 26G apontados pela seta vermelha

(Fonte: KNUPP, 2024).



**Figura 2:** Uso de máscara de oxigenoterapia.  
(Fonte: Arquivo GENEP- UFMG).

Após a estabilização respiratória, a FC pode ser avaliada por um estetoscópio ou doppler do lado esquerdo do tórax<sup>3</sup>. Caso o neonato apresente bradicardia pela ação dos fármacos anestésicos da cesariana, é recomendada a administração da respectiva droga reversiva<sup>3</sup>. Caso a bradicardia tenha outra origem, deve-se principalmente restaurar as vias aéreas para que a hipóxia seja corrigida e aumente a frequência cardíaca<sup>1</sup>. Já nas situações nas quais o animal está sem batimentos cardíacos ou com bradicardia severa, deve-se iniciar imediatamente a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), que consiste na compressão latero-lateral do tórax, na altura dos ventrículos, a 120-150bpm, para estimular o fluxo sanguíneo na velocidade correta para a idade do animal<sup>1</sup>. A RCP deve ser aplicada de maneira sincronizada à ventilação, de modo que ambas contribuam para a ressuscitação e reoxigenação do filhote<sup>1,2</sup>. Caso não haja aumento de FC com a manobra, recomenda-se a administração intravenosa ou intraóssea de de epinefrina (0.01-0.03 mg/kg)<sup>1</sup>.

A reavaliação da vitalidade neonatal deve ser feita 60 segundos após o início das manobras, com o uso de doppler, estetoscópio, monitor eletrônico ou avaliação visual dos movimentos respiratórios e da resposta do neonato<sup>2</sup>. Em último caso, em uma situação na qual nenhum dos procedimentos descritos resultou na melhora do paciente, é recomendada a intubação<sup>1,2</sup>. Tal procedimento pode ser realizado com a visualização da laringe por meio de uma lâmina n. 0, seguido da introdução de um tubo endotraqueal de 2mm ou cateteres intravenosos de tamanhos proporcionais às dimensões do neonato, que variam de raça para raça<sup>1,2,3</sup>. Caso a assistolia perdure por mais de 30 minutos, ou caso o filhote nasça com alguma anomalia incompatível com a vida ou com o protocolo de reanimação, é justificável cessar os procedimentos aqui descritos<sup>2</sup>.

Diante do exposto, é notável que a reanimação neonatal apresenta consideráveis particularidades em relação à RCP em animais adultos, e a análise da condição do neonato é essencial para a escolha do protocolo correto e da aplicação das técnicas eficazes e necessárias para cada paciente<sup>1</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos de reanimação neonatal mostram-se de extrema importância para garantir a sobrevivência e vitalidade de ninhadas em partos distócicos, prolongados ou por cesariana, além de filhotes que apresentaram dificuldades em realizar a transição cardiorrespiratória da vida fetal para o ambiente extra-uterino. Entretanto, os estudos acerca da neonatologia e pediatria veterinárias ainda são escassos na literatura, e algumas lacunas como o efeito, dosagem e farmacocinética de certos medicamentos ainda estão obscuros, por divergirem na fisiologia neonatal única e imatura em comparação aos sistemas fisiológicos de um animal adulto. Além disso, alguns aparelhos ainda precisam ser adaptados e muitas vezes não são ideais para a realização de um procedimento de reanimação neonatal, mas são utilizados pela falta de um adequado disponível no mercado, como cateteres para intubação. Logo, urge a necessidade de maiores pesquisas a respeito da neonatologia e pediatria veterinárias como um todo, a fim de garantir a sobrevivência de mais ninhadas e pressionar o mercado a oferecer produtos adaptados e de qualidade para suprir as demandas do intensivismo neonatal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup>BOLLER, M. et al. **RECOVER Guidelines: Newborn Resuscitation in Dogs and Cats. Clinical Guidelines.** Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. 2025 35:S60-S85.
- <sup>2</sup>PEREIRA, K. H. N. P.; LOURENÇO, M. L. G. **Reanimação neonatal de cães e gatos ao nascimento.** Rev Bras Reprod Anim, v.46, n.1, p.3-16, jan./mar. 2022.
- <sup>3</sup>VANNUCCI, C. I.; ABREU, R. A. **Cuidados básicos e intensivos com o neonato canino.** Rev Bras Reprod Anim, n.1, p.151-156, 2017.
- <sup>4</sup>PEREIRA, K. H. N. P. Et al. **Neonatology: Topics on Puppies and Kittens Neonatal Management to Improv Neonatal Outcome.** Animals, 2022, 12, 3426.
- <sup>5</sup>SANTOS, R. de L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária.** 2. ed. - Rio de Janeiro : Roca, 2016.
- <sup>6</sup>DOS SANTOS L. O., et al. **Traumatic brain injury in dogs and cats: a systematic review.** Veterinarni Medicina, 63, 2018 (08): 345–357
- <sup>7</sup>KNUPP, F. C. **Pontos de acupuntura para reanimação cardiopulmonar em cães neonatos após cesarianas.** Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”-Unesp Botucatu. 2024.
- <sup>8</sup>ROYAL CANIN. **Cuidados neonatais e pediátricos de gatos e cães: um guia prático para médicos-veterinários.** 1a. ed. : Royal Canin SAS, 2024.

APOIO:



**UFMG**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS