



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Cuidados básicos com o neonato canino: uma revisão

Gislayne Christianne Xavier Peixoto^{1*} e Rosivaldo Quirino Bezerra Junior¹

¹ Médicos Veterinários, Mossoró-RN.

*Autor para correspondência: Email: gypeixoto@hotmail.com

RESUMO

A deficiência na neonatologia veterinária é evidente. Estima-se que a mortalidade neonatal canina nas primeiras semanas de vida seja de 30%, em razão de diversas causas, dentre elas falhas de assistência neonatal. A despeito das inúmeras particularidades da fisiologia dos filhotes, em neonatologia clínica, a terapia com drogas pode ser resumida em três grandes áreas que compreendem: terapia de suporte e cuidados intensivos, incluindo oxigenoterapia, termorregulação, nutrição, balanço hidroeletrólítico e ácido-básico; terapia antiparasitária, envolvendo o controle de parasitas externos, e internos; e combate às infecções bacterianas. O profissional deve ter conhecimento e realizar um exame clínico completo para que seja capaz de identificar algumas alterações. Tudo isso contribui para reduzir a mortalidade neonatal nas primeiras semanas de vida.

Palavras chave: neonatos, terapias, exame clínico.

Basic care with neonate canine: a review

ABSTRACT

Deficit in veterinary neonatology is conspicuous. It is known that the canine mortality rate is up to 30% in the first weeks of life. Despite several peculiarities of puppies and kittens physiology, clinical drug therapy in neonatology can be encompassed in three main topics: a) support therapy and intensive care, which includes oxygen therapy, thermoregulation, nutrition and hydroelectrolitic and acid-base balance; b) anti-parasites therapy of external parasites and the internal parasites; bacterial infection control. The professional must have knowledge and perform a thorough clinical examination to be able to identify some changes. All these collaborate to reduce the neonatal mortality in the first weeks of life.

Keywords: neonates, therapies, clinical examination.

INTRODUÇÃO

Define-se neonatologia como a ciência responsável pelo estudo concernente aos recém-nascidos. Em Medicina Veterinária, o período neonatal corresponde ao intervalo de tempo entre o nascimento e o décimo quarto dia de vida, ou seja, as duas primeiras semanas pós-natal (Silva, 2008).

A neonatologia vem despertando o interesse de grande parte dos Médicos Veterinários, principalmente daqueles que trabalham diretamente em canis. Isso ocorre pelo fato de que as estatísticas mostram que até 30% dos filhotes podem vir a óbito antes do desmame, elevando esta taxa até a puberdade. Além disso, a neonatologia tem ficado mais distante dos clínicos pela ausência de contato dos mesmos com esta especialidade (Prats, 2005).

Na prática clínica veterinária, os cuidados pediátricos representam um componente integral da saúde geral de cães e gatos neonatos, estendendo-se do nascimento até os primeiros seis meses de idade (Lee, 2004). Nesse

período, a imaturidade de várias vias fisiológicas associadas à quebra das barreiras físicas, químicas e microbiológicas representadas pelo ambiente uterino em período gestacional fazem do neonato uma categoria animal vulnerável a diversas desordens infecciosas como as septicemias, e metabólicas como a hipotermia, desidratação e hipoglicemia (Minovich, 2004; Blunden, 2000).

Os recém-nascidos diferem dos adultos em vários aspectos e o conhecimento destes é fundamental para formular planos diagnósticos e tratamento (Cardoso, 200). Com isso, além da fisiologia dos neonatos merecer atenção especial, a evolução neurológica e comportamental também se apresenta de forma singular (Barreto, 2003).

Em decorrência das condições criadas pela domesticação dos animais, há necessidade de que o homem intervenha para garantir o provimento de condições ambientais favoráveis, fornecimento de alimento adequado e prevenção de doenças (Nelson & Couto, 2001). Desta forma, a presente revisão tem por objetivo fornecer informações sobre os principais cuidados e avaliações relacionados aos neonatos caninos.

REVISÃO DE LITERATURA

A passagem de um ambiente líquido, fechado e com temperatura estável, para outro seco, aberto e de temperatura variável, exerce muitas influências sobre o organismo do filhote, pois o obriga, ainda que nas melhores situações, a experimentar mudanças circulatórias, respiratórias, metabólicas e imunológicas (Prats, 2005). Dentre algumas das variações químicas sanguíneas no neonato, incluem - se elevada fosfatase alcalina e fósforo, e baixa taxa de albumina, globulinas, colesterol e uréia quando comparados com adultos normais. O hemograma de neonatos quando comparado com o de adultos normais tem sido descrito com baixos parâmetros de volume corpuscular médio (VCM). A urina de neonatos é normalmente diluída e nela ocorre freqüente glicosúria. Com isso, os cães recém - nascidos são altamente

susceptíveis ao estresse ambiental, infecções e má - nutrição (Davidson, 2003).

Exame clínico do neonato e intervenções

A abordagem emergencial dos neonatos difere marcadamente do paciente crítico adulto pela fisiologia e pelos parâmetros hemodinâmicos particulares (Lee, 2004), devendo sempre ser iniciada por um criterioso exame físico.

Como em neonatos não se observa o completo desenvolvimento dos sistemas compensatórios orgânicos, a abordagem emergencial do recém nascido deve incluir os cuidados referentes à reversão dos quadros de hipotermia, hipoglicemia e hipovolemia, aumentando dessa forma a sobrevivência desses pacientes (Macintire et al, 2005). A síntese de surfactante, que é essencial para o processo de respiração do neonato, é influenciada pelo pH, temperatura corpórea e perfusão sanguínea e é comprometida em quadros de hipovolemia, hipoxemia e acidose (Bittar, 2002).

Inicialmente o médico veterinário deve observar se o animal respira normalmente, assim como os batimentos cardíacos. Caso contrário o profissional deve intervir, especialmente para filhotes advindos de cirurgia cesariana, onde o processo de ressuscitação inicia-se pela pronta desobstrução das vias aéreas e estimulação do tórax, exercendo uma leve pressão positiva para promover a ventilação (Davidson, 2003). O suporte ventilatório deve incluir o fornecimento de fluxo de oxigênio constante via máscara, cateter nasal ou incubadora neonatal, prevenindo-se a isquemia tissular (Macintire et al, 2005).

A avaliação da frequência cardíaca é importante, pois a resposta para um baixo débito cardíaco seria a hipóxia. Essa enfermidade pode afetar o próprio coração, além do cérebro, do diafragma, das glândulas adrenais, do baço, do fígado, do trato gastrointestinal e dos rins (Moon et al., 2001).

Uso de diversas drogas vem auxiliar nesse procedimento. Na reversão da apnéia pós-parto, especialmente nos casos de cirurgia cesariana, indica-se a administração sub-lingual de 1 a 2 gotas de cloridrato de doxapram (20mg/ml)

por filhote, segundo Moore (2000). A epinefrina é a droga simpatomimética de escolha para os casos de parada cardíaca de filhotes (Davidson, 2003). Segundo Plumb (2004) a posologia adulta (0,2mg/kg) garante ótimos resultados para filhotes, apesar de aumentarem os riscos de hipertensão.

No que concerne a termorregulação desses animais, cães filhotes recém-nascidos podem perder calor por evaporação, condução, radiação e convecção. Assim, é importante proporcionar para o filhote um ambiente que previna perda de calor excessiva. Além disso, um neonato pode perder calor se molhado ou se colocado próximo a objetos frios, como gaiolas de metal. Se o filhote for órfão ou separado da mãe, a temperatura ambiente deve ser mantida mais alta que a necessária para animais adultos (Johnston et al., 2001). Sua frequência respiratória é de 15 a 35 movimentos/minuto e a frequência cardíaca é superior a 200 batimentos/minuto durante as primeiras duas semanas de vida. Sua temperatura retal normal ao nascimento é 35,5° C a 36,1° C, aumentando gradativamente para 37,8° C por volta dos sete dias de idade. Os neonatos são incapazes de realizar termorregulação até a idade de duas semanas (Nelson et al., 2001).

Os reflexos de tremores e os mecanismos vasoconstritores não estão completamente desenvolvidos e funcionais no animal recém-nascido. A termogênese espontânea e independente de tremores é um mecanismo importante para a termorregulação em cães neonatos e ocorre na gordura marrom. Neonatos não são capazes de manter a temperatura do corpo em ambiente frio, especialmente quando são separados de suas mães. Apesar de os neonatos terem habilidade reduzida para manter a temperatura corporal, quando frio, são capazes de ofegar quando a temperatura sobe muito (Johnston et al., 2001).

Incubadoras pediátricas com controle climático podem ser usadas para auxiliar nos cuidados com neonatos órfãos ou doentes. O controle climático também deve considerar a umidade, para que as mucosas do neonato não se tornem excessivamente ressecadas. A umidade ideal é de 55 a 65%, para prevenir ressecamento da pele. Para o cão imaturo, nascido abaixo do peso, a

umidade ideal é de 85 a 95% para manter a temperatura interna corpórea e normal hidratação (Johnston et al., 2001).

Durante o exame físico dos cães neonatos, outras características gerais devem ser consideradas no intuito de avaliar a viabilidade dos filhotes. Dentre estes se tem a abertura dos olhos, a abertura dos ouvidos e a existência dos sentidos (tato, olfato e o paladar). Não se deve esquecer também da avaliação neurológica, que inclui o estudo da atitude mental e avaliação dos principais reflexos (Domingos et al., 2008).

Características clínicas de enfermidades de neonatos e intervenções

O choro persistente consiste na sintomatologia clínica mais comum de enfermidade neonatal; assim como atividade reduzida, incluindo amamentação diminuída; incapacidade de ganhar peso; pelagem seca e áspera e tônus muscular diminuído (Nelson et al., 2001). A sintomatologia de enfermidade deve ser sempre encarada com maior preocupação no neonato em relação ao adulto, porque a evolução da sintomatologia em neonatos em geral é medida em horas, enquanto que pode ser medida em dias em animais mais velhos (Silva, 2008).

A mortalidade neonatal pode ser dividida em causas infecciosas e não-infecciosas, onde a última é responsável pela mortalidade máxima no neonato de zero a três dias de idade. Incluem hipotermia, hipoglicemia, natimortos e anormalidade anatômicas bem como traumas (Nelson et al., 2001). Já no tocante as causas infecciosas, o profissional deve ter conhecimento pra intervir, e para isso o estudo prévio se faz necessário para que o uso de drogas adequadas venha acontecer.

1. Terapia Antiparasitária

Parasitas intestinais são comuns em animais jovens, especialmente naqueles que vivem em condições tropicais e manejados em certo grau de confinamento (Root-Kustritz, 2004). Assim, os cuidados com filhotes incluem uma terapia anti-helmíntica de largo espectro e de baixa toxicidade, iniciada por volta de três semanas de vida e repetida 14 dias após (Davidson, 2003).

O tratamento de escolha indicado para toxocaríase e ancilostomose corresponde ao pamoato de pirantel, droga pertencente ao grupo das pirimidinas, de ação agonista a acetilcolina, que leva o parasita à morte por paralisia espástica (Andrade e Santarém, 2002). O tratamento para as giardíases inclui o metronidazol na dosagem de 30 mg/kg/SID administrado oralmente por sete a dez dias (MacIntire et al., 2005), ou 20 mg/kg/BID administrado por via oral, por cinco dias e na seqüência 10 mg/kg/BID por via oral por mais cinco dias (Minovich, 2004), cabendo ressalva de que apenas dois terços das infecções são responsivas ao metronidazol administrado em dosagens usuais (Sturgess, 2001). O fenbendazol também pode ser utilizado por via oral na dose de 50 mg/kg/SID por três a cinco dias (MacIntire et al., 2005). Para o tratamento das coccidioses, relacionadas, entre outros fatores, com a falta de higiene dos recintos de criação e falhas de imunidade neonatal levando a quadros de imunossupressão (Sturgess, 2001), indica-se a sulfadimetoxina na dosagem de 30 mg/kg/SID até a remissão dos sintomas, para animais com menos de 1kg de peso vivo (Minovich, 2004).

O tratamento preferencial para o combate das pulgas e carrapatos de animais com menos de dois meses de idade é feito por meio do banho com água morna (evitando-se a hipotermia) e a escovação do pêlo com pente antipulgas (Minovich, 2004). A abordagem sistêmica pode ser realizada com os produtos à base de imidacloprid (Advantage®), nitempyram (Capster®) e fipronil (Frontline®), que apresentam uma boa segurança para uso em filhotes (MacIntire et al., 2005). Sturgess (2000) afirma que o fipronil proporciona um tratamento seguro para cães de dois e gatos a partir de sete dias de idade, embora existam alguns relatos de intoxicação pelo veículo alcoólico componente de algumas apresentações comerciais do produto.

2. Terapia Antimicrobiana

Não há na literatura atual um consenso a respeito da seguridade e indicações para o uso de antibioticoterapia para pacientes neonatos. Quando se administra um antibiótico, parâmetros como a suscetibilidade do agente infectante, propriedades farmacocinéticas da droga e toxicidade potencial

devem ser consideradas (Plumb, 2004). Na tabela 01, estão os antimicrobianos sugeridos para o tratamento de infecções bacterianas de cães durante o período neonatal, de forma simplificada.

Tabela 01: Antimicrobianos indicados para uso no período neonatal canino.

Drogas	Posologia comparada aos adultos	Drogas e posologia sugerida
Penicilinas	Mínimo ajuste, aumento do intervalo de administração	Penicilina-procaína: 24000UI/kg/BID
		Ampicilina sódica: 10-20mg/kg/BID parenteral Amoxicilina: 20-25mg/kg/BID
Cefalosporinas	Sem alteração na posologia	Amoxicilina-clavulanato: 15mg/kg/BID
		Cefalexina: 10-30mg/kg/BID ou TID oral Cefalotina: 10-30mg/kg/BID ou TID parenteral Ceftiofur: 2,5mg/kg/BID parenteral (até 5 dias)
Aminoglicosídeos	Aumento do intervalo de administração	Gentamicina: 2mg/kg/SID parenteral
		Amikacina: 20mg/kg a cada 36-48 hrs Oxitetraciclina: 10-25mg/kg/BID ou TID
Tetraciclinas	Mínimo ajuste	Doxiciclina: 10mg/kg/SID
Sulfonamidas	Redução da dose, aumento do intervalo de administração	Trimetoprim-Sulfametoxazol: 30mg/kg/SID ou 15mg/kg/BID
		Sulfadiazinas: 30mg/kg/SID
Macrolídeos	Sem alteração na posologia	Tilosina: 5-10mg/kg/BID oral ou parenteral
		Azitromicina: 5-10mg/kg/SID oral
Lincosaminas	Sem alteração na posologia	Clindamicina: 11mg/kg/BID
Metronidazol	Sem alteração na posologia	Metronidazol: 30mg/kg/SID ou 20mg/kg/BID por até 5 dias e manutenção com 10mg/kg/BID

Fonte: Fonte: *adaptado de: Minovich (2004); Plumb (2004); Marti (2005).

Embora exista uma grande tendência em se administrar dois ou mais agentes antimicrobianos simultaneamente, em poucas situações clínicas esse tipo de terapia traz algum benefício (Jones, 1987). Dentre as situações que justificam a associação de agentes antibióticos, destacam-se as septicemias, infecções mistas, na prevenção ou no retardo do aparecimento de resistência

bacteriana, para promover sinergismo e aumentar a eficiência terapêutica e para os tratamentos de pacientes imunossuprimidos (Andrade et al., 2002). Em alguns casos, a combinação permite a diminuição da posologia de cada droga utilizada na terapêutica, reduzindo, dessa maneira, a incidência e a severidade das reações adversas (Jones, 1987).

A escolha do antimicrobiano deve ser feita de forma criteriosa, sempre se fazendo o julgamento clínico preciso, o conhecimento detalhado da farmacodinâmica da droga, o conhecimento dos agentes microbianos envolvidos e as características biológicas dos animais que serão tratados (Silva, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação clínica dos recém-nascidos, bem como a definição da conduta terapêutica adotada figuram como expressivos desafios ao médico veterinário. A inabilidade em proceder ao exame físico minucioso, com ênfase na auscultação cárdio-torácica e palpação transabdominal, associada á carência do conhecimento técnico-científico em neonatologia veterinária corroboram com o diagnóstico impreciso e o tratamento empírico das afecções e justificam os elevados índices de morbi-mortalidade normalmente relatados.

REFERÊNCIAS

- Albarellos, G. A.; Kreil, V. E.; Landoni, M. F. Pharmacokinetics of ciprofloxacin after single intravenous and repeat oral administration to cats. *J Vet Pharmacol Ther*, v.27, p.155-162, 2004.
- Andrade, S. F.; Santarém, V. A. Endoparasitocidas e ectoparasitocidas. In: Andrade SF. Manual de terapêutica veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, p.437-476. 2002.
- Barreto, C. S. Avaliação de filhotes caninos, monografia Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu-SP, 2003.
- Bittar, R. Distúrbios Respiratórios. In: Rugolo, L. M. S. Manual de Noematologia. São Paulo: Revinter, p. 103-123. 2002.
- Blunden, T.S. Neonato: Defectos Congênitos y Mortalidad Neonatal. In: England, G. C. W.; Simpson, G. M.; Harvey, M. J. ed.1. Manual de Reproducción y Neonatología en Pequeños Animales, Barcelona: Romanyà/Valls, S.A, p.193-208. 2000.
- Cardoso, R. C. S. Neonatologia canina, In: I Ciclo de atualização em ciências Veterinárias, Fortaleza-CE, p. 49-52, 2000.
- Davidson, A. P. Approaches to reducing neonatal mortality in dogs. Ithaca, NY: IVIS, 2003. Disponível em <<http://www.ivis.org/puppies>. Acesso em 11 de outubro de 2009.

PEIXOTO, G.C.X. e BEZERRA JUNIOR, R.Q. Cuidados básicos com o neonato canino: uma revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 2, Ed. 107, Art. 721, 2010.

- Domingos, T. C. S.; Rocha, A. A.; Cunha, I. C. N. Cuidados básicos com a gestante e o neonato canino e felino: Revisão de literatura. *JBCA*, v.1, n.2, p.94-120. 2008.
- Jones, R. L. Special considerations for appropriate antimicrobial therapy in neonates. *Vet Clin North Am: Small Anim Pract*, v.17, p.577-602, 1987.
- Johnston, S. D.; Kustritz, M. V. R.; Olsen, P. N. S. *Canine and Feline Theriogenology*. Philadelphia: W. B. Saunders Philadelphia, p.146 -167. 2001.
- Lee, J. A. Critical Care of the Neonate. In: Annual Conference of the Society for Theriogenology, Lexington: Kentucky. p.326-332. 2004.
- Macintire, D. K.; Drobatz, K. J.; Haskins, S. C.; Saxon, W. D. *Manual of Small Animal Emergency and Critical Care Medicine*, Baltimore: Lippincott Williams e Wilkins, p.341-352. 2005.
- MacIntire, D. K, Drobatz KJ, Haskins SC, Saxon WD. *Manual of small animal emergency and critical care medicine*. Baltimore: Lippincott/Williams e Wilkins, p.341-352. 2005.
- Minovich, F.G. Neonatologia Felina. In: Gobello, C. Ed.2 *Temas de Reproducción de Caninos y Felinos por Autores Latinoamericanos*, Buenos Aires: Grafica Latina, p.129-149. 2004.
- Moon, P. F.; Massat, B. J.; Pascoe, P. J. Neonatal critical care, *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.31, n. 2, p.343-365, 2001.
- Moore, P. H.; Sturgess, K. Cuidados del Neonato y de los Animales Jóvenes. In: England, G.C.W.; Simpson, G.M.; Harvey, M.J. ed.1. *Manual de Reproducción y Neonatología en Pequeños Animales*, Barcelona: Romanyà/Valls, S.A., p.209-214. 2000.
- Nelson, R. W. & Couto, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*. S. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, P. 698-700. 2001.
- Silva, L. C. G. Parâmetros clínicos, hemogasométricos e radiográficos para avaliação respiratória de neonato caninos nascidos em eutocia ou cesariana eletiva. Tese de Mestrado - Universidade de São Paulo, 75 f. 2008.
- Plumb, D.C. Drugs in Neonates: Principles and Guesses. In: Annual Conference of the Society for Theriogenology, Lexington: Kentucky, p.307-314. 2004.
- Prats, A. Período neonatal. In: Prats, A. *Neonatologia e pediatria: canina e felina*, cap.3, p.30-341, Interbook editora, São Caetano do Sul-SP, 2005.
- Root-Kustritz, M. V. Common disorders of the small animal neonate. In: Annual Conference of the Society for Theriogenology, 2004, Lexington, K. Y. *Proceedings ...* Lexington, K. Y: Society for Theriogenology, p.316-323. 2004.
- Sturgess, C. P. Doenças do trato alimentar. In: Dunn JK. *Tratado de medicina de pequenos animais*. São Paulo: Roca, p.367-443. 2001.