

MALFORMAÇÕES E DISTÚRBIOS CONGÊNTOS EM NEONATOS CANINOS

LUÍSA MARIANO CERQUEIRA DA SILVA¹; EDUARDO GONÇALVES DA SILVA²; ALINE XAVIER FIALHO GALIZA³; PALOMA BEATRIZ JOANOL DALLMANN⁴; FABIANE BORELLI GRECCO⁵; CARINE DAHL CORCINI⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – luisamarianovet@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pelotas – goncalves-eduardo@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – aline.xavier@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – dallmannpaloma@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – fabianegrecco18@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – corcincd@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A neonatologia é uma crescente área de atuação do Médico Veterinário e a elucidação das lesões e suas possíveis causas é importante para a manutenção da vida e da saúde dos cães. As malformações e distúrbios congênitos são anormalidades estruturais ou funcionais dos órgãos e estruturas presentes ao nascimento, podendo ter como consequências a debilidade do neonato e morte neonatal. Qualquer alteração que ocorra no período pré-natal desde a formação do blastocisto, passando pelo período embrionário e fetal, pode ocasionar um defeito congênito (LOURENÇO, 2015).

As malformações congênitas podem ser causadas por fatores genéticos ou por agentes teratogênicos durante a gestação (PETERSON; KUTZLER, 2011). Os defeitos genéticos podem ser herdados de um ou ambos os pais, sendo mais comum em filhotes de raça pura, ou ainda ocorrerem por consanguinidade (PETERSON; KUTZLER, 2011; CASAL, 2016). Já os agentes teratogênicos como irradiação, toxinas, agentes químicos, doenças infecciosas, influências mecânicas, fármacos administrados à mãe, nutrição (excesso de vitamina A e D), podem afetar a ninhada durante o desenvolvimento gestacional (CASAL, 2016).

A identificação da etiologia da morte fetal e neonatal depende da realização de necropsia, exame histopatológico e pesquisa de agentes infecciosos nos tecidos coletados (SOUZA et al., 2017). Raramente os neonatos são enviados para necropsia, e, além disso, a falta de informações em relação ao histórico e a falta de experiência do profissional para diagnóstico de pacientes dessa idade são desafios para o patologista.

O objetivo deste trabalho é relatar as malformações e distúrbios congênitos em neonatos necropsiados no Serviço de Oncologia Veterinária SOVET-Patologia da Faculdade de Veterinária da UFPel, buscando caracterizar os aspectos clínico-patológicos e uma melhor compreensão destas alterações, uma vez que não são frequentemente observadas.

2. METODOLOGIA

Os dados para elaboração do trabalho foram obtidos através de necropsias de neonatos caninos realizadas no Serviço de Oncologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (SOVet-UFPel). Os neonatos foram encaminhados de canis e clínicas particulares da cidade de Pelotas e região. Os cadáveres foram enviados frescos ou congelados e foram realizados exames radiográficos quando havia necessidade. Foi realizada macroscopia, pesagem e morfometria, e posteriormente necropsia durante a qual foram coletados swabs e

fragmentos de órgãos para exames histopatológicos, bacteriológicos, parasitológicos e demais exames, caso necessário. Para exame histopatológico, os fragmentos de tecido foram fixados em formalina tamponada 10%, posteriormente clivados, processados rotineiramente e cortados em micrótomo na espessura de 3micras, corados em coloração hematoxilina e eosina e então avaliados sob microscopia ótica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recebidos 17 animais pertencentes a 5 ninhadas. As malformações e distúrbios estão apresentados na tabela 1. Treze animais vieram a óbito no momento do nascimento, dois em algumas horas após o nascimento, e um dos neonatos em 2 dias após o nascimento.

Tabela 1: Diagnósticos macroscópicos e/ou microscópicos de malformações e distúrbios congênitos em cães, recebidos no SOVET- UFPel:

Raça	Número de Animais necropsiados	Número de animais afetados	Malformação/distúrbio
bulldog americano	7	7	anasarca (7) persistência da lobulação renal fetal (7) displasia renal (1)
bulldog inglês	5	5	anasarca (5) hipospadia (1)
pointer	2	1	meroanencefalia (1)
spitz alemão anão	2	1	onfalocele e ectopia cordis (1)
spitz alemão anão	1	1	gastrosquise (1)
Total:	17	15	-

O número de animais necropsiados é diferente do número de animais afetados, devido ao fato de dois irmão de ninhada terem sido enviados junto aos animais com malformação. No neonato da raça pointer havia hematomas no subcutâneo, e havia relatos de esmagamento pela mãe. O neonato da raça spitz alemão anão havia sinais de infecção como hepatite, e hipóxia por distocia.

As raças braquicefálicas são descritas como raças mais acometidas por anasarca fetal, diagnóstico macroscópico, onde o feto fica aumentado de tamanho devido ao edema subcutâneo e intracavitário, impedindo sua expulsão. É caracterizado por um defeito autossômico recessivo, e recomenda-se a castração dos animais que apresentam essa patologia (OLIVEIRA et al., 2013). No presente trabalho nas ninhadas de animais acometidos por anasarca, os animais também apresentaram persistência da lobação fetal (7/12) e displasia renal (1/12) e hipospadia (1/12), reforçando a característica genética dos defeitos apresentados.

A gastrosquise e onfalocele são os principais defeitos da parede abdominal de neonatos. As causas podem ser relacionadas a fatores genéticos hereditários ou fatores teratogênicos (DOWNEY et al., 2017). Gastrosquise é a abertura de uma fenda no abdômem, próximo à inserção do cordão umbilical, onde um fragmento de intestino fica para fora da cavidade abdominal. Com o tratamento correto, a resolução do defeito é passível de sucesso. No presente relato foi realizado procedimento de reposição do intestino e fechamento da cavidade abdominal porém o neonato veio á óbito 24 horas depois.

A onfalocele é definida como abertura das cavidades através do umbigo. Quanto menor o tamanho da abertura na parede abdominal maior a associação

com anomalias cromossômicas. A influência do tamanho da onfalocele e do conteúdo herniado no prognóstico neonatal é controversa na literatura. Quando o baço e o coração estão herniados a mortalidade é de 100%. Onfalocelos grandes estão associadas com mortalidade neonatal mais do que as de dimensões pequenas e atribuem a mortalidade à hipoplasia pulmonar presente nos casos de aberturas extensas da parede abdominal (MUSTAFÁ et al., 2001). Em nosso estudo, o animal com onfalocele veio à óbito poucas horas após o nascimento. Este apresentava todos os órgãos abdominais expostos, além de uma abertura no tórax onde o coração também estava exposto (ectopia cordis). No exame radiográfico foi possível observar escoliose, não havendo nenhum outro defeito ósseo. Também no exame radiográfico não foram observados defeitos estruturais em órgãos além do mal posicionamento devido à escoliose e não fechamento das cavidades. Alguns autores definem essa lesão como *schistosoma reflexum* (MATEO; CAMÓN, 2008; BERTOLO et al., 2017), porém em nosso relato os animais não apresentavam outras anormalidades como artrogripose e ausência de membros descritas por esses autores. Histologicamente tanto o animal acometido pela onfalocele quanto seu irmão de ninhada apresentavam infiltrado inflamatório em vários órgãos sugerindo processo infeccioso. A mãe desses neonatos, tinha histórico anterior de piometra, para qual foi realizado tratamento e manutenção dos órgãos reprodutores. Dessa forma, acredita-se que os animais possam ter sido submetidos a contato com agente infeccioso durante o período gestacional..

Meroanencefalia é uma classificação dentre as anencefalias (DAHMER et al., 2012). O neonato com meroanencefalia veio à óbito dois dias após o nascimento. Foi o único da ninhada acometido e apresentava achatamento do crânio, com uma fenda na fusão dos ossos parietais, com exposição da meninge e sem recobrimento tegumentar da lesão. Ao examinar-se a cavidade encefálica, havia uma massa disforme e avermelhada. Histologicamente observou-se uma *area cerebrovascula*, definida por CANTILE e YOUSSEF (2016) como neoformação vascular, e tecido glial e nervoso, sem distinção das áreas do sistema nervoso central. Existem controvérsias em relação à denominação anencefalia, pois existem relatos em neonatos humanos, de um tronco encefálico rudimentar e tecido nervoso. Sendo assim, a denominação meroanencefalia é mais adequada para este tipo de anomalia. A densidade de células nervosas é diminuída e desorganizada. Há focos de agregados bacterianos em diversos órgãos, o que leva a crer que além da malformação, sugere-se que o cão tenha sofrido de tríade neonatal e consequentemente uma septicemia.

Há poucos estudos em relação a incidência de malformações e distúrbios congênitos em cães, e muitas vezes elas não são investigadas ou passam despercebidas, o que sugere que o número de animais acometidos pode ser muito maior. As malformações podem estar presentes em mais de um animal da prole, podendo resultar morte fetal e neonatal (LAMM, 2012) e muitos defeitos congênitos presentes no nascimento serão identificáveis somente após uma avaliação *post-mortem*.

4. CONCLUSÕES

Alterações patológicas são pouco descritas em neonatos, uma vez que o exame anatomopatológico *postmortem* é raramente solicitado. Ressalta-se a relevância da necessidade de estudos referentes as malformações e distúrbios congênitos uma vez que as perdas podem ser evitadas e/ou diminuídas, além da possibilidade de agentes infecciosos estarem envolvidos nas lesões. Estudos em cães são escassos mesmo com crescente da neonatologia canina no Brasil,

tornando-se um atividade econômica e social importante e estando diretamente ligada aos lares brasileiros, uma vez que os cães são considerados membros da família.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTOLO P.H.L., CONCEIÇÃO M.E.B.A.M., AGUIRRA L.R.V.M., MARTINS, D.M.; MACEDO, B.C.; COUTINHO, L.N.CARDOSO, A.M.C.; PEREIRA, W.L.A. *Schistosomus reflexus* in a Dog and a Cat. **Acta Scientiae Veterinariae**. V. 45, Suppl 1: 235. p.1-4. 2017.
- CANTILE, C.; YOUSSEF, S. Nervous system. JUBB K.V.F., KENNEDY P.C. & PALMER N. **Pathology of Domestic Animals**. Oxford: 2016. Cap 4, 6 ed., p 250-406.
- CASAL, ML. Congenital and genetic diseases of puppies before the weaning: can we prevent them? In: **VIII International Symposium on Canine and Feline Reproduction, Paris**. P.46 (Abstract). 2016.
- DAHMER, D. A; CHIARENTIN, D.; VOITENA, J. N.; Anencefalia em cão: relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano IX, n.18, Janeiro de 2012.
- DOWNEY, L. Gastroschisis and Omphalocele. In: AGLIO, L.; URMAN, R. **Anesthesiology**. Cham: Springer. 2017.
- LAMM, C. G.; NJAA, B. L. Clinical approach to abortion, stillbirth, and neonatal death in dogs and cats. **Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.** v. 42, p. 501-513, 2012.
- LOURENÇO, M. L. G. Cuidados com neonatos e filhotes. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; DE ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 2431p.
- MATEO I.; CAMÓN J. *Schistosoma reflexum* in a cat: insights into aetiopathogenesis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. V.10; n. 4; p.376-379; 2008.
- MUSTAFÁ S.A., BRIZOT M.L.; CARVALHO M.H.B., OKUMURA M., TORO L.P., SILVA M.M., ZUGAIB M. Prognóstico Fetal em 51 Casos com Diagnóstico Pré-natal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. v.23, n.1, p.31-37, 2001.
- OLIVEIRA, G.S.S.; LIMA, J.R.S.; QUINTELA, A.T.; COVIZZI, G.J.; OTERO, A.R.S.; CARNEIRO, R.L.; BITTENCOURT, M.V. Anasarca fetal em bulldog inglês – relato de caso. **Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia, Resumos CONBRAVET**, v.11, n.3. 2013.
- PETERSON, M. E.; KUTZLER, M. A. **Small Animal Pediatrics**. 1th ed. Saint Louis: Elsevier, 2011. p.4.
- SOUZA T.D.; MOL J.P.S.; PAIXÃO T.A.; SANTOS R.L. Mortalidade fetal e neonatal canina: etiologia e diagnóstico. **Revista Brasileira De Reprodução Animal**, v.40, n.2, p.639-649. 2017.
- WAMMES, J.C.S.; FILADELPHO, A.L.; BIRCK, A.J.; PERES, J.A.; PINTO E SILVA, J.R.C.; GUAZZELLI FILHO, J.; BARCELOS, R.P. Anencefalia, macroglossia e fenda labial em cão: Relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano XI, n.21, Julho de 2013.