



## **TOXICIDADE DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO PARA O MEXILHÃO-DOURADO *Limnoperna fortunei* (DUNKER, 1857)**

Cesar Jun Hironaka Nakao<sup>1</sup>, Fabrício Salvador Vidal<sup>2</sup>, Diego Junqueira Stevanato<sup>3</sup>, Antonio Ostrensky<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Catalase. Estresse. Peroxidação.

### **Introdução**

O peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) é um líquido viscoso e poderoso oxidante. É incolor à temperatura ambiente e muito instável. Quando perturbado, rapidamente se decompõe de  $H_2O_2$  em  $H_2O$  e  $O_2$  com liberação de calor. Deste modo, quando ele é transformado em água e oxigênio pela catalase, acaba por matar bactérias e vírus anaeróbicos, pois libera oxigênio puro, tendo a função de desinfectante oxidante.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade aguda do peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) sobre o *L. fortunei*. O  $H_2O_2$  é altamente tóxico para as células pois promove a peroxidação lipídica das membranas celulares tornando-as inviáveis. Age causando danos às proteínas dos tecidos e membranas além de exercer papel importante no estresse oxidativo por ser capaz de transpor facilmente as membranas celulares e gerar o radical hidroxila (OH).

### **Metodologia**

Exemplares de *L. fortunei*, com aproximadamente 2,0 cm de altura de concha, foram acondicionados em béqueres vidro de 2.000 mL ( $n = 20$  indivíduos/béquer). Foram testadas cinco concentrações, além de um grupo controle (sem exposição de animais ao cloro) e um grupo branco (béqueres contendo a mesma água utilizada no preparo das demais soluções teste, mas sem organismos), usado para monitorar a eventual ocorrência de contaminação entre as unidades experimentais. Todos os tratamentos foram testados com 4 réplicas, totalizando 80 indivíduos/concentração (Tabela 1).

1 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

2 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. fabriciosalvadorvidal@gmail.com

3 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

4 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

Tabela 1 – Concentrações do peróxido de hidrogênio utilizadas na avaliação de toxicidade para o mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*.

Produto	Concentrações (mL.L <sup>-1</sup> )					
	Controle	1	2	3	4	5
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08

Os béqueres foram mantidos em um sistema de banho termostático, com temperatura constante em 25 °C e aeração. Os animais permaneceram por 24 horas em água livre de cloro antes de serem submetidos às soluções-teste. Esse período de aclimação foi importante para que houvesse tempo hábil para a fixação dos animais nas paredes e no fundo dos béqueres.

A cada 24 horas 100% do volume das soluções-teste era renovado, mantendo-se constantes as demais condições experimentais. O tempo de exposição dos mexilhões ao composto foi durante todo o período experimental (96 horas).

## Resultados

A taxa final de mortalidade do grupo controle não foi superior a 8 indivíduos (<10% dos indivíduos testados). Todas as concentrações testadas de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, apresentaram efeitos tóxicos, resultando em mortalidade dos organismos-teste. A CL<sub>50</sub>, para o período de exposição de 96 horas foi de 0,03 mL.L<sup>-1</sup>. A menor concentração testada foi capaz de matar 10% dos mexilhões após um período de 48 h de exposição ao H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

Durante as primeiras 24 horas, os exemplares expostos a todos os tratamentos mantiveram suas conchas fechadas mas após 48 horas de exposição, observou-se que os exemplares mortos apresentavam suas valvas abertas.

## Discussão

Quando submetidos a condições desfavoráveis, os mexilhões mantinham suas valvas fechadas. Tal reação também foi descrita por Mackie e Claudi (2009) e é interpretada como uma tentativa dos animais se protegerem da ação de compostos xenobióticos. A partir do momento em que abrem suas valvas para realizar as trocas gasosas, eles se expõem diretamente à ação da solução. Comportamento semelhante apresentado por mexilhões também foi observado em estudos realizados por Mummert et al. (2003).

O peróxido de hidrogênio ainda não foi utilizado em condições operacionais no controle de *L. fortunei*. O estudo aqui realizado é também o primeiro registro em literatura que demonstra resultados relativos a toxicidade desse produto para mexilhões-dourados em condições laboratoriais.



No entanto, o peróxido de hidrogênio já foi avaliado anteriormente no controle de *D. polymorpha*. De acordo com Martin et al. (1992) e Petrille (2000), deve-se aplicar concentrações relativamente altas do composto em condições operacionais (entre 5,4 e 40 ppm) para que o mesmo atinja o nível de eficiência desejado. Mackie e Claudi (2009) concluíram que o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> não seria uma opção economicamente viável para o controle do *D. polymorpha* em sistemas que envolvessem grandes volumes de água. No entanto, a elevada toxicidade do produto identificada no presente estudo (ilustrada através da CL<sub>50</sub> 96 horas de 0,03 ppm) indicou que o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> apresenta potencial em sistemas hidráulicos sujeitos a incrustação por *L. Fortunei*.

## Conclusão

O peróxido de hidrogênio mostrou-se eficiente no controle do *L. Fortunei* mesmo em baixas concentrações.

## Referências

MACKIE, G. L.; CLAUDI, R. Monitoring and control of macrofouling mollusks in fresh water systems, CRC Press. 2.ed. Boca Raton, 2009.

MARTIN, I.; MACKIE, G; BAKER, M. "Acute toxicity and pulse-dosed delayed mortality at 12 and 22 C with sodium hypochlorite, Bulab 6002 and hydrogen peroxide on the biofouling mollusk, *Dreissena polymorpha*." Archives of Environmental Contamination and Toxicology 24: 381-389. 1992.

MUMMERT, A. K.; NEVES, R. J.; NEWCOMB, T. J. et al. Sensitivity of juvenile freshwater mussels (*Lampsilis fasciola*, *Villosa iris*) to total and un-ionized ammonia. Environmental toxicology and chemistry, v. 22, n.11, p. 2545-2553, 2003.

PETRILLE, M. S. "Efficacy of hydrogen peroxide for control of adult zebra mussels, *Dreissena polymorpha* and Asiatic clams, *Corbicula fluminea*." En: Proceedings of the 10th International Aquatic Nuisance Species and Zebra Mussel Conference. Toronto, Canada. 2000.



## TOXICIDADE DO PRODUTO MXD-100 PARA O MEXILHÃO-DOURADO *Limnoperna fortunei* (DUNKER, 1857)

Cesar Jun Hironaka Nakao<sup>1</sup>, Fabrício Salvador Vidal<sup>2</sup>, Diego Junqueira Stevanato<sup>3</sup>,  
Antonio Ostrensky<sup>4</sup>

*Palavras-chave:* Amônio. Desincrustante. Taninos.

### Introdução

O MXD100 é produto comercial não oxidante, composto por uma combinação de taninos e sais quaternários de amônio, tendo em sua composição os seguintes ingredientes ativos: cloreto de didecil dimetil amônio e cloreto de dimetil isopropil benzil. Há evidências de que o produto não é identificado pelo *L. fortunei* como substância nociva. Assim, os organismos manteriam sua atividade filtradora, permanecendo com as valvas abertas e facilitando a ação biocida do produto.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade aguda de produto comercial MXD100 no controle do *L. fortunei*.

### Metodologia

Exemplares de *L. fortunei*, com aproximadamente 2,0 cm de altura de concha, foram acondicionados em béqueres com volume individual de 2.000 mL (n = 20 indivíduos/béquer). Foram testadas cinco concentrações, além de um grupo controle (sem exposição de animais ao cloro) e um grupo branco (béqueres contendo a mesma água utilizada no preparo das demais soluções teste, mas sem organismos), usado para monitorar a eventual ocorrência de contaminação entre as unidades experimentais. Todos os tratamentos foram testados com 4 réplicas, totalizando 80 indivíduos/concentração (Tabela 1).

1 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

2 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. fabriciosalvadorvidal@gmail.com

3 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

4 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

Tabela 1 – Concentrações do MXD-100 utilizadas na avaliação de toxicidade para o mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*.

Produto	Concentrações (mL.L <sup>-1</sup> )					
	Controle	1	2	3	4	5
MXD-100	0	0.01	0.05	0.10	0.50	1.00

Os béqueres foram mantidos em um sistema de banho termostático, com temperatura ajustada em 25 °C. Os experimentos foram realizados em presença de aeração suave e constante. Os animais permaneceram por 24 horas em água livre de cloro antes de serem submetidos às soluções-teste. Esse período de aclimação foi importante para que houvesse tempo hábil para a fixação dos animais nas paredes e no fundo dos béqueres.

A cada 24 horas 100% do volume das soluções-teste era renovado, mantendo-se constantes as demais condições experimentais. O tempo de exposição dos mexilhões ao composto foi durante todo o período experimental (96 horas).

## Resultados

A taxa final de mortalidade do grupo controle não foi superior a 8 indivíduos (<10% dos indivíduos testados). Concentrações do produto MXD-100 superiores a 1,0 mL.L<sup>-1</sup> foram capazes de causar 100% de mortalidade dos mexilhões após 72 horas de exposição ao produto. Concentrações de MXD-100 superiores a 0,5 mL.L<sup>-1</sup> apresentaram ação anti-incrustante para o mexilhão-dourado.

Durante as primeiras 24 horas, os exemplares expostos a todos os tratamentos mantiveram suas conchas fechadas mas após 48 horas de exposição, observou-se que os exemplares mortos apresentavam suas valvas abertas.

## Discussão

Quando submetidos a condições desfavoráveis, os mexilhões mantinham suas valvas fechadas. Tal reação também foi descrita por Mackie e Claudi (2009) e é interpretada como uma tentativa dos animais se protegerem da ação de compostos xenobióticos. A partir do momento em que abrem suas valvas para realizar as trocas gasosas, eles se expõem diretamente à ação da solução. Comportamento semelhante apresentado por mexilhões também foi observado em estudos realizados por Mummert et al. (2003).

O MXD-100 foi classificado por Mader Netto (2011) como um eficiente desincrustante de baixa ação residual. O produto, a base de taninos e quaternários de amônia, é um agente químico

de alto efeito tóxico para os mexilhões. Nos ensaios laboratoriais realizados com o MXD-100, a  $CL_{50}$  48 h foi calculada em  $1,6 \text{ mL.L}^{-1}$ . Na literatura, estudos de toxicidade com o mesmo produto apresentam valores de  $CL_{50}$  48 h variando de  $0,05 \text{ mg.L}^{-1}$  a  $45,49 \text{ mg.L}^{-1}$  (Rolla e Mota, 2010). Esses resultados atestam que o MXD-100 apresenta elevada toxicidade para *L. fortunei*. Mas tal toxicidade também poderá afetar outros organismos aquáticos presentes no sistema e no próprio ambiente. O MXD-100 possui autorização especial para uso emergencial no Brasil, no entanto, o órgão regulamentador o classifica como um produto altamente tóxico (toxicidade classe I) (IBAMA, 2015), o que recomenda a realização de estudos complementares para se conhecer melhor os eventuais riscos ambientais associados ao uso do produto em larga escala.

## Conclusão

O produto MXD-100 apresentou alta eficiência no controle do *L. fortunei*. Porém, ainda não se sabe os reais efeitos ambientais que o produto pode causar.

## Referências

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis . (2015). Certificado de registro de agrotóxico e afins para uso emergencial no controle do mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei* em sistemas de resfriamento de usinas hidrelétricas." Diário Oficial da União.

MACKIE, G. L.; CLAUDI, R. Monitoring and control of macrofouling mollusks in fresh water systems, CRC Press. 2.ed. Boca Raton, 2009.

MADER NETTO, O. S. Controle da incrustação de organismos invasores em materiais de sistemas de resfriamento de usinas hidrelétricas. 2011. Curitiba, 113 f. Dissertação (Mestrado) Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Paraná.

MUMMERT, A. K.; NEVES, R. J.; NEWCOMB, T. J. et al. Sensitivity of juvenile freshwater mussels (*Lampsilis fasciola*, *Villosa iris*) to total and un-ionized ammonia. Environmental toxicology and chemistry, v.22, n.11, p. 2545-2553, 2003.

ROLLA, M.; MOTA, H. Response of a major Brazilian utility to the golden mussel invasion. Monitoring and control of macrofouling mollusks in freshwater systems, 2nd ed. CRC Press, Boca Raton. p. 396-403. 2010.



## TOXICIDADE DO HIDRÓXIDO DE SÓDIO PARA O MEXILHÃO-DOURADO *Limnoperna fortunei* (DUNKER, 1857)

Cesar Jun Hironaka Nakao<sup>1</sup>, Fabrício Salvador Vidal<sup>2</sup>, Diego Junqueira Stevanato<sup>3</sup>, Antonio Ostrensky<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Alcalinidade. Bicarbonato. Tampão.

### Introdução

Em condição ambiente, o hidróxido de sódio (NaOH) é um sólido branco, bastante higroscópico e caracteriza-se por ser uma base forte utilizada para neutralizar ácidos fortes ou para tornar um meio reacional rapidamente alcalino. Age produzindo aumento do pH local, provocando alterações estruturais, bioquímicas e fisiológicas nos organismos incrustantes (Montresor, 2015). A variação de pH causada pelo produto pode ser letal para diferentes espécies aquáticas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade aguda do hidróxido de sódio sobre o *L. fortunei* em condições laboratoriais controladas.

### Metodologia

Exemplares de *L. fortunei*, com aproximadamente 2,0 cm de altura de concha, foram acondicionados em béqueres vidro de 2.000 mL (n = 20 indivíduos/béquer). Foram testadas cinco concentrações, além de um grupo controle (sem exposição de animais ao cloro) e um grupo branco (béqueres contendo a mesma água utilizada no preparo das demais soluções-teste, mas sem organismos), usado para monitorar a eventual ocorrência de contaminação entre as unidades experimentais. Todos os tratamentos foram testados com 4 réplicas, totalizando 80 indivíduos/concentração (Tabela 1).

1 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

2 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. fabriciosalvadorvidal@gmail.com

3 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

4 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

Tabela 1 – Concentrações do hidróxido de sódio utilizadas na avaliação de toxicidade para o mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*.

Produto	Concentrações (pH)					
	Controle	1	2	3	4	5
NaOH	7	8	9	10	11	12

Os béqueres foram mantidos em um sistema de banho termostático, com temperatura constante em 25 °C e aeração. Os animais permaneceram por 24 horas em água livre de cloro antes de serem submetidos às soluções-teste. Esse período de aclimatação foi importante para que houvesse tempo hábil para a fixação dos animais nas paredes dos béqueres. A cada 24 horas 100% do volume das soluções-teste era renovado, mantendo-se constantes as demais condições experimentais. O tempo de exposição dos mexilhões ao composto foi durante todo o período experimental (96 horas). Para garantir uma variação mínima do pH das soluções-teste, as unidades experimentais eram monitoradas individualmente a cada duas horas e o pH ajustado quando necessário.

## Resultados

A taxa final de mortalidade do grupo controle foi inferior a 8 indivíduos (<10% dos indivíduos testados). Dos parâmetros avaliados, a alcalinidade apresentou diferença estatística ( $p > 0,05$ ) entre a água de reposição e a das unidades experimentais no tratamento contendo NaOH. O pH foi utilizado como indicador da ação deste agente químico, uma vez que o produto reage com íons carbonatos e bicarbonatos presentes no meio, provocando elevação nos valores de alcalinidade proporcionalmente ao aumento do pH testado. Durante as primeiras 48 horas de exposição ao tratamento com o NaOH, somente valores de pH > 10 foram capazes de promover a mortalidade dos mexilhões. O valor máximo de pH testado (pH = 12), provocou 100% de mortalidade nas primeiras 48 horas de exposição, além de desincrustar todos os indivíduos fixados na parede de vidro das unidades experimentais. Não foram observadas diferenças significativas de mortalidade entre o controle e os tratamentos com pH 8,0 e 9,0 durante as 96 horas de exposição. Durante as primeiras 24 horas, os exemplares expostos a todos os tratamentos mantiveram suas conchas fechadas. Após 48 horas de exposição, observou-se que os exemplares mortos apresentavam suas valvas abertas.

## Discussão

Quando submetidos a condições desfavoráveis, os mexilhões mantinham suas valvas fechadas. Tal reação também foi descrita por Mackie e Claudi (2009) e é interpretada como uma

tentativa dos animais se protegerem da ação de compostos xenobióticos. A partir do momento em que abrem suas valvas para realizar as trocas gasosas, eles se expõem diretamente à ação da solução.

Devido à tendência de acidificação da água, em função da respiração dos animais e do efeito tampão da própria água, em condições operacionais de sistemas hidráulicos industriais, a estabilidade do pH do NaOH sofrerá ação não apenas desses fatores, mas também da concentração de material orgânico particulado ou dissolvido no meio.

O teste de toxicidade aguda realizado com o NaOH demonstrou que em  $\text{pH} \geq 12$ , 100% dos mexilhões foram mortos após 48 horas de exposição. Montresor et al. (2013), utilizando o método de fluxo contínuo, concluíram que o pH 11,5 mataria 50% dos indivíduos após 96 de exposição. Neste estudo, utilizando-se um método semi-estático, mas controlando o pH de cada solução-teste ao longo de todo o experimento, para que o efeito tampão da água não interferisse nos resultados, a morte de 50% dos indivíduos após 96 h de exposição aconteceu em pH 10,9.

## Conclusão

O NaOH mostrou-se letal ao *L. fortunei* mas de difícil aplicação devido a fatores que instabilizam o produto.

## Referências

MACKIE, G. L.; CLAUDI, R. Monitoring and control of macrofouling mollusks in fresh water systems, CRC Press. 2.ed. Boca Raton, 2009.

MONTRESOR, L. C. Implicações ecotoxicológicas do controle químico de *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia: Mytilidae). 2015. Belo Horizonte, 68 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais.

MONTRESOR, L. C.; MIRANDA-FILHO, K. C.; PAGLIA, A. et al. Short-term toxicity of ammonia, sodium hydroxide and a commercial biocide to golden mussel *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857). Ecotoxicology and environmental safety, v. 92, p.150-154, 2013.



## **TOXICIDADE DO DICLOROISOCIANURATO DE SÓDIO PARA O MEXILHÃO- DOURADO *Limnoperna fortunei* (DUNKER, 1857)**

Cesar Jun Hironaka Nakao<sup>1</sup>, Fabrício Salvador Vidal<sup>2</sup>, Diego Junqueira Stevanato<sup>3</sup>, Antonio Ostrensky<sup>4</sup>

Palavras-chave: Hidrelétricas. Molusco. Xenobióticos.

### **Introdução**

O mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei* é um molusco bivalve da Ásia que chegou na América do Sul através de navios cargueiros. Seu primeiro registro foi na Argentina e atualmente pode ser encontrado ao longo do Rio da Prata. Agrupa-se em colônias incrustando-se em comportas de hidrelétricas e encanamentos de água e esgotos, causando danos ao meio ambiente.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade aguda do dicloroisocianurato de sódio usado no controle do *L. fortunei*. O dicloroisocianurato de sódio é um composto orgânico desinfetante, solúvel em água, com elevada capacidade de eliminar patógenos. Apresenta atividade residual e pode causar oxidação das tubulações de sistemas hidráulicos. Os subprodutos gerados no processo de desinfecção representam riscos aos organismos aquáticos e à saúde humana.

### **Metodologia**

Exemplares de *L. fortunei*, com aproximadamente 2,0 cm de altura de concha, foram acondicionados em béqueres de 2.000 mL (n = 20 indivíduos/béquer). Foram testadas cinco concentrações, além de um grupo controle (sem exposição de animais ao cloro) e um grupo branco (béqueres contendo a mesma água utilizada no preparo das demais soluções teste, mas sem organismos), usado para monitorar a eventual ocorrência de contaminação entre as unidades experimentais. Todos os tratamentos foram testados com 4 réplicas, totalizando 80 indivíduos/concentração (Tabela 1 – Concentrações do Dicloroisocianurato de sódio utilizadas na avaliação de toxicidade para o mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*.).

1 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

2 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. fabriciosalvadorvidal@gmail.com

3 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

4 Integrated Group of Aquaculture and Environmental Studies (GIA). Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil. Graduate Program in Animal Science. Department of Animal Science, Agricultural Sciences Sector, Federal University of Parana, Curitiba, Brazil.

Tabela 1 – Concentrações do Dicloroisocianurato de sódio utilizadas na avaliação de toxicidade para o mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*.

Produto	Concentrações (mg.L <sup>-1</sup> )					
	Controle	1	2	3	4	5
Dicloroisocianurato de sódio	0	0.5	1.0	2.0	2.38	3.57

Os béqueres foram mantidos em um sistema de banho termostático, com temperatura constante em 25 °C e aeração. Os animais permaneceram por 24 horas em água livre de cloro antes de serem submetidos às soluções-teste. Esse período de aclimatação foi para que houvesse tempo hábil para a fixação dos animais nas paredes e no fundo dos béqueres. A cada 24 horas 100% do volume das soluções-teste era renovado, mantendo-se constantes as demais condições experimentais. O tempo de exposição dos mexilhões ao cloro foi de duas horas/dia, durante todo o período experimental (96 horas).

Devido à volatilidade do cloro, as unidades experimentais foram isoladas do meio externo com filme poliolefinico atóxico. Na busca de minimizar as variações nas concentrações de cloro durante o período de exposição, as soluções-teste eram monitoradas e as concentrações de cloro corrigidas a cada 15 minutos.

## Resultados

A taxa final de mortalidade do grupo controle não foi superior a 8 indivíduos (<10% dos indivíduos testados). A concentração letal mediana (CL<sub>50</sub>) obtida para o tratamento de exposição ao dicloroisocianurato de sódio, durante a exposição por 96 horas, foi de 2,10 mg.L<sup>-1</sup>. Durante as primeiras 24 horas, os exemplares expostos a todos os tratamentos mantiveram suas conchas fechadas mas após 48 horas de exposição, observou-se que os exemplares mortos apresentavam suas valvas abertas.

## Discussão

Quando submetidos a condições desfavoráveis, os mexilhões mantinham suas valvas fechadas. Tal reação também foi descrita por Mackie e Claudi (2009) e é interpretada como uma tentativa dos animais se protegerem da ação de compostos xenobióticos. A partir do momento em que abrem suas valvas para realizar as trocas gasosas, eles se expõem diretamente à ação da solução.

Os resultados confirmam a vulnerabilidade do *L. fortunei* a produtos derivados do cloro, como já havia sido retratado em outros estudos (Mader Netto, 2011). No entanto, como o cloro é um

composto volátil, os resultados obtidos apresentam relação direta com a metodologia de exposição. O presente estudo seguiu a metodologia operacional para uso do dicloroisocianurato de sódio em instalações hidráulicas de usinas hidrelétricas determinada pelo IBAMA (2015).

No experimento, as concentrações de cloro foram mantidas constantes durante período de aplicação do produto através de renovações sucessivas da solução-teste. Isso gerou uma  $CL_{50}$  48 horas de  $3,96 \text{ mg.L}^{-1}$  e uma  $CL_{50}$  96 horas de  $2,01 \text{ mg.L}^{-1}$  de dicloroisocianurato de sódio (ou  $0,84 \text{ mg.L}^{-1}$  de cloro ativo), valor coerente com o regulamentado pela Instrução Normativa 18 (IBAMA, 2015), que determina aplicação de uma concentração correspondente a  $1,5 \text{ mg.L}^{-1}$  de cloro ativo para o controle de *L. fortunei* em instalações hidráulicas de usinas hidrelétricas.

## Conclusão

O dicloroisocianurato de sódio é eficiente no controle do *L. fortunei*, mas não é um produto seletivo e seu uso requer cuidados para não causar danos ambientais.

## Referências

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2015). Certificado de registro de agrotóxico e afins para uso emergencial no controle do mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei* em sistemas de resfriamento de usinas hidrelétricas." Diário Oficial da União.

MACKIE, G. L.; CLAUDI, R. Monitoring and control of macrofouling mollusks in fresh water systems, CRC Press. 2.ed. Boca Raton, 2009.

MADER NETTO, O. S. Controle da incrustação de organismos invasores em materiais de sistemas de resfriamento de usinas hidrelétricas. 2011. Curitiba, 113 f. Dissertação (Mestrado) Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Paraná.



## ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS EM CARÇAÇAS BOVINAS

### MICROBIOLOGICAL ANALYSIS FROM BOVINE CARCASSES

Isabele Cristina Bein<sup>1</sup>; Naiara Lovatto<sup>2</sup>; Maysa Pimenta Siena<sup>3</sup>, Anderlise Borsoi<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Enterobactérias. Microrganismos indicadores. *Salmonella*.

#### Introdução

No processo de abate de bovinos, a esfolagem, a evisceração e o resfriamento compreendem os principais pontos críticos de contaminação microbiana a serem controlados. A esfolagem é uma das etapas mais críticas, pois a superfície da pele, pelos, patas e úberes dos animais estão impregnados de sujidades podendo veicular grande quantidade de microrganismos para a superfície da carcaça. O trato gastrointestinal dos animais é outra fonte importante de contaminação, assim a evisceração deve ser conduzida cuidadosamente, evitando que os microrganismos do intestino atinjam a carcaça (PARDI et al., 2001). Além dos riscos inerentes às etapas do processamento, pode ocorrer, ainda, a contaminação cruzada através do contato com equipamentos, instalações e manipuladores (BORCH e ARINDER, 2002). O objetivo do trabalho foi avaliar carcaças bovinas através de análises microbiológicas para mesófilos totais, *Salmonella spp* e enterobactérias segundo Instrução Normativa nº 60, de 20 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018).

#### Material e Métodos

Para realização das análises foram coletadas amostras de suabe em dois blocos de carcaças: 32 carcaças após lavagem final a  $\pm 35^{\circ}\text{C}$  antes do seu resfriamento e 32 carcaças já resfriadas por no mínimo 18 horas. As coletas foram realizadas por esfregadura de superfície em quatro pontos da carcaça: alcatra, vazio, peito e pescoço, com o uso de esponjas estéreis livres de biocida, embebidas com 10 mL de solução água peptonada estéril a 10%. Após as coletas, em cada amostra eram adicionados 225 mL de solução água peptonada 10%, essa era denominada amostra inicial. Para pesquisa de mesófilos totais foram utilizadas as amostras iniciais e realizadas diluições decimais até  $10^{-3}$  em tubos de ensaio, retirados 1 mL e acondicionados em placas de Petri vazias e esterilizadas. Na sequência era adicionado sobre o inóculo 25 mL de ágar padrão para contagem (PCA) previamente fundido e em seguida as amostras incubadas a  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$  por 48 horas. As amostras iniciais foram pré enriquecidas em estufa bacteriológica a  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$  por 18 horas para então ser realizada a pesquisa de *Salmonella* e enterobactérias. Para enriquecimento

1 Médica Veterinária (isa\_bein@hotmail.com)

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Professora Orientadora, Curso de Medicina Veterinária – UTP

seletivo de salmonelas foram transferidos 100 µL da amostra inicial para tubos contendo 9 mL de caldo Rappaport-Vassiliadis e incubados em banho Maria a 42°C por 24 horas, após as amostras enriquecidas eram plaqueadas em ágar seletivos XLD (xilose lisina desoxicolato) e BG (verde brilhante), e incubadas a 35 ± 2°C por 24 horas. Para a contagem de enterobactérias, em placas de Petri vazias era adicionado 1 mL da amostra inicial previamente incubada e então vertidos 25 mL de ágar VRBG (*violet red bile glucose*), as placas foram incubadas a 24 h ± 2 h a 35 ± 2°C. Após o tempo de incubação, foram realizadas as contagens de colônias compatíveis morfológicamente com microrganismos indicadores, salmonelas e enterobactérias em cada placa e calculada a quantidade de Unidades Formadoras de Colônia (UFC) por amostra.

## Resultados

A média de microrganismos mesófilos em carcaças após lavagem foi de  $2,9 \times 10^2$  ufc/cm<sup>2</sup> e em carcaças resfriadas foi de  $1 \times 10^4$  ufc/cm<sup>2</sup>. Durante a contagem de mesófilos totais foi possível observar um aumento da contaminação nas carcaças após o resfriamento, evidenciando uma pequena variação nos pontos de coleta. A média de enterobactérias em carcaças após lavagem foi de  $3,5 \times 10$  ufc/cm<sup>2</sup> e em carcaças resfriadas foi de  $1,4 \times 10$  ufc/cm<sup>2</sup>. A identificação da família *Enterobacteriaceae* requer a utilização de provas bioquímicas complementares, mesmo sendo possível a identificação com base nas características das colônias e reações bioquímicas, nos diferentes meios indicadores seletivos e de triagem (LÁZARO et al., 2008). Não foram detectadas a presença de *Salmonella*.

## Discussão

Durante o abate, os animais de corte podem ter suas carcaças contaminadas por bactérias, veiculando esses microrganismos nos cortes das carnes ou nos produtos processados (PARDI et al., 2001). A contaminação pode ocorrer a partir de bactérias presentes na carcaça externa, a partir do trato intestinal ou linfonodos do animal abatido, seja durante as etapas de abate, transporte, armazenamento e distribuição da carne, ou pela manipulação humana sem condições higiênicas (BORCH e ARINDER, 2002). No presente trabalho a análise microbiológica foi de extrema importância, demonstrando que as carcaças analisadas estavam de acordo com o estipulado na legislação para os critérios que não ofereçam riscos à saúde do consumidor.

## Conclusão

A partir das análises realizadas em carcaças de bovinos por meio de suabe de superfície, pode-se inferir que as mesmas encontravam-se dentro dos padrões higiênicos microbiológicos exigidos pela IN 60/2018.



## Referências

BORCH, E.; ARINDER, P. 2002. Bacteriological safety issues in red meat and eady-treat meat products, as well as control measures. *Meat Science*, v.62, n.3, p.381-390.

BRASIL, 2018. Instrução normativa nº 60, de 20 de dezembro de 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/ Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/56641896](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/56641896). Acesso em 01 maio 2019.

CIVEIRA, M. P., VARGAS, R. E. S., RODRIGUES, N. C., RENNER, R. M. Avaliação do bem-estar animal em bovinos para consumo em frigorífico do Rio Grande do Sul. *Revista Veterinária em Foco*, v. 4. n. 1. p. 5-11. 2006.

LÁZARO, N.S.; REIS, E.M.F.; PEREIRA, C.S.; RODRIGUES, D.P. Gênero Salmonella: Característica Epidemiológicas e Laboratoriais. Laboratório de Referência Nacional de Cólera e outras Enteroinfecções Bacterianas- Laboratório de Enterobactérias, 2008.

PARDI, M.C; et al. Ciência e higiene da carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação. Universidade Federal Fluminense. EDUFF- Editora Universitária, 2001. 623p.



## **LINFADENITE GRANULOMATOSA NO ABATE DE SUÍNOS**

## **GRANULOMATOUS LYMPHADENITIS IN SLAUGHTER PIGS**

Sabrina Luísa Weimer<sup>1</sup>; Anderlise Borsoi<sup>2</sup>

*Palavras-chave:* Complexo *Mycobacterium avium*. Condenação de carcaças. Serviço de inspeção.

### **Introdução**

A linfadenite granulomatosa em suínos é causada por micobactérias do Complexo *Mycobacterium avium* (MAC). É uma doença que não altera o desempenho dos animais, mas tem grande importância econômica devido ao potencial zoonótico e destino das carcaças afetadas. Os suínos não apresentam sinais clínicos e a doença será detectada somente no momento do abate pelo serviço de inspeção, através da visualização de lesões do tipo granulomatosas localizadas predominantemente em linfonodos cefálicos e mesentéricos. A principal rota de infecção das micobactérias é a digestiva. Após a ingestão, os microrganismos penetram na mucosa do aparelho digestivo e atinge os linfonodos cefálicos e mesentéricos. Nos linfonodos, os bacilos são fagocitados por macrófagos e induzem lesões que se caracterizam por granulomas em linfonodos aumentados de volume, com nódulos pequenos, branco-amareladas, caseosas e as vezes mineralizadas. Diferenciação macroscópica das lesões não é possível (MORÉS e SILVA, 2015). O destino de carcaças e vísceras com lesões de linfadenite granulomatosa é descrito no RIISPOA (Regulamento de Inspeção Industrial de Produtos de Origem Animal) e depende da gravidade das lesões, variando de liberação para consumo até condenação total. O objetivo do presente trabalho foi informar a ocorrência e perdas relacionadas a linfadenite granulomatosa no abate de suínos.

### **Material e Métodos**

Para diagnosticar a etiologia das lesões nos linfonodos de carcaças de suínos afetadas, foi realizada consultoria pela Embrapa Suínos e Aves. Foram coletados linfonodos e válvula ileocecal, linfonodos mesentéricos e linfonodo da papada, e materiais de lesões dos linfonodos mesentéricos que drenam a região da válvula ileocecal para exame histopatológico com o objetivo de verificar o tipo de lesão presente e a associação ou não com micobactérias. No período de 17 de abril de 2019 a 17 de maio de 2019 foram observadas 2.716 carcaças com lesões compatíveis com linfadenite granulomatosa.

<sup>1</sup> Médica Veterinária – UTP; saah.sw@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora, Curso de Medicina Veterinária – UTP

## Resultados

Das 2716 carcaças com lesões compatíveis com linfadenite, 2.694 foram liberadas para consumo, 15 foram destinadas a conserva e 7 para embutido cozido, seguindo os critérios de julgamento e destino de carcaças e vísceras com lesões de linfadenite granulomatosa, pelo RIISPOA. Apenas uma amostra de material colhido de linfonodo mesentérico apresentou lesão granulomatosa com mineralização típica de infecção por *Mycobacterium*. Nos materiais colhidos de linfonodos mesentéricos da região ileocecal e da válvula ileocecal, as lesões representavam tecido linfóide em regeneração de uma lesão prévia no linfonodo, sem possibilidade em afirmar se tais lesões eram granulomatosas ou não. O fato é que no estágio em que as lesões se encontravam no momento do abate dos suínos, as vesículas contendo líquido ou material gelatinoso não possuíam características de granulomas e nem mineralização.

## Discussão

O controle da linfadenite granulomatosa em suínos é de extrema importância e indispensável para a produção. Atualmente, além de se evitar o aparecimento da enfermidade nas granjas há a preocupação com a sua prevenção. Em estudo realizado por Lara et al. (2009) para verificação de agentes encontrados em linfonodos de suínos, *M. avium* foi o mais frequente. Mesmo resultado obtido por Morés et al. (2007) onde foram avaliados 431 linfonodos de 394 carcaças de suínos abatidos em 12 frigoríficos que possuíam inspeção federal (SIF), localizados nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Dos linfonodos avaliados confirmou-se presença de lesões granulomatosas em 389 deles (90,3%). Já em pesquisa realizada por Kern (2012) em frigorífico da região do Vale do Taquari - RS, no período de março de 2008 a abril de 2011, dos 2.232.985 animais, 3,65% foram considerados com linfadenite granulomatosa. No estudo realizado por Morés et al., (2007) também aponta-se que os linfonodos mais afetados são os da cadeia alimentar (cefálicos e/ou mesentéricos), fato este também observado por Balian et al. (1997), onde de 30 carcaças 90% apresentaram lesões em mesentério, 26,7% na cabeça e somente 3,3% em mediastino. Estes resultados são justificados devido a principal rota de infecção ser digestiva.

## Conclusão

O conhecimento da linfadenite granulomatosa em suínos é de extrema importância para que haja o controle da doença nas granjas e o destino correto das carcaças afetadas, diminuindo as perdas econômicas na indústria, devido ao fato de que alguns países importadores não aceitam carcaças com este tipo de lesão. Como a linfadenite é caracterizada pela pluralidade de agentes infecciosos e a diferenciação macroscópica das lesões não é possível, o controle deve ser intensificado no campo para que haja menos condenações ao abate.



## Referências

BALIAN, S.C. et al. Linfadenites tuberculóides em suínos abatidos no Estado de São Paulo, Brasil: aspectos macroscópicos histopatológicos e pesquisa de micobactérias. 1997. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rsp/1997.v31n4/391-397/pt>>. Acesso em 13 de abril de 2019.

KERN, P.L. Diagnóstico diferencial de cistos e linfadenite granulomatosa em linfonodos suínos. 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/61001>>. Acesso em 13 de abril de 2019.

LARA, G.H.B. et al. Linfadenite infecciosa em suínos: Etiologia, Epidemiologia e Aspectos em Saúde Pública. 2009. Disponível em: <[http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v76\\_2/lara.pdf](http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v76_2/lara.pdf)>. Acesso em 01 de maio de 2019.

MORÉS, N. et al. Linfadenite granulomatosa em suínos: linfonodos afetados e diagnóstico patológico da infecção causada por agentes do Complexo *Mycobacterium avium*. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100736X2007000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100736X2007000100003)>. Acesso em 01 de maio de 2019.

MORÉS, N; SILVA, V. S. Micobacterioses dos suínos – Linfadenite tuberculóide. 2015. Disponível em: <[http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/memorias2001\\_mores.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/memorias2001_mores.pdf)>. Acesso em 01 de maio de 2019.



## TESTE DE SENSIBILIDADE PARA ISOLAMENTO DE *Salmonella* EM ÁGARES XLD E CROMOGÊNICO

### *SENSITIVITY TEST FOR Salmonella ISOLATION ONTO XLD AND CHROMOGENIC AGAR*

Ingrid Stenzowski<sup>1</sup>; Anderlise Borsoi<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Bacteriológico. Eficiência. Meios de cultura.

#### Introdução

A sanidade é um dos pilares que garantem a produção de frango de corte saudável, fonte de proteína palatável e de alto valor nutricional a qual não pode representar risco à saúde do consumidor. Para produzir frango de corte saudável deve-se obedecer a uma série de normas sanitárias (CARON, 2018). Na avicultura, a Portaria Ministerial Nº. 193 do Ministério da Agricultura (ABPA, 2018), estabeleceu o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), a partir de 19 de setembro de 1994. Esse programa considerou a importância da nossa produção avícola no contexto nacional e internacional, e a necessidade de normatização das ações de acompanhamento sanitário associadas ao setor avícola. Em relação à ocorrência das principais doenças de notificação, de acordo com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), o PNSA desenvolveu programas sanitários para controle da doença de Newcastle, de salmonelas, de micoplasmas aviários e de influenza aviária. A atuação do PNSA concentra-se na vigilância epidemiológica e sanitária das principais doenças aviárias em todo o País. Os objetivos são o controle e a erradicação dessas doenças mediante a aplicação de normas que estabeleçam as medidas de defesa sanitária animal para a avicultura (SILVEIRA et al., 2011). A infraestrutura e a capacidade de diagnóstico laboratorial na área animal do País devem ser progressivamente adequadas, para rapidamente detectar a presença de microrganismos envolvidos em enfermidades de controle oficial, especialmente aquelas consideradas exóticas. Além disso, é de grande importância o trabalho contínuo de avaliação e incremento de metodologias de diagnóstico já implantadas e que vêm sendo utilizadas no monitoramento de doenças. Também, metodologias inovadoras – como análise proteômica, mais rápida e sensível, de menor custo e com maior capacidade de processamento de amostras de aves – colocarão o País em maior vantagem competitiva na sua capacidade de resposta, nos diagnósticos e no monitoramento de doenças de aves (SILVEIRA et al., 2011). O objetivo do presente trabalho foi avaliar comparativamente a sensibilidade dos ágar XLD e Rapid Cromogênico, utilizados no isolamento de *Salmonella*.

#### Material e Métodos

O procedimento consistiu na inoculação de uma colônia de uma cepa de *Salmonella typhimurium* em 9 mL de caldo BHI, incubando a 37°C por 16 horas. Após esse período realizou-

<sup>1</sup>Médica Veterinária, UTP; ingridstenzo@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora, Curso de Medicina Veterinária UTP

se diluições seriadas em 14 tubos contendo 9 mL de água peptonada 0,1%, pH 6,92, sendo as diluições homogeneizadas e semeadas em triplicata nos ágar XLD e Cromogênico com alça de Drigalski, incubando novamente a 37°C por 24 horas e realizando assim a contagem de colônias (UFC/mL).

## Resultados e Discussão

A procura de uma metodologia ideal para o isolamento de *Salmonella*, tem sido uma constante entre os pesquisadores o que tem trazido melhorias na especificidade, sensibilidade, simplicidade e rapidez na execução dos exames bacteriológicos (LÁZARO et al., 2008). Com base nos resultados obtidos demonstrados na Tabela 1, e para as condições da pesquisa realizada, é viável concluir que para o isolamento de *Salmonella*, a partir de *Salmonella typhimurium* purificada, o ágar XLD apresentou melhor desempenho na recuperação no número de colônias e na detecção de menor número de células positivas em relação ao ágar cromogênico.

**Tabela 1-** Comparação de sensibilidade entre o ágar XLD e Rapid Cromogênico para recuperação de *Salmonella Typhimurium* purificada após diluição seriada.

Meio de Cultura	Recuperação (UFC/mL)
XLD	1,2x10 <sup>8</sup>
Cromogênico	6,5x10 <sup>6</sup>

## Conclusão

Pode-se concluir através do teste de eficiência para o isolamento bacteriológico de *Salmonella*, a partir de cepa de *Salmonella typhimurium*, o ágar Xilose Lactose Desoxicolato demonstrou superioridade ao ágar Rapid Cromogênico em relação ao maior número de colônias recuperadas e ao alto potencial de recuperação em amostras com menor número de contaminação.

## Referências

- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório Anual 2018. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acesso em: 20 de Agosto de 2018.
- CARON, L. Sanidade. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango\\_de\\_corte/arvore/CONT000fc6ggagq02wx5eo0a2ndxy82g2uqv.html#](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000fc6ggagq02wx5eo0a2ndxy82g2uqv.html#). Acesso em: 20 de agosto de 2018.
- LÁZARO, N.S.; REIS, E.M.F.; PEREIRA, C.S.; RODRIGUES, D.P. Gênero *Salmonella*: Característica Epidemiológicas e Laboratoriais. Laboratório de Referência Nacional de Cólera e outras Enteroinfecções Bacterianas- Laboratório de Enterobactérias, 2008.
- SILVEIRA, P.R.S.; MONTICELLI, C.J.; FIGUEIREDO, E.A.P.; VENTURA, L. Centro de Diagnóstico de Sanidade Animal (CEDISA): Organização de Base Tecnológica Incubada na EMBRAPA Suínos e Aves. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 28, n. 1, p. 115-131, jan./abr. 2011.



## **AValiação de Larvas de Helminthos no Coloostro e Leite de Cadelas**

## **EVALUATION OF HELMINTH LARVAE IN COLOSTRUM AND MILK OF DOGS**

*Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>1</sup>; Thays Luanna de Souza<sup>2</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Parasitos. *Toxocara canis*. Transmamária.

### **Introdução**

Os parasitos gastrintestinais de cães domésticos (*Canis familiaris*) constituem um grande fator de risco para o desenvolvimento dos filhotes, por serem espoliadores de nutrientes, além disso, algumas espécies são causadoras de zoonoses (MUNDIM et al., 2001). Ovos infectantes de *Toxocara* sp são encontrados no meio ambiente, cães e gatos podem vir a ingerir esses ovos, que irão eclodir no intestino e em seguida, atingir a linfa e o sangue de maneira passiva, assim se difundem para várias partes do corpo, incluindo a glândula mamária de fêmeas gestantes e lactantes (OVERGAAUW, 1997; DAMIAN, 2007). A transmissão transplacentária é uma das formas comuns de infecção por *Toxocara canis* nos cães, que também podem, nas primeiras semanas de vida, ter contato com as larvas através da ingestão do leite e colostro de fêmeas contaminadas (BURKE e ROBERSON, 1985; MOURA et al., 2011). As larvas estão presentes nas glândulas mamárias do cão até o 38º dia após o parto (ZIMMERMAN et al., 1985). Esta via é o principal modo de infecção nos gatos, enquanto nos cães, é a transmissão intra-uterina (SWERCZEK, 1971). Um filhote, se infectado por *Toxocara* sp, pode, inclusive, apresentar tosse e pneumonia, devido à migração das larvas para a traquéia, podendo levar a morte em poucos dias. Em filhotes mais velhos, com 14 a 21 dias, pode ocorrer diminuição do apetite, além disso, podem se apresentar desnutridos por conta da espoliação devido à presença de *Toxocara* sp adultos em estômago ou intestino (OVERGAAUW e NEDERLAND, 1997).

### **Metodologia**

Foi realizada a análise do colostro e leite de cadelas com histórico reprodutivo e pseudociese. Coletou-se por compressão manual 3 mL de colostro ou leite. O presente estudo baseou-se na avaliação de 9 casos, cuja coleta foi feita em Curitiba durante o período de abril/2017 a agosto/2019. Os dados de cada animal foram colhidos e incluíram: nome, idade, raça, histórico reprodutivo e

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP. silvana.krychak@utp.br



histórico de vacinas e vermífugo. As amostras foram armazenadas em tubos de ensaio, em geladeira, contendo soro fisiológico por um período máximo de 5 dias. Foi feita a análise microscópica do volume total coletado de leite, utilizando-se aumento de 40 e 100 vezes procurando a presença de helmintos.

## Resultados e Discussão

O grupo avaliado foi composto por 9 fêmeas em período pós-parto. As amostras corresponderam a 77,78% colostro (7/9) e 22,22% leite (2/9). Quanto a idade, os animais apresentavam idade superior a 1 ano e inferior a 7 anos. Quanto a raça, 55,56% dos animais eram sem raça definida (SRD), 22,22% Shih-tzu, 11,11% Poodle, e 11,11% Yorkshire. Quanto ao histórico reprodutivo, 33,33% dos cães eram de reprodução, 55,56% prenhez acidental e 11,11% eram casos de pseudociese. Quanto ao histórico de vacinação e vermífugo, 33,33% estavam em dia, 66,67% estavam em atraso ou nunca foram submetidos ao protocolo. Os nematóides têm uma transmissão mais elevada durante a 1ª e 2ª semana de lactação, porém, podem ser transmitidos no leite durante as 5 semanas de lactação (BURKE e ROBERSON, 1985). Em 11,11% dos casos foi registrada a presença de larvas de helmintos nas duas primeiras semanas de lactação.

## Conclusão

Diante dos dados obtidos, confirmou-se que há possibilidade de transmissão de helmintos por via transmamária em cães. Esta via de infecção ocorre de maneira frequente e é uma das causas do encontro de parasitos em filhotes nos seus primeiros dias de vida. Portanto, recomenda-se que os animais sigam o protocolo determinado pelo médico veterinário, para evitar possíveis complicações de saúde após o nascimento que podem, inclusive, estar relacionados a mortalidade de filhotes.

## Referências

- BURKE, T.M; ROBERSON, E.L. Prenatal and lactational transmission of *Toxocara canis* and *Ancylostoma caninum*: experimental infection of the bith at midpregnancy and at parturition. *Int J Parasitol*, 1985. p.485-490.
- DAMIAN, M. M. et al. Frequência de anticorpo anti-*Toxocara canis* em comunidade do Rio Uatumã, no Estado do Amazonas. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo*, v. 40, 2007. p. 661-664.
- MOURA J.V.L.M; SANTOS S.V; CASTRO J.M; CHIEFFI P.P. Estudo experimental acerca da transmissão vertical de *Toxocara cati* em *Mus musculus*. *Arq Med Hosp Fac Ci Med Santa Casa São Paulo*, 2011. p.138.
- MUNDIM, J.S.M; CABRAL, D.D; FARIA, E.S.M Endoparasitas de importância como zoonoses em fezes de cães domiciliados de Uberlândia, Minas Gerais. *Veterinária Notícias, Uberlândia*, v.7, 2001. p.73-77.
- OVERGAAUW, P.A.M; Prevalence of intestinal nematodes of dogs and cats in the Netherlands. *Vet. Quart.*, 1997. p.14-17.



OVERGAAUW, P.A.M.; NEDERLAND, V. - Aspects of *Toxocara* epidemiology: toxocarosis in dogs and cats. *Crit. Rev. Microbiol.*, n.23, 1997. p.233-251.

SWERCZEK, T. W; NIELSEN, S. W; HELMBOLDT C. F. Transmammary passage of *Toxocara cati* in the cat, *Am. J. Vet. Res.*, n.32, 1971. p.89-92.

ZIMMERMAN, V; LOWESTEIN M.D; STOYE M; Untersuchungen über die Wanderung und Streuung der Larven von *Toxocara canis*. WERNER 1782 (Anisakidae) in definitive Wirt (Beagle) nach Erst-und Reinfektion, *Z. Vet. Med.*, 1985. p.1-28.



## **MASTITE BOVINA RECORRENTE: RELATO DE CASO**

*Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>1</sup>; Ana Julia Fontes Gonçalves<sup>2</sup>;  
Camila Cristina Antunes Negrão de Andrade<sup>3</sup>; Silmara Cadene<sup>4</sup>;  
Katia Zoghib Ospedal<sup>5</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>6</sup>*

**Palavras-chave:** Antibiograma. Gentamicina. Leite.

### **Introdução**

Mastite é uma doença importante, de causa multifatorial, que acomete bovinos leiteiros, ocasiona inflamação da glândula mamária, que pode ser de origem infecciosa (GASPAROTTO et al., 2016). Dentre os sinais que o animal apresenta, podemos destacar edema, aumento de temperatura, dor, glândula mamária enrijecida, além de alteração nas características do leite, como o aparecimento de grumos (RADOSTITS, 2012). As grandes perdas econômicas geradas a partir desta doença, se devem principalmente pela diminuição da produção, custos com medicamentos e queda na qualidade do leite. Este trabalho tem por objetivo relatar o caso de uma vaca acometida por mastite.

### **Relato de Caso**

Uma vaca leiteira da raça Jersey de 5 anos de idade, foi atendida na região do Canoeiro, município da Lapa-PR. Apresentava sinais de mastite crônica recorrente e estava no 4º mês de lactação. A vaca já vinha sendo tratada com um antibiótico a base de Sulfadoxina e Trimetropina, associado com um anti-inflamatório a base de Dexametasona e um antibiótico intramamário. Além disso, o animal recebeu tratamento com medicamento, que continha associação de Flumetasona, Neomicina e Espiramicina. Entretanto, a terapia instituída não foi eficaz. Foi coletada uma amostra de cada quarto mamário, em frascos esterilizados, descartando-se os primeiros jatos e após realizou-se a antisepsia dos tetos com algodão e álcool 70%. O material foi encaminhado para o laboratório de microbiologia veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná-UTP, onde foi realizada cultura isolada de cada teto, utilizando os seguintes meios: Ágar sangue, Ágar Mueller Hinton, Ágar Salmanitol e Ágar MacConckey. As placas de cultivo foram vedadas e incubadas em estufa bacteriológica, em temperatura de 36°C por 48 horas. Após este período foi verificado se houve crescimento bacteriano e em seguida, de cada colônia diferenciada procedeu-se preparação de lâminas para a coloração de Gram. Posteriormente foi feito repique individual das colônias em meio

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Biotecnóloga - UTP

5 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP

6 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; silvana.krychak@utp.br

Ágar Sangue e o teste de antibiograma. Para a avaliação da sensibilidade aos antibióticos foram aplicados discos de Nitrofurantoina, Gentamicina, Amoxicilina, Tetraciclina e Sulfazotrim.

## Resultados e Discussão

A cultura e coloração realizada evidenciou bactérias *Streptococcus* sp, Bacilos Gram Negativos e cocos isolados. Divergindo do encontrado na literatura que indica *Staphylococcus* sp como o agente mais prevalente em mastite bovina (SILVA, 2016) o animal avaliado não apresentou infecção por *Staphylococcus* sp em nenhum dos quartos mamários. Para o gênero *Streptococcus* pode-se considerar que o *S. agalactiae* é agente de mastite contagiosa, sendo transmitido pelas mãos do tratador ou por equipamentos de ordenha. Apresenta-se como um patógeno altamente virulento, contudo determinando mastite subclínica com elevada sensibilidade aos antimicrobianos utilizados rotineiramente (AIRES, 2010). Já o *S. uberis* é considerado causador de mastite ambiental, sendo que as infecções costumam ocorrer nos primeiros meses de lactação, de forma subclínica ou clínica (COSTA, 2008). Quanto a presença de bacilos Gram negativos nos exames bacteriológicos do animal descrito, a literatura descreve estes agentes como bactérias que habitam naturalmente o solo e o trato gastrointestinal de mamíferos. Estão incluídos no grupo dos coliformes, e dentre eles destacam-se *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* e *Serratia* sp (BOTARO e SANTOS, 2008). Acredita-se que a via de infecção destes microrganismos seja pelo canal do teto em contato com o ambiente contaminado. Estes coliformes são uma causa frequente de mastite, principalmente nos três primeiros meses de lactação, sendo isolados em 30 a 40% dos casos (SMITH, 2008). No antibiograma foram testados cinco antibióticos para cada quarto mamário, sendo que, no meio Ágar Sangue, a bactéria foi sensível apenas para a Gentamicina, os valores dos halos inibitórios foram de 25 mm para o teto dianteiro esquerdo, 20 mm para o dianteiro direito, 23 mm para o teto traseiro esquerdo e 20 mm para o traseiro direito. Sabendo-se que para bactérias sensíveis o halo inibitório deve ser de  $\geq 15$  mm para a Gentamicina, o quadro é sugestivo de infecção por enterobactérias, com contaminação ambiental associada ao *S. uberis* (LABORCLIN, 2013). Gentamicina, sulfatrimetropim e fluoroquinolonas são eficazes *in vitro* para infecções intramamárias por bactérias do grupo dos coliformes (AIRES, 2010). No antibiograma constatou-se que gentamicina apresentou um nível de ação satisfatório.

## Conclusão

Destaca-se a importância da cultura bacteriana e antibiograma, afim de identificar os agentes presentes, evitar tratamentos mal sucedidos e promover a resistência bacteriana. *Streptococcus* sp, Bacilos Gram Negativos e cocos isolados encontrados nos exames microbiológicos foram sensíveis à gentamicina, sendo, portanto, a terapia mais indicada para este caso. Foram recomendadas ações de manejo nos locais onde os animais permanecem por mais tempo e nos locais de ordenha.

## Referências

AIRES, T.A.C.P. Mastites em Bovinos: caracterização etiológica, padrões de sensibilidade e implementação de programas de qualidade do leite em explorações do EntreDouro e Minho. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Lisboa, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/>. Acesso em 02/07/2019.

BOTARO, B.; SANTOS, M.V. Conhecendo melhor a mastite ambiental: parte 1. 8 de set de 2008. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico> Acesso em: 02/07/2019.

COSTA, G.M. Mamite bovina em rebanhos leiteiros da região sul do estado de Minas Gerais. 2008. 123 p. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br> Acesso em: 02/07/2019.

GASPAROTTO, P.H.G.; WEBER, F.K.; BARBOSA, V.A.A.; MORAES, L.B.; BICALHO, B.; SOBRA, F.O.S. Principais gêneros bacterianos causadores de mastite isolados no Laboratório de Microbiologia Veterinária do Hospital Veterinário do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná/RO. Veterinária em Foco, v.14, n.1, jul./dez. 2016. Disponível em: [periodicos.ulbra.br](http://periodicos.ulbra.br) Acesso em: 02/07/2019.

LABORCLIN. Manual para Antibiograma: difusão em disco (Kirby & Bauer), 2013. Disponível em: <https://www.interlabdist.com.br/>. Acesso em: 13 ago. 2019.

RADOSTITS, O.M; GAY, C.C; BLOOD, D.C; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Cap.15, p.541, 2012.

SILVA, D.M. Isolamento, caracterização e genômica comparativa de patógenos de mastite bovina. Viçosa, MG, 2016. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org> Acesso em: 02/07/2019.

SMITH, H. Environmental mastites: Know your oponente. National Mastitis Council, 11-7, 2008.



## AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM CENTRO CIRÚRGICO DE CLÍNICA ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA

### EVALUATION OF THE MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION LEVEL IN A CLINICAL SURGICAL CENTER VETERINARY MEDICINE SCHOOL

*Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>1</sup>; Ana Julia Fontes Gonçalves<sup>2</sup>; Emanuelle de Oliveira da Rocha<sup>3</sup>; Silmara Cadene<sup>4</sup>; Katia Zoghib Ospedal<sup>5</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>6</sup>*

*Palavras-chave:* Ambiente. Bactérias. Hospitalar.

#### Introdução

Os hospitais, bem como seus centros cirúrgicos, oferecem grandes riscos quanto a disseminação de doenças e bactérias resistentes. Esse fato pode ser agravado por alguns fatores como limpeza inadequada do local, funcionários que não utilizam os equipamentos de proteção individual adequadamente, lavagem de mãos incorreta e uso indiscriminado de terapias medicamentosas (DRESCH et al., 2018). Os hospitais de ensino são ambientes que favorecem infecções, tanto pela diversidade dos pacientes atendidos mas também pelo fluxo de pessoas, professores, alunos e tutores que transitam por esta área (PEREIRA et al., 1996). O presente trabalho se propõe a avaliação do nível de contaminação microbiológica de ambiente do centro cirúrgico de uma Clínica Escola de Medicina Veterinária.

#### Metodologia

Para esta análise foram colhidas amostras de ambiente em placas de Petri preparadas para cultivo bacteriano e fúngico. Os meios utilizados foram Ágar Sabouraud, Ágar Sangue, Ágar MacConkey, Ágar Mueller-Hinton (MH), Ágar EMB e Ágar Salmanitol. A colheita se deu em dois momentos, a saber, antes do início dos procedimentos cirúrgicos agendados para o dia e após o término dos trabalhos deste mesmo dia. As placas foram abertas e permaneceram assim por 30 minutos para deposição espontânea por circulação de ar na área externa e interna da porta de entrada do centro cirúrgico a 1 metro do piso e 1 metro de distância da porta, na área abaixo do ar condicionado a 1 metro do piso e 1 metro de distância da parede. Após o tempo previsto as placas de cultivo foram fechadas, vedadas, identificadas e encaminhadas ao laboratório de microbiologia

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Biotecnóloga - UTP

5 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP

6 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; silvana.krychak@utp.br

veterinária da instituição, para incubação em estufa bacteriológica em temperatura de  $35 \pm 1^\circ\text{C}$  por 48 horas para cultivo bacteriano e  $27 \pm 1^\circ\text{C}$  pelo período de 7 dias para cultivo fúngico. Após o tempo de crescimento dos microrganismos foi realizada observação macroscópica das colônias em contador de células e avaliação da intensidade de crescimento das diferentes colônias encontradas. De cada colônia diferenciada foi realizada avaliação microscópica por meio da coloração de Gram.

## Resultados e Discussão

Raros são os estudos científicos sobre contaminação em ambiente hospitalar médico veterinário, em dois deles, um realizado por Moraes et al. (2012) em unidade de ensino no interior do estado de São Paulo e outro no interior de Minas Gerais realizado por Paula et al. (2017) foi observado crescimento de colônias bacterianas e fúngicas no ambiente da sala cirúrgica destes locais. O que foi igualmente encontrado, porém neste caso com colonização mínima nas placas avaliadas. Na avaliação antes do início das atividades do dia, o ambiente externo à porta de entrada do centro cirúrgico apresentou presença de leveduras nos meios de cultura MH e sangue e uma colônia de bacilos Gram positivos em ágar sangue. Nenhum crescimento foi observado nos meios EMB, Ágar MacConkey, Salmanitol e Sabouraud. As amostras colhidas após os procedimentos diários demonstraram crescimento de cocos Gram positivos e fungos em meio ágar sangue. No meio MH apenas leveduras. Nos outros meios não houve crescimento microbiano. Em relação ao ambiente interno, um metro após a porta de entrada, antes das atividades diárias houve presença de bacilos Gram positivos, cocos e leveduras nos meios Salmanitol e sangue, e de fungos no meio MH. No final do período de trabalho observou-se os apenas cocos, leveduras e fungos nos mesmos meios anteriores. No espaço de um metro abaixo da saída do ar condicionado encontrou-se cocos, leveduras e bacilos Gram positivos tanto antes quanto após as atividades do dia, nos meios ágar sangue e MH. Em todas as placas, tanto antes quanto após os procedimentos cirúrgicos, o crescimento foi de poucas colônias.

## Conclusão

Os dados obtidos comprovaram que a limpeza e desinfecção do ambiente cirúrgico desta Clínica Escola de Medicina Veterinária, está sendo eficiente, assim como a equipe cirúrgica mantém todos os cuidados de prevenção de contaminação microbiológica. Esse fato torna o ambiente propício para as práticas cirúrgicas, oferecendo baixo risco de contaminação aos pacientes e resultando em maior sucesso nos procedimentos realizados.

## Referências

DRESCH, F.; BIRKHEUER, C. DE F.; REMPEL, C.; MACIEL, M. J. Contaminação de superfícies localizadas em unidades de terapia intensiva e salas de cirurgia: uma revisão sistemática da literatura. Revista de



Epidemiologia e Controle de infecção, Lajeado, RS, v.8, n.1, 2018. Disponível em: <<https://online.unisc.br/>> Acesso em: 20 maio 2019.

MORAES, M. E.; SILVA, A. R. C.; ORIANI, M. R. G.; OLIVEIRA, P. C. Controle de infecção cirúrgica: contaminação em centro cirúrgico de pequenos animais. Pubvet, Londrina, 6(25): 1411-1416, 2012. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication>> Acesso em: 20 maio 2019.

PAULA, Y. H.; MAGALHÃES, H. I. R.; PEREIRA, J. B. Microbiological evaluation of the surgical room of small animals of the Centro Clínico Veterinário at UNIPAM. Revista Perquirere. Patos de Minas, 14(2):43-58- maio/ago. 2017. Disponível em: <<https://revistas.unipam.edu.br/index.php/perquirere>> Acesso em: 20 maio 2019.

PEREIRA, M. S.; MORIYA, T. M.; GIR, E. Infecção hospitalar nos hospitais escola: uma análise sobre seu controle. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 1996, vol.4, n.1, pp.145-162. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>> Acesso em: 20 maio 2019.



## **TÉCNICA DE IMPLANTE DE FIO CATGUT EM ACUPONTOS PARA TRATAMENTO DE CÃO COM ESPONDILOMIELOPATIA CERVICAL CAUDAL – RELATO DE CASO**

### **TECHNIQUE OF CATGUT YARN IMPLANTS IN ACUPOINTS FOR THE CAUDAL CERVICAL SPONDYLOMYELOPATHY TREATMENT IN A DOG - CASE REPORT**

*Alyne Ariela Anunciação<sup>1</sup>; Camila Garcia Tabuchi Marussig<sup>2</sup>; Gabriel Pimentel Lago<sup>3</sup>; Juliana Cristina de Souza<sup>4</sup>; Maria Aparecida Alcântara<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Acupuntura. Neurologia. Síndrome de Wobbler.

#### **Introdução**

A espondilomielopatia cervical, também denominada de síndrome de Wobbler é uma patologia que envolve a coluna vertebral cervical de cães de grande porte (NELSON e COUTO, 2006). A causa da espondilomielopatia cervical caudal (EMCC) é multifatorial e o quadro clínico está associado às deficiências neurológicas secundárias à lesão compressiva da medula espinhal (mielopatia) ou das raízes nervosas (radiculopatia), ou de ambas. Dependendo do grau de compressão espinhal, o paciente apresentará somente dor cervical ou distúrbios de locomoção variando desde leve ataxia, andar rígido com os membros torácicos, marcante hipermetria dos membros pélvicos, ou até tetrapesia grave (BRUECKER e SEIM, 1998). O tratamento a ser instituído depende da complexidade das lesões envolvidas, grau de compressão espinhal e condição geral do paciente. O objetivo do trabalho foi relatar o uso da acupuntura através da técnica de implantes de fios absorvíveis e avaliar o auxílio no tratamento de caso de EMCC, sem que o animal seja submetido a um procedimento cirúrgico.

#### **Relato de Caso**

Um cão da raça fila brasileiro, de 10 meses de idade, 46 kg foi encaminhado à AnimaCare Reabilitação Veterinária em Curitiba-PR para tratamento conservativo não sendo submetido à cirurgia. Apresentava ataxia propioceptiva nos quatro membros e feridas na face dorsal da região de dígitos de membro torácico direito (MTD). Ao exame neurológico, identificou-se tônus muscular aumentado nos quatro membros, reflexo flexor direito diminuído em MTD, em membros pélvicos reflexos patelar e flexor preservados. O tratamento proposto e instituído foi acupuntura, laserterapia

1 Pós-Graduação em Acupuntura Veterinária - UTP; alyne@animacare.vet.br

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médicas Veterinárias - AnimaCare Reabilitação Veterinária

5 Professora orientadora - UTP



na coluna cervical e ozonioterapia. Foram realizadas 12 sessões, duas semanas seguidas, de segunda a sábado. Após as sessões, o animal apresentou melhora significativa principalmente relacionada à sua deambulação. Devido à distância e dificuldade dos tutores em continuar com o tratamento, foi optado pelo uso de implantes de fios de catgut em pontos de acupuntura a cada quatro semanas, pois sua ação de absorção no organismo promove estímulo dos acupontos. O fio utilizado foi o Catgut cromado 2-0, cortado em pedaços de 1 cm de comprimento, verticalmente introduzidos por uma agulha 18 G e uma agulha de 0,30 x 60 mm de acupuntura. Todos os materiais foram esterilizados antes do procedimento. Os acupontos foram: Vaso governador 20 (VG20), *Baihui* (BH), Fígado 3 (F3), Bexiga 10 (B10), Bexiga 11 (B11), Bexiga 13 (B13), Bexiga 23 (B23) e Vaso Conceção 12 (VC12). E na técnica de implante de fio de Catgut os acupontos estimulados foram: Bexiga 10 (B10), Bexiga 11 (B11), Bexiga 13 (B13) e Bexiga 23 (B23).

## Discussão

A fisioterapia e acupuntura são alternativas muito procuradas pelos tutores por apresentar uma conduta terapêutica não invasiva. A acupuntura atua na manutenção do fluxo de energia do organismo visando a homeostasia, usa estímulos feitos em pontos específicos (acupontos), conectados por meridianos distribuídos pelo corpo (BRAGA e SILVA, 2012). No controle da dor, atua na ativação do sistema de modulação, seu efeito é dado por associação de mecanismos neurobiológicos, atuando a nível periférico e central (HAYASHI e MATERA, 2005). A excitação de terminações nervosas conduz o estímulo aos centros medulares, encefálicos e eixo hipotalâmico-hipofisário. A analgesia causada pela acupuntura está relacionada com diversos neurotransmissores, como a adenosina, serotonina e opioides (DIAS et al., 2015). O método de tratamento de implantes pode ser feito com diversos materiais como fios de sutura absorvíveis. O fio de sutura Catgut é composto por colágeno, uma proteína fibrosa proveniente da camada serosa do intestino delgado de bovinos. O Catgut Cromado difere do Simples pelo tratamento com sais de cromo que recebe durante sua produção, aumentando sua resistência tênsil e, conseqüentemente, o tempo de absorção pelo corpo. O tempo de absorção pode chegar em média até 90 dias e a resistência tênsil total permanece por pelo menos sete dias (PADILHA et al., 2016). O uso de fios absorvíveis é vantajoso pelo seu valor acessível e sua durabilidade temporária no tecido antes de ser totalmente absorvido e objetiva a técnica, ou seja, seu processo de absorção gera estímulo nas regiões dos acupontos. Com a finalidade de melhorar a força e a resistência, a propriocepção e as habilidades neuromusculares, o protocolo estipulado teve o intuito de diminuir a dor, e melhorar a movimentação do paciente.

## Conclusão

A implantação de fios de catgut em acupontos mostra-se uma eficiente alternativa no tratamento de manutenção de EMCC, quando as técnicas convencionais não são possíveis de



serem realizadas. Atualmente, o paciente apresenta alívio da dor e melhora da deambulação e qualidade de vida, sem a realização de procedimento cirúrgico.

## Referências

BRAGA, N.S.; SILVA, A.R.C. Acupuntura como opção para analgesia em veterinária. PUBVET. Londrina, 2012.

BRUECKER, K.A.; SEIM, H.B. Manual de cirurgia de pequenos animais. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1998.

DIAS, M.B.M; BARBOSA, M.A.Q.; SILVA, V.C.L. et al. Efeito clínico da acupuntura em cães com distúrbios neurológicos. Revista de Neurociências. Jaboatão dos Guararapes, PE, 2015.

HAYASHI, A.M; MATERA, J.M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. Revista de Educação Continuada do CRMV-SP. São Paulo, 2005. p.109-122.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PADILHA, A.C; CASTRO, K.C; MAESTRELLI, S.C. et al. Estudo da absorção de cromo pelo fio de Catgut. COLAOB. Poços de Caldas, MG, 2016.



## **USO DE LASERTERAPIA, MOXABUSTÃO E SOLUÇÃO DE CALÊNDULA A 50% NO TRATAMENTO DE TENDINITE E CICATRIZAÇÃO DE FERIDA ABERTA CONTAMINADA EM EQUINO - RELATO DE CASO**

Larissa Arias Gonzalez Cancela<sup>1</sup>; Cassiana Maria Garcez Ramos<sup>2</sup>; Maria Aparecida de Alcântara<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Biomodulação. Fitoterapia. Laser de baixa intensidade.

### **Introdução**

O presente estudo teve a finalidade de avaliar a eficácia da laserterapia, moxabustão e spray de calêndula 50% (*Phytolenus Plenusdermax*®) no processo de cicatrização após trauma em membro torácico direito de um equino. O paciente foi submetido a sessões de laser terapia com ponteira luz vermelha que possui comprimento de onda 660 nm e duração de pulso 500 ms, na potência de dois joules e dois hertz, luz infravermelha que possui comprimento da onda 790 nm e duração de pulso 500 ms na potência de dois joules e dois hertz e a ponteira cluster azul que possui comprimento de onda 460 nm e duração de pulso 1,21 ms. Moxabustão e spray de calêndula 50% por 16 dias ininterruptos duas vezes ao dia, totalizando 32 sessões. A laserterapia tem efeito de biomodulação normalizando a célula e a microcirculação, atua sobre o processo inflamatório, cicatricial e edemas. Os mecanismos de ação da laserterapia são em fotoceptores presentes no organismo, podendo ser endógenos e exógenos (REOLON et al., 2017). A moxabustão (*Artemisia vulgaris*) normaliza circulação energética dos meridianos, promovendo a vaso dilatação periférica e cicatrização (WEGNER et al., 2013). O spray de calêndula a 50% (*Calendula officinalis*), aumenta a quantidade de fibras colágenas e fibroblastos, também é analgésica, anti-inflamatória, bactericida e acelera o processo de cicatrização (BERTONI et al., 2006; PARENTE et al., 2002).

### **Caso Clínico**

Égua da raça Crioula, de pelagem tordilha, chegou ao hospital claudicando à direita há aproximadamente duas semanas após participar de uma prova. Foi realizado um procedimento de infiltração diagnóstica com lidocaína, provocando um edema com coleção inflamatória. Sem melhora iniciou-se tratamento com laserterapia, moxabustão e calêndula 50%.

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Médica Veterinária Especialista em Anestesiologia Veterinária, M. Sc., Dra

3 Prof. Dr. Orientadora – UTP; maria.alcantara@utp.br

## Material e Métodos

Foi utilizado soro fisiológico com sabonete de Clorexidina 2%, diariamente, duas vezes ao dia. Após limpeza da ferida aplicou-se moxabustão, e laserterapia de baixa intensidade:

- Laser vermelho: 5 aplicações na lesão. Comprimento da onda 660 nm e duração pulso 500 ms, potência de 2J e 2Hz, durante 16 dias.
- Laser infravermelho: 5 aplicações na lesão. Comprimento da onda 790 nm e duração de pulso 500 ms na potência de 2J e 2Hz, durante 16 dias.
- Laser cluster azul: 2 aplicações em movimentos verticais durante 180 segundos. Comprimento de onda 460 nm e duração pulso 1,21 ms.
- Após a aplicação de laser foi utilizado spray de calêndula 50%, seguido de curativo compressivo.

## Resultado e Discussão

O tecido cicatrizou após 20 dias de tratamento. O equino não apresentou sinal de dor, nem claudicações. O paciente apresentou discreta fibrose não influenciando no desempenho. Comparando a cicatrização completa do equino com feridas em coelhos após excisão de pele e tecido celular subcutâneo observou-se que o tempo de cicatrização foi semelhante (WENDT, 2005). Buzzi, Freitas e Winter (2016) utilizaram a calêndula para pacientes humanos com úlceras por pressão de diferentes grau. Foi utilizado duas vezes ao dia o *spray* de calêndula (*Phytopenus Plenusdermax*<sup>®</sup>). Como foram diferentes graus de lesões as cicatrizações variaram entre 2 a 30 semanas. Fialho, Baram e Brandenburg (2016) utilizaram a laserterapia em humanos com diferentes graus de úlcera por pressão com as mesmas ponteiras do presente estudo. Realizaram duas sessões semanais para cada paciente. A cicatrização variou de 22 a 56 semanas.

## Conclusão

A utilização de laserterapia, moxabustão e spray de calêndula a 50% auxiliaram no processo de cicatrização do tendão e ferida aberta e contaminada de equino.

## Referências

- BERTONI, B.W.; DAMIÃO FILHO, C.F.; MORO, J.R.; FRANÇA, S.C.; PEREIRA, A.M.S. Micropropagação de *Calendula officinalis* L. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais. v.8, n.2, p.48-54, 2006.
- BUZZI, M.; FREITAS, F.; WINTER, M. Cicatrização de úlceras por pressão com extrato Plenusdermax<sup>®</sup> de *Calendula officinalis* L. Revista Brasileira Enfermagem, vol.69, n.2, Março/Abril, 2016.
- FIALHO, L; BAROM, M.; BRANDENBURG, C.M.A. Efeitos dos lasers Hélio-Neônio (HeNe) e Arseneto de Gálio (AsGa) associados à educação em saúde com foco na promoção da saúde de portadores de úlcera por pressão. Revista Médica de Minas Gerais, vol 27, e.1856, 2016.



PARENTE, L.M.L; PAYLA, J.R; COSTA, E.A; SILVEIRA, N.A. calêndula officinalis: características, propriedades químicas e terapêuticas. Arquivos de *Ciências da Saúde da UNIPAR*. Maio/Agosto, 2002.

REOLON, L.Z.; RIGO, L.; CONTO, F.; CE, C.L. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. *Revista odontologia UNESP*, 2017, vol.46, n.1, pp.19-27.

WEGNER, F.; DALLA C.A., RIBEIRO, G.K.; MONIQUE, A.K.; COMPARIN, A.K. Moxabustão: uma revisão da literatura. *Fiep Bulletin*, v.83, 2013

WENDT, S. Comparação da eficácia da calêndula e do óleo de girassol na cicatrização por segunda intenção de feridas em pequenos animais. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. Curitiba, 2005.



## **REABILITAÇÃO EM PACIENTE COM HÉRNIA DE DISCO INTERVERTEBRAL AGUDA NÃO COMPRESSIVA ASSOCIADA À MIELOMALÁCIA – RELATO DE CASO**

*Alyne Ariela Anuniação<sup>1</sup>; Juliana Cristina de Souza<sup>2</sup>, Juliana Maria Rodrigues Brandani<sup>3</sup>, Katrini Rhayane Mendes Guimarães<sup>4</sup>, Maria Aparecida de Alcântara<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Cão. Lesão de medula espinha. Paraplegia.

### **Introdução**

Doença de disco intervertebral (DDIV) é caracterizada pela degeneração do disco intervertebral (DIV) resultando em compressão ou lesão da medula espinhal (ME), ocorre devido deslocamento do disco ou suas partes para o canal vertebral (ZANG, 2012). É classificada em dois tipos principais, condróide e fibróide, que geram duas formas distintas de discopatias, Hansen I e Hansen II, respectivamente (DEWEY et al., 2016; DA COSTA et al., 2001). Um terceiro tipo é descrito como extrusão do núcleo pulposo, forma aguda não compressiva decorrente de exercício físico vigoroso ou trauma (PLATT e GAROSI, 2012). Os sinais clínicos variam de ataxia e paresia, nos casos brandos e paralisia com ou sem perda da função sensitiva caudalmente a lesão, nos casos mais graves (SCHROEDER et al., 2011). O diagnóstico é através da ressonância magnética. O tratamento varia conforme grau da doença tendo como o tratamento clínico: confinamento do paciente e uso de medicações, associadas ao repouso e fisioterapia (LEVINE et al., 2007; SHARP e WHEELER, 2005). Tratamento cirúrgico visa a descompressão da medula espinhal por remoção do material do interior do canal vertebral promovendo redução do edema, alívio da dor e prevenção de futuras extrusões (FINGEROTH e THOMAS, 2015). O objetivo do trabalho é relatar os benefícios que fisioterapia, acupuntura e ozonioterapia proporcionaram na reabilitação de um paciente após a cirurgia descompressiva de DDIV.

### **Relato de Caso**

Cão macho, buldogue francês, 4 anos e 9 meses de idade, com 9,7kg de peso corporal foi encaminhado para AnimaCare Reabilitação Veterinária após ser submetido à cirurgia para descompressão do canal medular (L4-L5). Foi constatado na medula espinhal um quadro de isquemia, sugestivo de mielomalácia. Ao exame fisioterápico observou-se déficit proprioceptivo bilateral, ausências de dor profunda e reflexo patelar bilateral, membros pélvicos flácidos, impossibilitando

1 Pós-Graduação em Acupuntura Veterinária - UTP; alyne@animacare.vet.br e Médica Veterinária - AnimaCare Reabilitação Veterinária

2 Médica Veterinária - AnimaCare Reabilitação Veterinária

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médica Veterinária

5 Professora orientadora - UTP

o animal a ficar em estação sem auxílio. O tratamento proposto e instituído foi acupuntura, fisioterapia e ozonioterapia, incluindo laserterapia, eletroterapia, hidroterapia e cinesioterapia. A frequência inicialmente foi todos os dias, posteriormente duas vezes semanais. Observou-se estímulo por eletroterapia na região do glúteo, diminuição do esfíncter, que se encontrava flácido (sinal característico da mielomalácia) e retorno de reflexo na região toracolombar acima da lesão. O paciente passou a usar cadeira de rodas confeccionado sob medida e saco ortopédico, obtendo melhor qualidade de vida.

## Discussão

No presente relato o cão apresentou um diagnóstico de hérnia discal e moderada compressão e hérnia de disco aguda não compressiva associada a mielomalácia, onde, de acordo com Sharp e Wheeler (2005) ocorre principalmente em raças condrodistróficas. A hérnia de disco intervertebral aguda não compressiva de acordo com Anunciação (2018) não é submetida a procedimento cirúrgico pela característica da lesão. O médico veterinário optou pela cirurgia de hérnia discal com moderada compressão pois o tratamento convencional não teve resposta positiva. A fisioterapia resulta em melhora neurológica, na redução de atrofia muscular por desuso e na manutenção da amplitude de movimento articular (LECOUTEUR e CHILD, 1992). A fisioterapia foi realizada utilizando-se técnicas de acupuntura e moxabustão, ozonioterapia e as modalidades de fisioterapia, incluído de maneira progressiva visando um retorno de estímulo proprioceptivo o que não foi observado até o presente momento. De acordo com Lesnau (2006), quando usada apropriadamente, essas técnicas podem prever disfunções permanentes e fazer com que a função de determinada área normalize.

## Conclusão

As técnicas de reabilitação promoveram alívio da dor, manutenção do tônus muscular, controle dos esfíncteres e retorno de reflexo cutâneo do tronco na região toracolombar, resultando em melhor qualidade de vida, porém não houve retorno locomotor nos membros pélvicos até o presente momento.

## Referências

- Da COSTA, C.R., Disco intervertebral: Base para o Diagnóstico e Tratamento da Doença. Revista Nosso Clínico, v. 20, n. março/abril, p.18-26, 2001.
- DEWEY, C.W.; Da COSTA, C.R. Pratical Guide to Canine and Feline Neurology. 3. ed. Wiley Blackwell, 2016.
- FINGEROTH, J.M.; THOMAS, W.B. 2015. Advances in Intervertebral Disc Disease in Dogs and Cats. Wiley-Blackwell, Iowa. 321p.
- LECOUTEUR, R. A.; CHILD, G. Moléstias da medula espinhal. In: ETTINGER, S. J. Tratado de Medicina Interna Veterinária. São Paulo: Manole, 1992, v. 2, cap. 62, p.655- 736.



LESNAU, C.F. (2006). Fisioterapia Veterinária Monografia apresentada ao Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná.

PLATT, S.; GAROSI, L. Small Animal Neurological Emergencies. Manson Publishing, Boca Raton, FL, p. 400, 2012.

SCHROEDER, R.; PELSUE, D.H.; PARK, R. D.; GASSO, D.; BRUECKER, K.A. Contrast-enhanced CT for localizing compressive thoracolumbar intervertebral disc extrusion. J Am Anim Hosp Assoc. 2011;47:203-9.

LEVINE, J.M.; LEVINE, G.J.; JOHNSON, S.I.; KERWIN, S.C.; HELTLICH, B.F.; FOSGATE G.T. Evaluation of the success of medical management for presumptive thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs. Veterinary Surgery. v.36, p.482– 491, 2007.

SHARP, N.J.H.; WHEELER, S.J. 2005. Thoracolumbar disc disease, p.128-159.

ZANG, L. (2012). Doença de disco intervertebral. Monografia de graduação em Medicina Veterinária. UFRGS.



## **CARDIOMIOPATIA E NEFROPATIA EM PAPAGAIO DE PEITO ROXO (*Amazona vinacea*) – RELATO DE CASO**

### **CARDIOMYOPATHY AND NEPHROPATHY IN *Amazona vinacea* - CASE REPORT**

*Alicia Nicolini<sup>1</sup>, Thiago Borguesan<sup>2</sup>, Bruno Massa de Viveiros<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Psitacídeos. Eletrocardiografia. Cardiopatia.

#### **Introdução**

Há poucos relatos sobre casos de nefropatias e cardiomiopatias em aves. O termo cardiomiopatia é utilizado para representar as várias formas de disfunção miocárdica, caracterizadas pela redução da contratilidade e/ou alteração do preenchimento ventricular, arritmias cardíacas, em ausência de doença valvar ou de malformação congênita. As nefropatias mais comuns observadas são decorrentes de desidratação, infecção por micotoxinas e microrganismos, deficiência de vitamina A e a gota úrica e o aumento dos rins nos exames de imagem é frequentemente observado em diferentes nefropatias (SCHMIDT et al., 2007). Entretanto, doenças renais, como insuficiência renal aguda e crônica, podem ser secundárias a cardiomiopatias. Os rins necessitam de 25% do débito cardíaco para desempenhar suas funções e sofrem com a baixa perfusão, resultado da cardiomiopatia (SCHMIDT et al., 2007). Nos exames de imagem, observa-se, mais frequentemente, cardiomegalia, devido à cardiomiopatia geralmente dilatada biventricular (SALLÉS et al., 2007).

#### **Relato de Caso**

##### *Anamnese*

Um Papagaio de Peito Roxo (*Amazona vinacea*), não sexado, adulto, sem idade definida foi atendido na Clínica Vida Livre (Curitiba-PR), com queixa de quedas do poleiro, apatia, prurido intenso em membro pélvico e movimentos estereotipados. Não apresentava espirros ou secreção e as fezes encontravam-se pastosas. O animal havia sido resgatado há aproximadamente um mês e meio de onde era mantido em uma garagem escura. Atualmente vive com contactante psitacídeo sem sinais clínicos.

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professor orientador do curso de Medicina Veterinária – UTP; [massabruno@hotmail.com](mailto:massabruno@hotmail.com)

## *Exame físico*

No exame físico, foi verificada possível arritmia na auscultação, na cavidade oral as coanas apresentavam poucas fimbrias, sugerindo hipovitaminose A. O animal caiu do poleiro ao final da consulta, apresentando fraqueza muscular, se recuperando rapidamente. Foi recomendado internamento até a realização de radiografia da cavidade celômica, apresentando síncope durante o período.

## *Exame radiográfico*

Ao exame radiográfico foi observado aumento da silhueta cardíaca e aumento da silhueta e radiopacidade renais.

## *Tratamento*

Foi instituída terapia com acetilcisteína xarope, 0,4 mL; maleato de enalapril, dose: 0,09/BID/V.O. e atenolol 0,07 mL/BID (1 comprimido de 25 mg diluído em 1 mL).

No retorno após 7 dias estava bem, se alimentando normalmente. No exame físico estava um pouco magro e na auscultação, normal. O atenolol foi alterado para a dose: 0,14 mL/SID (1 comprimido diluído em 2 mL). Após 24 dias, o paciente havia ganhado peso, com parâmetros normais. O retorno foi indicado para 45 dias para realização de novo exame radiográfico.

## *Exames complementares*

Ao exame radiográfico, observou-se recuperação da radiopacidade renal e aparente redução da silhueta cardíaca. Foi realizado exame coproparasitológico devido à perda de peso, sem alterações e mantido o tratamento instituído.

## *Evolução*

Após dois meses e meio, o animal necessitou de atendimento de emergência, com queixa de apatia. Durante o exame físico apresentou-se apático (mantinha as duas asas caídas) e incapaz de empoleirar. Estava magro, com diminuição da musculatura peitoral, sem ascite ou alteração em cavidade oral. Na auscultação foi observada taquicardia. Foi realizada oxigêniooterapia e internação para observação onde apresentou síncope, sendo indicado o eletrocardiograma. A medicação foi reajustada para a posologia anterior.



## *Eletrocardiograma*

No eletrocardiograma observou-se taquicardia sinusal, não podendo ser descartada possível origem supraventricular, e frequência cardíaca de 400 a 600 bpm. Após internação, foi liberado com indicação de retorno após dois meses.

## *Prognóstico e acompanhamento*

Atualmente o paciente apresenta-se com auscultação normal e um pouco magro, com remissão dos demais sinais. A terapia medicamentosa foi mantida, sendo recomendada por tempo indeterminado.

## **Discussão**

As cardiomiopatias, pouco descritas em aves, têm diversas causas, incluindo enfermidades genéticas, nutricionais, endócrinas, metabólicas, tóxicas, parasitárias, infecciosas e neoplásicas (SALLÉS et al., 2007). Este paciente apresentava cardiomegalia (aumento da silhueta cardíaca) e nefropatia (indicado pelo aumento da radiopacidade renal), ambos observados no exame radiográfico. Nesta situação, podem ser observadas síncope, distensão da cavidade celomática, bradicardias e ondas de baixa voltagem no eletrocardiograma, apatia, além de congestão hepática, pulmonar e renal. A remissão dos sinais de síncope e fraqueza, assim como a recuperação da radiopacidade renal, após instituída terapia medicamentosa, com drogas para tratamento de cardiopatias, sugere que a nefropatia possa ser secundária a cardiomiopatia.

## **Conclusão**

O relatado demonstra a importância do estudo cardiológico e terapêutico de animais selvagens, tendo em vista a escassez de informações e o aumento na casuística de animais selvagens em cativeiro doméstico.

## **Referências**

SALLÉS, C.J.; MONTESINOS, A.; ARDIACA M. Cardiomiopatia Com Insuficiencia Cardiaca Congestiva Em 5 Yacos (*Psittacus Erithacus Erithacus*). *ConZOOlting Wildlife Management 2 Centro Veterinario*. Vol. 27, nº4, 2007

SCHMIDT, E.M.S.; LOCATELLI-DITTRICH, R.; SANTIN, E.; PAULILLO, A.C. Patologia clínica em aves de produção – Uma ferramenta para monitorar a sanidade AVÍCOLA – REVISÃO. *Archives of Veterinary Science*, v 12, n.3. p.9-20, 2007 Printed in Brazil.



## **FRATURA DE ÚMERO EM *Sciurus ingrami* Thomas - RELATO DE CASO**

### **HUMERUS FRACTURE IN *Sciurus ingrami* Thomas – CASE REPORT**

*Alicia Nicolini<sup>1</sup>, Thiago Borguesan<sup>2</sup>, Bruno Massa de Viveiros<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Esquilo. Serelepe. Rodentia. Ortopedia.

#### **Introdução**

Os esquilos Serelepes (*Sciurus ingrami*) são da ordem Rodentia, família Sciuridae, e sua distribuição ocorre desde o sul do estado da Bahia, até o Rio Grande do Sul. Há poucos relatos sobre esquilos no Brasil. Sabe-se que sua alimentação é à base de frutos e sementes (MIRANDA, 2005) e a altura de seus ninhos é em média de 7,4 m, variando de um máximo de 10 m a um mínimo de três metros (ALVARENGA e TALAMONI, 2005). A casuística de atendimento na rotina clínica é baixa, e a literatura, bastante escassa.

#### **Caso Clínico**

Um esquilo Serelepe (*Sciurus ingrami*), fêmea, com idade estimada entre 4 a 6 meses, chegou para atendimento na Clínica Veterinária Vida Livre em Curitiba, com histórico de queda no dia anterior, apatia, e poupando o membro torácico. O animal havia sido resgatado, ainda filhote. A tutora a encontrou no próprio ninho, que estava no chão.

#### *Exame físico*

No exame físico o animal apresentou dor a palpação e havia crepitação do membro torácico. Os demais parâmetros, como frequência cardíaca e temperatura não foram mensurados, devido ao tamanho do animal. Demais parâmetros encontravam-se dentro da normalidade.

#### *Suspeita Clínica*

Pelo histórico e exame físico realizado, foi definida a suspeita de fratura em úmero.

#### *Exames complementares solicitados*

Foi solicitado exame radiográfico do membro torácico.

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professor orientador do curso de Medicina Veterinária – UTP; massabruno@hotmail.com

## Discussões

O exame radiográfico foi realizado nas projeções lateral (Figura 1) e craniocaudal (Figura 2), sob anestesia. Foi observado desvio do alinhamento do eixo ósseo em terço médio de diáfise de úmero direito. Notou-se também adequada congruência em articulação de ombro, porém não é possível descartar subluxação da articulação do cotovelo direito. Há presença de linha de fratura simples, completa e oblíqua em terço médio de diáfise de úmero direito. Aparente rotação do terço distal do úmero. Leve reação periosteal em terço proximal da diáfise (periostite). Aumento de volume de tecidos moles adjacente ao membro anterior direito. Radiopacidade óssea adequada para a idade do animal. Demais estruturas ósseas e articulares preservadas. Fratura oblíqua no osso úmero. Na maioria das espécies, seria utilizada uma tala, a fim de imobilizar o membro fraturado. Entretanto, essa abordagem não se faz possível em roedores, tendo em vista a possibilidade de esses animais roerem e ingerirem fragmentos da tala, podendo causar intoxicação ou, em casos mais graves, obstrução por corpo estranho. Por este motivo, foi indicado aos tutores manterem o animal preso, para diminuir os movimentos e facilitar a recuperação. Optou-se pela terapia medicamentosa com anti-inflamatório e suplementação com cálcio. Após o período de repouso indicado, houve melhora progressiva e formação de calo ósseo perceptível, indicando cicatrização da fratura.

## Conclusões

Há poucos estudos relacionados a fraturas em pequenos roedores, bem como terapias para tal. Os esquilos possuem uma grande importância ambiental, considerados grandes dispersores de sementes, contribuindo para a manutenção das florestas e espécies de vegetais. Tal fato implica na necessidade de se enriquecer o acervo de informações técnico-científicas relacionadas à espécie em campos fundamentais, como a cirurgia ortopédica, particularmente importante em animais agitados por natureza onde a imobilização se torna inviável.



Figura 1: radiografia do úmero direito em projeção latero-lateral, evidenciando linha de fratura completa no terço médio.



Figura 2: radiografia do úmero direito em projeção cranio-caudal, evidenciando linha de fratura completa no terço médio.

## Referências

ALVARENGA, C.B.; TALAMONI, S.A. Nests of The Brazilian Squirrel *Sciurus ingrami* Thomas (Rodentia, Sciuridae). *Revista Brasileira de Zoologia* – 2005.

MIRANDA, J.M.D. Dieta de *Sciurus ingrami* Thomas (Rodentia, Sciuridae) em um Remanescente de Floresta com Araucária, Paraná, Brasil. Universidade Federal do Paraná. *Revista Brasileira de Zoologia* – 2005.



## **SÍNDROME DA DOENÇA DENTÁRIA PROGRESSIVA ADQUIRIDA (SDDPA) EM CHINCHILLA (*Chinchilla lanigera*) - RELATO DE CASO**

### **ACQUIRED PROGRESSIVE DENTAL DISEASE SYNDROME IN *Chinchilla lanigera* - CASE REPORT**

Alicia Nicolini<sup>1</sup>, Thiago Borguesan<sup>2</sup>, Bruno Massa de Viveiros<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Rodentia. Oclusão dentária. Desgaste dentário.

#### **Introdução**

As chinchilas (*Chinchilla lanigera*), assim como outros animais da ordem *Rodentia*, possuem como característica o crescimento contínuo dos dentes incisivos e molares (WIGGS e LOBPRISE, 1997; LEGENDRE, 2003; LANGE e SCHMIDT, 2014), fazendo-se necessário o seu desgaste contínuo. A má oclusão dentária é descrita como um dos principais problemas de saúde em roedores domésticos (CAPELLO, 2008). Especialmente em chinchillas, é um problema grave, resultando em vários sinais clínicos primários, relacionados à função dentária, e secundários, interferindo em outros órgãos e sistemas (CROSSLEY, 2001). Chinchilas acometidas por má oclusão dentária podem desenvolver uma série de condições patológicas, como timpanismo, constipação, anorexia e inanição, hipersalivação, perda dos pelos da região perioral, deformação do maxilar, além de complicações oculares. (CROSSLEY, 2001; DONNELLY, 2004). A anatomia oral dos roedores e lagomorfos não favorece a avaliação dos dentes molariformes (WIGGS e LOBPRISE, 1997; LANGE e SCHMIDT, 2014), tendo o exame de imagem grande importância para o diagnóstico. O objetivo deste relato é descrever a manifestação da síndrome, bem como formas de diagnóstico e procedimento corretivo.

#### **Caso Clínico**

Paciente da espécie chinchila (*Chinchilla lanigera*), macho, 3 anos, chegou para atendimento na Clínica Veterinária Vida Livre em Curitiba, com histórico de dificuldade para comer, secreção ocular, queixo molhado, fezes mais moles no dia anterior e no dia do transporte. A alimentação do animal é constituída por feno e ração para porquinho da Índia.

#### **A Exame físico**

Na auscultação foi verificado sopro cardíaco leve. Na cavidade oral, os dentes incisivos estavam crescidos. Foi utilizado um swab para avaliação dos dentes molares, prendendo nos

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professor orientador – UTP ; massabruno@hotmail.com

dentos inferiores. Demais parâmetros normais.

## *Suspeita Clínica*

Pelo histórico e exame físico, foi definida a suspeita de Síndrome da Doença Progressiva Dentária Adquirida (SDDPA).

## *Exames complementares requeridos*

Foram solicitados exames radiográficos da região do crânio e posteriormente desgaste dentário.

## **Discussão**

No exame radiográfico foram observadas espículas craniais nos dentes pré molares superiores e nas laterais; os dentes incisivos inferiores estavam levemente densos e os superiores com linhas de oclusão em V; crescimento apical dos dentes molares inferiores e superiores; linha de oclusão de 1 mm. Através dos resultados obtidos no exame radiográfico do crânio, em conjunto com as informações do exame físico, foi confirmada a suspeita de Síndrome da Doença Progressiva Dentária Adquirida (SDDPA). O diagnóstico desta patologia sem anestesia é bastante limitado, sendo o exame de imagem considerado imperativo (LOBO, 2018). Após a confirmação da patologia o animal foi submetido a um procedimento cirúrgico de desgaste dentário para correção da anatomia bucal. A mastigação dos roedores ocorre através de uma sequência de acontecimentos, divididos em três formas de movimentos mandibulares, envolvendo a mordedura, que consiste na preparação da mastigação; moagem, incluindo movimentos necessários para a redução do alimento; e os movimentos mandibulares pré-deglutição. A alimentação tem influência direta na duração e forma como são realizadas essas etapas, contribuindo para o desgaste irregular ou ausência deste, acarretando em várias complicações. O tratamento mais efetivo para esta patologia é o procedimento de desgaste dentário que corrige cirurgicamente o mau alinhamento dentário permitindo a melhor oclusão. Não há uma cura efetiva e a chance de recidiva é alta, visto que os dentes das chinchilas crescem continuamente. O crescimento apical dos dentes só pode ser observado através de exames de imagem que conclui o diagnóstico de SDDPA.

## **Conclusões**

Faz-se necessária portanto, a instrução correta dos proprietários sobre alimentação e manejo adequados para esses animais e, também, da avaliação dessas estruturas por parte dos Médicos Veterinários.



## Referências

- ALMEIDA, A. M. G. Doenças da cabeça do coelho: descrições de casos clínicos com diagnóstico imaginológico. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Lisboa – 2016.
- COSTA, I. D. A. Clínica e Comportamento de Animais Selvagens. Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia - Departamento de Medicina Veterinária. Évora – 2015.
- CARDOSO, T. L. Estudo da síndrome do desgaste dentário inadequado em porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), Universidade Federal do Paraná – 2017.
- CAPELLO, V. Diagnosis and treatment of dental disease in pet rodents. *Journal of Exotic Pet Medicine*, v.17, n.2, p.114- 123, 2008.
- CROSSLEY, D.A. Dental disease in chinchillas in the UK. *Journal Small Animal Practice*, v.42, n.1, p.12-19, 2001.
- DONNELLY, T.M. Disease problems of chinchillas. In: QUESENBERRY, K.E.; CARPENTER, J.W. *Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery*. St. Louis: Saunders, 2004. p.255-266.
- LANGE, R.R.; SCHMIDT, E.M.S. Rodentia – Roedores Selvagens (Capivara, Cutia, Paca e Ouriço). In: CUBAS, Z. S. *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*. 2 o .ed. São Paulo: Roca, 2014, Cap. 54.
- LEGENDRE, L.F.J. Oral disorders of exotic rodents. *Vet Clin Exot Anim*, v.6, p.601–628, 2003.
- LOBO, I. D. Contribuição do Exame Radiográfico no Diagnóstico de Doença Dentária em Lagomorfos – Estudo Retrospectivo. Universidade de Lisboa, Lisboa – 2018.
- WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. Dental and oral disease in rodents and lagomorphos. In: WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. *Veterinary dentistry. Principles and practice*. Philadelphia: Lippincott – Raven, 1997, Cap. 17, p. 518-537



## HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM CÃES

Larissa Borato Nunciattelli<sup>1</sup>, Renatta Colletti Thrun<sup>2</sup>, Karla Karine Boos<sup>3</sup>,  
Maria Aparecida Alcântara<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Cão. esplenectomia. Neoplasia.

### Introdução

O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia maligna oriunda do endotélio vascular, comumente encontrada em cães, causando mais de 33,33% dos hemoabdomen de casos não traumáticos. A capacidade de originar-se dos vasos sanguíneos proporciona facilidade de propagação em diversos órgãos, tornando-os suscetíveis a metástase (FOSSUM, 2017). O diagnóstico é tardio devido ao desenvolvimento lento da sintomatologia, possuindo origens desconhecidas. Os sinais clínicos são anorexia, apatia, distensão abdominal e perda de peso (MEDEIROS, 2014). O objetivo desse relato é discutir um caso de hemangiossarcoma esplênico em um paciente canino, com reincidência de HSA cutâneo em região cervical.

### Caso Clínico

Em agosto de 2019, na Clínica Veterinária Maison Chien foi atendido um paciente, 10 anos, espécie canina, macho sem raça definida, pesando 14,4 Kg. Na anamnese a tutora relatou sinais de apatia, anorexia, dificuldade para andar e êmese. Contudo, no exame físico, a médica veterinária responsável observou as mucosas hipocoradas, sopro cardíaco, bradipnéia, hipotensão, hipotermia, hipoglicemia e falta de propriocepção dos membros pélvicos. Na palpação abdominal verificou aumento de sensibilidade e volume na região cranial, com distensão abdominal. A ultrassonografia identificou líquido livre na cavidade abdominal, sendo drenado por abdominocentese e analisado laboratorialmente, resultando em uma amostra avermelhada com presença exacerbada de sangue, proteína e pouca glicose. O exame sanguíneo apresentou anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, monocitose, creatinina (3,1 mg/dL), fosfatase alcalina (470 U/L), gama glutamil transpeptidase (GGT-7,0 U/L) e uréia (81 mg/dL). Os tempos de protrombina e de tromboplastina parcial ativada estavam moderadamente aumentadas. A análise sanguínea entre o paciente e o doador apresentou-se compatível, Rh positiva. Na cirurgia, o protocolo anestésico foi cloridrato de metadona (0,3 mg/Kg/SC), maleato de acepromazina 1% (0,02 mg/Kg/SC), cloridrato de cetamina (2 mg/Kg/SC) e maleato de midazolam (0,2 mg/Kg/

1 Curso de Medicina Veterinária, UTP

2 Curso de Medicina Veterinária, UTP

3 Médica Veterinária - Clínica Maison Chien

4 Professora orientadora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; maria.alcantara16@gmail.com

SC), além de medicações pré-anestésicas como vaporizador universal de isoflurano, sulfato de magnésio (30 mg/kg/15min) e 2,6-diisopilfenol (3 mg/kg/IV), para indução, e citrato de fentanila (0,5 mcg/kg/h) e sulfato de magnésio (1,33 mg/min), para manutenção. Durante o transoperatório observou-se a presença de hemorragia na cavidade abdominal ocasionado por ruptura esplênica, que apresentava morfologia alterada. Optou-se pela esplenectomia total, com uma transfusão pós-operatória pelo grau de anemia apresentado pós-cirúrgico. O baço foi encaminhado para análise laboratorial histopatológica.

## Resultado

Após o procedimento o paciente encontrava-se com mucosa hipocorada, êmese, apatia, anorexia e sensibilidade na cavidade abdominal. Apresentando leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, anemia normocítica normocrômica moderadas, aumento na fosfatase alcalina (601 mg/dL), fósforo (7,3 U/L) e diminuição na uréia (76 mg/dL). O tratamento foi realizado através da ceftriaxona dissódica hemiptaidratada (25 mg/kg/BID), metronidazol (20 mg/kg/BID), omeprazol sódico (1 mg/kg/SID) e ácido tranexâmico (5 mg/kg). No quinto dia, apresentou melena, leucocitose (43.200  $\mu$ L) por neutrofilia com desvio a esquerda (neutrófilos segmentados 30.672  $\mu$ L, bastonetes 4.752  $\mu$ L e metamielócitos 864  $\mu$ L), monócitos (3.888  $\mu$ L); e anemia macrocítica hipocrômica (eritrócito 2,55  $10^6/\mu$ L, VGM 84,0 fL e CHGM 28,57%). Os antibióticos foram alterados para dose única de cefovecina sódica (8 mg/kg). Todavia, o paciente obteve melhora e alta médica no oitavo dia, com os exames descrevendo leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda e anemia macrocítica hipocrômica brandas. Na reconsulta, os parâmetros e hemograma estavam sem alterações significativas. O histopatológico diagnosticou hemangiossarcoma grau II, pela proliferação neoplásica com presença de células fusiformes pobremente delimitada, não encapsuladas; anisocitose, anisocariose, hemácias e estroma fibrocolaginoso. Com citoplasma alongado e com núcleo central, arredondado ou alongado, hiper cromático e algumas multinucleadas. Contendo hemorragia, necrose de coagulação, macrófagos com citoplasma com hemossiderina, plasmócitos com vacúolos, eosinófilos e neutrófilos. Ainda com células inflamatórias, podendo indicar processos hemorrágico e inflamatório sistêmico, porém sem relação direta com o HSA.

## Discussão

Petrovian (2002) aponta o baço, como maior órgão linfoide, apresentando funções imunológicas como a formação de anticorpos contra patógenos, fagocitose de elementos estranhos da corrente sanguínea. Além de produzir linfócitos e monócitos. Esta cirurgia pode ocasionar leucocitose, considerando que o baço também influencia a produção de leucócito pela medula óssea, contudo, alterações repentinas e elevadas podem indicar processo infeccioso. Podendo perder ações hematopoiéticas e fagocíticas do baço úteis na manutenção da imunocompetência

(FOSSUM, 2017). A recuperação tardia da hipovolemia e anemia, é decorrente da utilização de concentrado de hemácias à transfusão. Segundo APICELLA (2009) é indicada para pacientes anêmicos normovolêmicos devido a casos de hemorragia crônica, eritropoiese ineficiente ou hemólise. De acordo com BERSELLI (2011) o prognóstico de HSA visceral é desvantajoso quando comparado com os de HSA cutâneos, contudo, a estimativa de sobrevida é independente da localização, mesmo com tratamento cirúrgico.

## Conclusão

O hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna, tendo que ser visualizado através da ultrassonografia, como identificado no paciente relatado, visto que, o tratamento é cirúrgico e só é classificada pelo exame histopatológico.

## Referências

APICELLA, C. Transfusão sanguínea em cães. 2009. São Paulo. Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Medicina Veterinária) - Centro Universitário das faculdades Metropolitanas Unidas. Disponível em: <http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/ca.pdf>.

BERSELLI, M. Estudo da incidência, identificação e parâmetros prognósticos dos hemangiomas e hemangiossarcomas em animais de companhia. 2011. Pelotas. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-Graduação em Veterinária, da Universidade Federal de Pelotas.

FOSSUM; T. Cirurgia de Pequenos Animais. Ed 4. Rio de Janeiro, 2015. P 690-703

MEDEIROS, A.A.; GUIMARÃES, E.C.; FERNANDES, L.G. et al. [2014]. Hemangiomas e hemangiossarcomas em cães: estudo retrospectivo de 192 casos. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cab/v18/1809-6891-cab-18-e30889.pdf>

PETROVIAN, A.; OLIVEIRA, M.B.N.; et al. [2002]. Importância da preservação de tecido esplênico para a fagocitose bacteriana. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/acb/v17n6/13050.pdf>



## **DOENÇA OSTEOMETABÓLICA EM SAGUI (*Callitrix jaccus*) – RELATO DE CASO**

### ***Osteometabolic Disease in Common Marmoset (*Callitrix jaccus*) – Case Report***

*Daniela Cristina da Fonseca Gouveia Figueira*<sup>1</sup>; *Silvia Carraro de Assis*<sup>2</sup>; *Natalia Oliveira Tavares*<sup>3</sup>; *Gabriella Taner*<sup>4</sup>; *Bruno Massa de Viveiros*<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Cálcio. Deficiência nutricional. Raquitismo. Primatas.

#### **Introdução**

O sagui-de-tufo-branco (*Callitrix jaccus*) é um primata neotropical, endêmico da costa Atlântica, Caatinga nordestina e do Cerrado central do Brasil. Os Calitricídeos têm como base de sua dieta frutos, insetos e goma, intercalando com brotos, ovos de aves, pequenos vertebrados e flores, sendo classificados como frugívoros e insetívoros (MARTINS, 2007). As doenças osteometabólicas podem estar correlacionadas à alimentação, visto que o animal depende da ingestão, absorção e conversão de nutrientes como cálcio (Ca) e fósforo (P) para a produção de matriz óssea mineralizada e desenvolvimento epifisário (LIU, 2002). A vitamina D também é essencial para homeostase do Ca e P, aumentando a absorção intestinal e reabsorção renal, estimulando o aumento de Ca sérico e sua deposição óssea. O Paratormônio (PTH) atua em resposta à uma redução sérica de Ca, reabsorvendo-o dos ossos enquanto a Calcitonina, atua nos osteócitos e osteoclastos diminuindo sua atividade e, evitando a absorção de Ca ósseo (MECHICA, 1999). O raquitismo é uma doença osteometabólica caracterizada por osteopenia pela falha na calcificação da matriz óssea e hipertrofia das cartilagens das linhas de crescimento. Causas incluem deficiência de Vitamina D, cálcio e na maioria dos casos a ingestão aumentada de fósforo, proveniente de frutas e insetos, promovendo relação de CA:P menor que 1:2, ativando as vias do PTH (LIU, 2002).

#### **Relato de Caso**

O animal filhote inicialmente encontrava-se em vida livre e foi rejeitado pelo grupo, sendo resgatado em fevereiro de 2019. Após três meses, sofreu uma queda no viveiro onde se encontrava. No dia seguinte ao exame radiográfico, observou-se áreas radiolúcidas, sugerindo osteopenia e

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária - Programa de Aprimoramento Profissional – PAP/UTP

5 Professor Orientador – UTP; massabruno@hotmail.com

espessamento das regiões epifisárias de fêmur distal e tíbia proximal, conjuntas à uma fratura completa em terço médio de tíbia e fíbula direitas. Também foi observada alteração na região distal do fêmur direito, sugerindo uma fratura antiga em processo de consolidação ou fissura óssea demonstradas na Figura 1.



Figura 1. A esquerda, fratura completa em terço tibial médio, osteopenia generalizada e alargamento epifisário em região distal de fêmur e proximal de tíbia. A direita, ausência de calo ósseo e desalinhamento dos fragmentos de tíbia, 3 meses após imobilização.

Como tratamento foi utilizada uma tala de Robert Jones, uma suplementação de cálcio com a dose de 8 mg/Kg e vitamina D3 360UI, manipulada em forma de calda sabor maçã, administrando 1 mL a cada 24 horas, visto que a dieta do animal contava com alto oferecimento de tenébrios, ricos em fósforo. Após 3 meses, ainda não observava-se sinais de consolidação óssea e a dieta foi remanejada, reduzindo a fração de insetos, oferecidos com Carbonato de Cálcio em pó, acrescentada ração, leite hipoalergênico, queijo, frutas como banana, laranja e maçã (2 pedaços, 2 cm<sup>3</sup> cada), vegetais como abóbora, beterraba, batata doce, cenoura, milho, berinjela, alternando os dias, do mesmo tamanho das frutas e todos fornecidos com casca, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Recomendações finais para dieta do paciente

Manhã (8:00h)	1 colher de sopa – Ração cães pequenos	1 colher de sopa leite HA (seringa)	Frutas
Almoço	Vegetais	½ ovo (terça e quinta-feiras)	Tenébrio (Domingos)
Tarde (16:00h)	1 colher de leite HA (seringa)	Queijo branco (segunda, quarta e sexta-feiras)	

## Discussão

Após a primeira opção de dieta não foi observada a formação de calo ósseo, no entanto o nível de atividade do paciente dificultou a permanência do alinhamento dos fragmentos e a ingestão de fontes de P ainda era alta, apesar da suplementação proposta inicialmente, podendo permanecer o desbalanço Ca:P. O balanço de Ca:P negativo, resulta na ativação de osteoclastos para liberar Ca ósseo para suprir processos importantes como a contração muscular e deposição de matriz óssea, tornando o animal mais susceptível a fraturas espontâneas. Estudos sugeriram que sagüis e outros calitriquídeos possuem alto requerimento de proteínas, energia e vitamina D, sendo a doença osteometabólica, frequentemente encontrada entre primatas em cativeiro (JHARCO et al., 2014). A osteopenia grave e espessamento epifisário, aliados à má nutrição em paciente jovem são compatíveis com raquitismo. Com a instituição de dieta mais rica em Ca, espera-se uma correção do balanço sérico entre Ca e P. Novo exame radiográfico será realizado para a observação da densidade óssea e estado de consolidação da fratura. Em caso de não união dos fragmentos e recuperação da mineralização óssea, será cogitada a intervenção cirúrgica.

## Conclusão

O presente relato observou o manejo nutricional inadequado, com desbalanço mineral promovendo fragilidade óssea e propensão a fraturas. Devido à dificuldade de oferta alimentar semelhante ao habitat natural, o planejamento nutricional de animais cativos é mandatório para a prevenção de doenças osteometabólicas.

## Referências

- JARCHO, M. R.; POWER, M.L.; TARDIF, S.D. et al. Digestive efficiency mediated by serum calcium predicts bone mineral density in the common marmoset (*Callithrix jacchus*). *Am J Primatol*; 75(2), 153-160, 2013.
- LIU, S. Metabolic Disease in Animals. *Seminars in Musculoskeletal Radiology/ Volume 6, number 4, 2002.*
- MARTINS, I.G. Padrão de atividades do sagui (*Callithrix jacchus*) numa área de Caatinga. 2007. Natal. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia) - Curso de Pós-graduação em Psicobiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- MECHICA, J.B. Raquitismo e Osteomalácia. *Arq Bras Endocrinol Metab* Vol 43 nº6, 1999.



## **ERLIQUIOSE CANINA – RELATO DE CASO**

## **CANINE EHRLICHIOSIS – A CASE REPORT**

*Thaís Monique Olinek<sup>1</sup>; Sabriny Drosda Queiroz<sup>2</sup>; Fabiolla Gomes<sup>3</sup>;  
Rhea Cassuli Lima Santos<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Cão. Ehrlichia. Hemoparasita.

### **Introdução**

Os organismos do gênero *Ehrlichia* são transmitidos aos respectivos hospedeiros através da picada do carrapato infectado *Ripicephalus sanguineus* (HAGIWARA, 2016). O microrganismo é adquirido pelo carrapato durante repasto sanguíneo em um cão infectado podendo transmitir a outro animal em novo repasto sanguíneo ou através da transfusão de sangue (QUEIROZ, 2019). O ciclo do agente ocorre dentro do citoplasma em células maduras ou imaturas da medula óssea, predominantemente as da linhagem monocítica, onde as inclusões intracitoplasmáticas do microrganismo podem ser individuais ou compactas, denominadas mórulas. A multiplicação do agente ocorre no baço, fígado e linfonodos ligando-se às células endoteliais dando início à vasculite, resultando em intenso processo inflamatório e resposta imunológica (SÁ, 2018). As manifestações clínicas variam de doença aguda, subclínica e crônica. Na fase aguda, ocorre trombocitopenia devido à diminuição da meia-vida das plaquetas, anemia do tipo normocítica normocrômica regenerativa, devido à perda de sangue, anorexia, apatia, febre, dispnéia, perda de peso, secreção nasal e ocular, linfadenopatia e edema dos membros ou do escroto. A fase subclínica pode resultar em trombocitopenia, leucopenia seguida de leucocitose e monocitose e neutropenia e os sinais geralmente não são aparentes. A principal característica da fase crônica é a hipoplasia de medula óssea resultando em anemia aplástica, perda de peso, sangramento espontâneo, mucosas hipocoradas, linfadenopatia generalizada, hepatomegalia, esplenomegalia, uveíte, sinais neurológicos causados por meningoencefalomielite e edema de membro intermitente (BIRCHARD; SHERDING, 1998; ETTINGER; FELDMAN, 2004). O diagnóstico depende das diferentes fases e das múltiplas manifestações clínicas da doença. O método de diagnóstico laboratorial de rotina é feito normalmente pela demonstração microscópica direta de inclusões intracitoplasmáticas em células mononucleares sanguíneas em preparações coradas de esfregaço sanguíneo ou do creme leucocitário (MACHADO, 2004). A doxiciclina é o fármaco de escolha, em uma dose de 2,5 a 5 miligrama (mg)/quilo (kg), via oral a cada 12 a 24 horas por 10 a 14 dias. Outros autores sugerem a mesma posologia, porém feita por um período mínimo de 21 dias (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária – CEVET

4 Professor Orientador – UTP; thaismo26@hotmail.com



## Relato de Caso

Foi atendido no CEVET Hospital Veterinário em Curitiba, Paraná, um cão macho, sem raça definida, aproximadamente 9 anos de idade e 20kg, apresentando histórico de apatia, emese, anorexia e histórico de ectoparasitismo por carrapatos. Ao exame físico apresentou hipertermia, aumento de linfonodos mandibulares e mucosas hipocoradas. Os exames laboratoriais solicitados foram hemograma e análise bioquímica hepática, renal, glicemia e proteínas. O hemograma completo evidenciou discreta anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia e leucopenia. Os bioquímicos demonstraram aumento da enzima hepática fosfatase alcalina e aumento de globulina em relação à albumina. O diagnóstico foi confirmado através do teste comercial para diagnóstico sorológico (*SNAP Test*) e esfregaço sanguíneo, o qual apresentou mórulas nos leucócitos. O tratamento instituído foi doxiciclina 10mg/kg a cada 24 horas por 28 dias, prednisolona 0,5 mg/kg a cada 24 horas por 10 dias, cloridrato de ranitidina 2 mg/kg a cada 12 horas por 28 dias e suplementação com vitaminas do complexo B e ferro. Após 15 dias de tratamento o paciente apresenta melhora no quadro clínico e normalização dos resultados hematológicos e bioquímicos.

## Discussão

Os sinais clínicos apresentados foram inespecíficos, porém correlacionando o histórico e alterações em exames sugeriu-se hemoparasitose. Queiroz (2019) refere que a trombocitopenia é a principal alteração hematológica sugestiva da presença de erliquiose devido a um consumo e destruição periférica das plaquetas. O diagnóstico da erliquiose canina pode ser realizado através da presença de mórulas nos leucócitos parasitados encontrados na avaliação de esfregaços sanguíneos por testes de biologia molecular como a reação em cadeia da polimerase e ainda outros testes como os de sorologia do tipo ELISA, ou ainda pela técnica de imunofluorescência indireta (IFI) de anticorpos (ISOLA, 2012). Segundo Galera (2013), o tratamento de eleição é a administração de doxiciclina e suporte. Outros fármacos também podem ser utilizados para o tratamento da erliquiose, entre eles a oxitetraciclina, o clorafenicol, a tetraciclina e o imidocarb. O uso de corticosteróides também são indicados na preservação da integridade vascular ou da função plaquetária. O prognóstico depende da precocidade do tratamento, quanto mais cedo se inicia o tratamento melhor é a resposta.

## Conclusão

A erliquiose é uma doença comum nos cães e os sinais clínicos variam nas diferentes fases. O fármaco de eleição é a doxiciclina e o sucesso da terapia depende do conhecimento apropriado acerca dos aspectos envolvidos na transmissão e na fisiopatologia desta enfermidade. É importante salientar que medidas preventivas devem ser devidamente executadas, como o controle de carrapatos.



## Referências

BICHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Manual Saunders de Clínica de pequenos animais. 1 ed, v. 1. São Paulo: Editora Roca, 1998. p. 139-140.

ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária. 5 ed, v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 424-427.

GALERA; L.R; Erliquiose Canina: Relato de Caso. Curitiba, 2013.

HAGIWARA; M.K. Doenças Transmitidas por Carrapatos – Erliquiose Monocítica Canina Diagnóstico e Tratamento. In. VetScience Magazine. FMVZ-USP, 2016.

ISOLA; J.G.M.P; Erliquiose Canina – Revisão de Literatura. São Paulo, 2012.

MACHADO, R.Z. Erliquiose canina. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, Jaboticabal, v.13, supl. 1, p. 53-57, 2004.

QUEIROZ, S.E. Alterações Hematológicas Gerais em Cães Diagnosticados com *Ehrlichia Canis* por PCR ou Sorologia. Universidade Santo Amaro, 2019.

SÁ, R. Erliquiose Canina: Relato de Caso. In: pubvet, 2018.



## **INTOXICAÇÃO POR ANTI-INFLAMATÓRIO NÃO ESTEROIDAL EM FELINO – RELATO DE CASO**

### **NON-STEROIDAL INFLAMMATORY POISONING IN FELINO - CASE REPORT**

*Sabrina Drosda Queiroz<sup>1</sup>; Thaís Monique Olinek<sup>2</sup>; Fabiolla Gomes<sup>3</sup>; Rhea Silvia Cassuli Lima Santos<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Intoxicação. Prescrição. Nimesulida.

#### **Introdução**

Os gatos domésticos podem ser expostos a medicações perigosas, por exposição acidental, ou pelo uso inapropriado por desinformação que inclui a prescrição realizada por pessoas não qualificadas (SUSAN, 2015). Por serem carnívoros, apresentam maior sensibilidade, o que facilita a absorção de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). Contudo, os felinos, por serem também Maus conjugadores, estão mais predispostos à toxicose por tais medicamentos (RIBOLDI et al., 2012). Os AINEs mais referidos pelos médicos veterinários como estando na origem de intoxicações em animais de companhia são ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, nimesulida e diclofenaco (PINTO, 2012). Os efeitos colaterais mais comumente associados ao uso de AINEs são insuficiência renal e ulceração gastrointestinal (ZIELKE, 2018). O tratamento para intoxicação por anti inflamatórios é sintomático e de suporte, para sinais gástricos e insuficiência renal deverá ser promovido até que o paciente se recupere totalmente. O prognóstico é favorável se o paciente for tratado prontamente e adequadamente (SUSAN, 2015).

#### **Relato de Caso**

Foi atendido no CEVET Hospital Veterinário, um felino, macho, da raça Bengal, com aproximadamente 4 meses de idade e pesando 2,730 quilogramas. O tutor relatava histórico de orquiectomia ocorrido há sete dias e uso de Nimesulina, sendo administradas cinco gotas equivalente a 12,5 miligramas a cada 8 horas durante 5 dias. O paciente apresentava euforia, tremores, vocalização excessiva, anorexia, êmese, polidipsia e poliúria há 4 dias. Ao exame físico notou-se desidratação moderada (8-9%). Os exames laboratoriais solicitados foram hemograma completo, análise bioquímica hepática e renal, glicemia e proteínas. Foram encontradas elevações nas dosagens de ureia, creatinina, proteína total, albumina e na enzima hepática gama glutamil transferase. Com o histórico e os sinais clínicos suspeitou-se de intoxicação juntamente com

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; sah\_drosda@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária – CEVET

4 Professor Orientador – UTP

insuficiência renal aguda. O paciente foi internado e submetido à fluidoterapia com Ringer Lactato 16,8 mL/hora/Intravenosa, administração de Cloridrato de Ranitidina: 2 mg/kg/subcutâneo a cada 12 horas e Acetilcisteína: 2 mg em dose única. Os exames foram repetidos no dia seguinte o qual houve normalização dos níveis de ureia e creatinina. O paciente permaneceu internado por 3 dias, porém permaneceu com sinais de poliúria e polidipsia por um período de 7 dias após a data da alta. O tratamento instituído na alta foi Cloridrato de ranitidina 2 mg/kg a cada 12 horas durante 10 dias e probiótico. O paciente continua tendo acompanhamento. Em 15 dias após a alta os exames já realizados foram repetidos juntamente com o dimetilarginina simétrica (SDMA), o qual demonstrou alteração.

## Discussão

A exposição à nimesulida foi associada, em vários casos reportados, à ocorrência de insuficiência renal e hepatotoxicidade, com manifestações desde a elevação assintomática de enzimas hepáticas e a necrose hepatocelular e/ou colestase intrahepática (PINTO, 2012). Borku et al. (2008) reportaram o primeiro caso de insuficiência renal induzida por nimesulida num gato macho de 3 meses. Segundo as indicações do Ramsey (2011), a administração em gatos é desaconselhada. Os sinais clínicos são divididos em gastrointestinais, renais, hepáticos, nervosos e hematopoiéticos. O uso de AINEs em doses consideradas elevadas em gatos pode ocasionar poliúria, polidipsia, elevação de ureia e creatinina, hepatopatias, tremores, dor abdominal derivada das lesões no trato gastrointestinal e alterações renais como desidratação devida às perdas, letargia e anorexia (PINTO, 2012). O uso do SDMA é importante na mensuração e interpretação da elevação sérica que será notada quando há uma redução em 40% na taxa de filtração glomerular (TFG), índice superior a creatinina sérica, que somente é marcada quando 75% do tecido renal comprometido, sendo assim, permitindo que os médicos veterinários detectem a insuficiência renal aguda e a doença renal crônica precocemente. O diagnóstico das intoxicações baseia-se numa anamnese completa, atendimento rápido, observação dos sinais clínicos e análises laboratoriais (PINTO, 2012). Recomenda-se proteção gástrica durante, no mínimo, 5 a 7 dias. Quando a insuficiência renal for uma possibilidade, devem-se monitorar atentamente a ureia e a creatinina sanguíneas e a densidade da urina. O paciente também deverá ser monitorado quanto à acidose e desvios eletrolíticos durante o tratamento. O tratamento sintomático de sinais gástricos e insuficiência renal deverá ser promovido até que o animal se recupere totalmente. A demora no tratamento pode diminuir o potencial de sobrevivência na vigência de grandes exposições (SUSAN, 2015).

## Conclusão

Foi possível analisar o quadro severo e agudo do paciente quanto ao uso indevido de AINEs, demonstrando a gravidade do quadro gástrico além do comprometimento renal e hepático.



A literatura deixa claro que a segurança dos AINEs varia entre as diversas espécies, portanto, é importante conhecer as vantagens e desvantagens de cada droga individualmente.

## Referências

BORKU, M.K.; GUZEL, M.; KARAKURUM, M.C.; URAL, K.; AKTAS, S. Nimesulide-induced acute biliary tract injury and renal failure in a kitten: a case report. *Veterinari Medicina*, 2008.

PINTO, A.F.R. Panorama Nacional da Medicação de Cães e Gatos sem Aconselhamento Médico-Veterinário. Universidade Técnica de Lisboa, 2012.

RAMSEY, I. (2011) BSAVA Small Animal Formulary I. 7th ed. BSAVA, Inglaterra, p. 369-370

RIBOLDI, E.; LIMA, D.A; DALLEGRAVE, E. Sensibilidade Espécie-Específica aos Anti-inflamatórios Não esteroidais, 2012.

SUSAN, E.L. O Gato, Medicina Interna, Roca, 2015.

ZIELKE, M. Avaliação do Uso de Fármacos em Animais de Companhia Sem Orientação Profissional, 2018.

REIS, G. Mensuração da dimetilarginina simétrica em gatos assintomáticos e sintomáticos para doença renal crônica. 2019. Araçatuba. Universidade Estadual Paulista.



## RANGELIOSE CANINA – RELATO DE CASO

### CANINE RANGELIOSIS – CASE REPORT

Jéssica Teresio Mercer<sup>1</sup>; Taciane Beatriz Franqui<sup>2</sup>; Isabela de Melo<sup>3</sup>;  
Luiz Guilherme Rasmussen Torri<sup>4</sup>; Rhea Cassuli Lima dos Santos<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Anemia. Piroplasma. Protozoário.

#### Introdução

*Rangelia vitalii* é um protozoário que causa em cães a rangeliose. Até a presente data, *R. vitalii* só foi descrito no Brasil, Uruguai e Argentina. Afeta principalmente animais jovens, podendo incomumente acometer cães adultos, que vivem em áreas rurais ou periurbanas. Tal doença é transmitida por carrapatos do espécie *Amblyoma aureolatum* e *Rhipicephalus sanguineus* (LORETTI e BARROS, 2005). Normalmente, os pacientes infectados podem apresentar os seguintes manifestações clínicas: icterícia, febre intermitente, apatia, anorexia, fraqueza, desidratação, emagrecimento, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenomegalia, petéquias, sangramento em narinas e melena e hematoquesia. Os parasitos são encontrados no interior de eritrócitos, neutrófilos e monócitos. Os achados laboratoriais são anemia macrocítica hipocrômica, resultado da lise dos eritrócitos afetados, mas pode ocorrer anemia normocítica normocrômica. Se houver tempo adequado para a resposta medular, a anemia encontrada é do tipo regenerativa. Baseado nisso, em esfregaço sanguíneo pode-se observar anisocitose, policromasia, metarrubricitemia e Corpúsculos de Howell-Jolly. A leucocitose pode estar ou não presente e a trombocitopenia pode variar de leve a moderada. Os achados de bioquímica sérica são inespecíficos (FHIGERA et al., 2010). O diagnóstico definitivo é feito através da reação em cadeia da polimerase (PCR) de sangue total em EDTA, para esta análise sangue periférico de ponta de orelha ou cauda são mais precisos pois aumenta a chance de detecção do DNA do patógeno na amostra.

#### Relato de Caso

Uma cadela de 2 anos e 6 meses, foi atendida em um Hospital Veterinário na região de Curitiba no dia 19 de fevereiro de 2019. O animal apresentava um histórico anterior de hemoparasitose, nos exames o mesmo apresentava trombocitopenia e estava tomando doxiciclina. Além disso, o animal estava apático, com febre, apresentando pontos de hemorragia e com dificuldade de coagulação. Foi solicitado hemograma, bioquímicos e pesquisa de hemoparasitas. O paciente ficou internado

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jessicateresio@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 MV Especialista em Patologia Clínica Veterinária

4 MV Especialista em Patologia Clínica Veterinária

5 Professora orientadora - UTP

por cinco dias. O tratamento foi feito com Doxiciclina, Omeprazol, Prednisolona, Imidocarb e Escopolamina. Após 15 dias o paciente já se encontrava melhor, com aumento do número de eritrócitos e plaquetas.

## Resultados e Discussão

Os resultados do hemograma realizado no dia do primeiro atendimento demonstraram que o paciente possuía anemia normocítica hipocrômica, aumento do número de neutrófilos jovens, trombocitopenia (65.000 microlitros). Nos exames bioquímicos as alterações foram na Fosfatase Alcalina (108 UI/L) e da uréia (52 mg/dl). O soro desse paciente apresentava-se moderadamente ictérico. Na pesquisa de hemoparasitas foram observadas estruturas compatíveis com hemoparasitas do grupo piroplasma, e devido as características morfológicas a principal suspeita diagnóstica neste caso foi a *Rangelia sp.* Após dois dias o paciente, além das alterações anteriores, apresentava alterações na avaliação da morfologia celular, como: moderada anisocitose e policromasia, metarrubrócitos e corpúsculos de Howell-Jolly. No terceiro dia o paciente apresentava anemia macrócítica hipocrômica, leucocitose com desvio a esquerda (1.500 / $\mu$ L), aumento das plaquetas (190.000 / $\mu$ L) e linfócitos reativos. No quarto dia as alterações hematológicas se mantiveram, porém houve aumento dos leucócitos totais (30.800 / $\mu$ L). Nesse dia o animal foi para casa, onde continuou o tratamento com doxicilina. Até o sétimo dia essas alterações se mantiveram e no décimo quinto dia o paciente já apresentava aumento do número de eritrócitos e as plaquetas estavam normais. Os achados clínicos e hematológicos são típicos de doença hemolítica aguda. Tais achados refletem a consequência dessa doença, ou seja, uma anemia hemolítica com sinais de intensa regeneração eritróide. Tem sido sugerido que esse patógeno induz um distúrbio hemolítico mediado pelo sistema imune (hemólise imunomediada), promovendo uma eritrólise associada à ativação do sistema complemento. Trombocitopenia é um achado raro nos hemogramas de cães afetados por *R. vitalii* mas pode estar associada à trombocitopenia e/ou vasculopatias. Essa coagulopatia de consumo, é desencadeada pela lesão endotelial causada pela replicação continuada desse parasito intra-celular em vacúolos parasitóforos promovendo a ruptura do endotélio dos capilares sangüíneos. Essa lesão vascular disseminada promoveria então a ativação da cascata de coagulação sangüínea. Além disso, a presença do patógeno no sangue circulante poderia induzir a formação de imunocomplexos que também atuariam diretamente a cascata de coagulação (FIGHERA, 2007).

## Conclusão

A *R. vitalii* causa uma doença hemolítica em cães e é pouco diagnosticada. O caso ocorreu de forma aguda e iniciou-se imediatamente o tratamento com doxiciclina, com melhora rápida. Foi sugerido a realização da PCR para confirmação do diagnóstico, já que a *Rangelia* é morfológicamente parecida com a *Babesia*, mas infelizmente não foi autorizado a realização o exame pelo tutor. Anemia



regenerativa macrocítica hipocrônica e trombocitopenia foram as desordens hematológicas mais comuns em *R. vitalii* cães positivos e, portanto, deve ser considerado nas avaliações hematológicas em casos suspeitos.

## Referências

LORETTI, A.; BARROS, S.; Infecção por *Rangelia vitalii* (“nambiuvú”, “peste de sangue”) em caninos: revisão. MEDVEP Rev Cientif Med Vet Pequenos Anim Anim Estim 2004; 2(6):128-44. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b93c/3dbd759ebc4079f9e4740454a1bad5091289.pdf> . Acesso em: 20/08/2019

FIGHERA, R;. Rangeliose. Acta Scientiae Veterinariae. 35: s261-s263 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/actavet/35-suple-2/16-%20ANCLIVEPA.pdf> Acesso em: 20/08/2019

FIGHERA, R.; SOUZA, T.; KOMMERS, G., IRIGOYEN, L.; et al. Patogênese e achados clínicos, hematológicos e anatomopatológicos da infecção por *Rangelia vitalii* em 35 cães (1985-2009). Pesq. Vet. Bras., novembro 2010. Disponível em: [http://www.rafaelfighera.com.br/wpcontent/uploads/2014/06/rafaelfighera\\_infeccao-por-rangelia-vitalii.pdf](http://www.rafaelfighera.com.br/wpcontent/uploads/2014/06/rafaelfighera_infeccao-por-rangelia-vitalii.pdf). Acesso em: 20/08/2019



## **ALOPECIA PSICOGÊNICA: UMA MANIFESTAÇÃO DE TRANSTORNO-OBSESSIVO-COMPULSIVO EM GATA – RELATO DE CASO**

## **OVERGROOMING: AN OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER IN A CAT - CASE REPORT**

*Camila Garcia Tabuchi Marussig<sup>1</sup>; Larissa Helena Ersching Rüncos<sup>2</sup>; Jesséa de Fátima França Biz<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Automutilação. Dermatose psicogênica. Felinos.

### **Introdução**

A alopecia psicogênica felina é uma doença comportamental, caracterizada pela lambedura compulsiva dos pelos levando a áreas alopécicas, associadas ou não a lesões de pele. Tal distúrbio ocorre por alterações neuro-hormonais associadas a ansiedade e estados emocionais negativos (OVERALL, 2004), que podem ser decorrentes de alterações na rotina ou na atitude para com o gato e a introdução de novos animais e/ou crianças no ambiente, ou outras situações geradoras de estresse (SOUSA et al., 2004). Na medicina veterinária, o diagnóstico de alopecia psicogênica é feito pela avaliação das lesões, identificação de comportamento compulsivo, associação do início do problema com evento de vida estressor e exclusão de causa dermatológica orgânica que justifique as lesões (HORWITZ, 2004). O objetivo deste trabalho foi descrever um relato de caso de alopecia psicogênica em uma gata, a qual foi tratada com terapia comportamental e psicotrópica.

### **Relato de Caso**

Uma gata, sem raça definida, de três anos de idade, pesando 4 kg foi encaminhada para avaliação comportamental devido a lesões dermatológicas auto-induzidas por lambedura e mordedura repetitivas em região de abdome e membros. Havia sido avaliada por clínico geral anteriormente e descartadas causas alérgicas, parasitárias e infecciosas. Apresentava quatro lesões úmidas, eritematosas, alopécicas e com crostas, em regiões inguinais e axilares e uma grande área alopécica em região abdominal há um ano. A família era composta por dois adultos, uma criança de um ano de idade e mais uma gata. Após o nascimento do bebê, as gatas foram restritas a cozinha e sala, episódios de punição verbal eram frequentes gerando agressividade não habitual. Observou-se quadro de gastrite crônica e perda de 1 kg de peso nos primeiros meses. Realizou-se tratamento das lesões com uso de corticoides e antibióticos, havendo melhora parcial e tão logo as lesões melhoravam, voltava a se mutilar. Há um ano a paciente fazia uso de Amitriptilina na dose de 6 mg

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP, milamarussig@gmail.com

2 Médica Veterinária Psiquiatra - Psiquivet

3 Professora orientadora - UTP

BID. Não havia momentos de brincadeira, escovação e passeio, sem enriquecimentos ambientais alimentar e vertical. O plano terapêutico envolveu: aumentar a quantidade de interações positivas e exercícios físicos, brincadeiras, escovação diárias, passeios externos semanais, interromper o uso de punições físicas e verbais, impossibilitar episódios compulsivos direcionando a atenção para outras atividades, além de oferecimento de objetos alimentares recheados variados. A terapia farmacológica foi alterada para o uso da Clomipramina, inicialmente em dose de 0,3 mg/kg a cada 24 h. O animal está em terapia comportamental há oito meses, foram realizadas oito sessões comportamentais. Nos primeiros três meses, houve melhora significativa das lesões e redução da ansiedade e agressividade. Dois meses seguintes, piora das lesões e surgimento de sinais de gastrite e hiporexia. Após um mês alimentava-se normalmente e havia retornado ao peso normal, bem como as lesões de pele haviam melhorado parcialmente, sendo o melhor mês desde o início do tratamento. Nos últimos dois meses as lesões voltaram, mas apresentam-se melhores quando comparadas ao início do tratamento comportamental. Atualmente faz-se uso da Clomipramina em dose de 1 mg/kg, VO, BID.

## Discussão

A paciente apresentava um quadro de Alopecia Psicogênica, que é um tipo de Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), que em gatos se caracteriza por comportamentos repetitivos, ritualizados e exagerados, interferindo no funcionamento das atividades normais (DODMAN e SCHUSTER, 2010). Tal comportamento pode se desenvolver em qualquer idade, possui um componente genético importante, relação com o desmame precoce e é principalmente relacionado a ansiedade (HORWITZ, 2004; OVERALL, 2004). No caso relatado, o quadro se desenvolveu após alterações importantes na situação de vida, geradoras de estresse. O início das lesões coincide com o nascimento do bebê, com piora progressiva. Outros fatores são a falta de estímulos orais e ambientais adequados, ansiedade e frustração (WAISGLASS et al., 2006). Ao início da terapia foi possível perceber que os tutores realizaram a maior parte das recomendações, coincidindo com melhora expressiva das lesões. A medicação foi alterada, uma vez que a Clomipramina é a droga mais indicada para TOC em gatos e também pelo fato de a Amitriptilina não ter contribuído para a melhora clínica da paciente. O uso de brinquedos recheados tem o objetivo de direcionar comportamentos orais e estimulação cognitiva. A piora posterior das lesões, puderam ser relacionadas com a diminuição das atividades lúdicas e aeróbicas, antes instituídas e mantidas pelos tutores, após esse período incluíram-se estruturas de enriquecimento vertical e as lesões melhoraram. A alopecia psicogênica é uma doença crônica, que não tem cura, apenas controle. É possível com a terapia comportamental que os pacientes permaneçam por longos períodos sem apresentar comportamentos mutilatórios e sem lesões, entretanto as recidivas são comuns, principalmente em momentos de alterações de rotina e surgimento de novos fatores estressores na vida do gato (HORWITZ, 2004).



## Conclusão

Desde o início da terapia houve períodos de melhora parcial e de aumento da intensidade das mutilações e lesões, que sempre puderam ser relacionadas a mudanças na rotina familiar, tais como prolongados períodos de ausência dos tutores, visitas de familiares, menor interatividade na realização de atividades lúdicas, aeróbicas e enriquecimento alimentar. É possível perceber que a melhora dos sinais está intimamente relacionada a capacidade dos tutores realizar e manter a terapia comportamental. Outro ponto relevante é que os sinais clínicos não foram controlados com a medicação, que é apenas uma parte do tratamento.

## Referências

- DODMAN, N. H., SHUSTER, M. D. Obsessive-Compulsive Disorder: Phenomenology, Pathophysiology, and Treatment. p. 353, 2010.
- HORWITZ, D. Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats. Mosby, p. 240-258, 2004.
- OVERALL, K. L. Recognition, diagnosis and management of obsessive-compulsive disorders. Part 1: a rational approach. *Canine Pract*, v. 17, n.2, p.40-44, 2004.
- SOUSA, M. G., FERREIRA, L. S., GERARDI, D. G. et al. Uso da fluoxetina no tratamento da tricotilomania felina. *Ciência Rural*, p. 917-920, 2004.
- WAISGLASS, S. E., LANDSBERG, G. M., YAGER, J. A. et al. Underlying conditions in cats with presumptive psychogenic alopecia. *J Am Vet Med Assoc* 226 (11): 1.705-1.709, 2006.



## **ADENOCARCINOMA PAPILÍFERO INDIFERENCIADO DE ORIGEM DESCONHECIDA COMO CAUSA DE EFUSÃO PLEURAL EM CÃO – RELATO DE CASO**

### **UNDIFFERENTIATED PAPILLARY ADENOCARCINOMA OF UNKNOWN ORIGIN AS A CAUSE OF PLEURAL EFFUSION IN DOG– CASE REPORT**

*Mariana Barboza Terencio<sup>1</sup>, Tallisson Andersen Telles da Rosa<sup>2</sup>, Mayron Tobias da Luz<sup>3</sup>, Daniella Matos da Silva<sup>4</sup>, Silvana Maris Cirio<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Glândula. Neoplasia. Tireoide.

#### **Introdução**

As neoplasias podem se disseminar a partir do local onde se iniciam, ocasionando metástases, entretanto nem sempre o local de origem é tão claro. Em alguns casos, mesmo com uma pesquisa completa não é possível identificar o local de início, adotando-se a denominação CSPD - câncer de sítio primário desconhecido (ONCOGUIA, 2019). Neoplasias ectópicas de tireoide, que são decorrentes de um defeito nos estágios iniciais da formação da glândula, podem, com rara incidência, estar localizadas em região cervical, base da língua, mediastino cranial ou base cardíaca. O presente relato tem como objetivo descrever um caso de adenocarcinoma papilífero indiferenciado, com características que sugerem carcinoma das células foliculares da tireoide, diagnosticado em um cão com efusão pleural como manifestação clínica, bem como o protocolo de tratamento.

#### **Relato de Caso**

Foi atendida uma fêmea canina, sem raça definida, de aproximadamente sete anos, castrada antes do primeiro estro, vacinada, sem diagnóstico de neoplasia prévia. A paciente apresentava histórico de efusão pleural, drenada periodicamente há três meses, e episódios de dispneia expiratória intermitente há três meses. Exames complementares prévios que incluíam tomografia computadorizada de tórax e análise citológica indicavam efusão pleural neoplásica com células epiteliais malignas e aumento de linfonodos esternais, estes medindo de 2 a 3 cm de diâmetro, sem outras alterações relevantes. Durante o exame físico foi observada leve crepitação em hemitórax

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; marianaterencio@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médico Veterinário autônomo

4 Médico Veterinário autônomo

5 Professora do curso de Medicina Veterinária - UTP

esquerdo, ausculta torácica abafada bilateralmente, dispneia expiratória discreta, sem outras alterações relevantes. Não foi identificado aumento de linfonodos superficiais, tampouco alterações relevantes em ultrassonografia de abdome ou exames de sangue. Para elucidação diagnóstica, realizou-se toracoscopia. Durante a execução do procedimento foram visualizados múltiplos nódulos em pleura e mediastino, medindo cerca de 0,5 cm cada, associados à presença de efusão pleural. Foram coletados fragmentos dos nódulos de pleura e mediastino para avaliação histopatológica. O exame histopatológico foi indicativo de adenocarcinoma papilífero indiferenciado, com características que sugerem carcinoma das células foliculares da tireoide, com presença de êmbolos neoplásicos em vasos sanguíneos. O tutor não autorizou a análise imunohistoquímica. A paciente encontra-se em tratamento antineoplásico com uso de carboplatina e doxorubicina, alternados a cada 21 dias, apresentando-se estável, com efusão pleural controlada, sem necessidade de drenagem periódica. Até o presente momento foram realizadas duas sessões de tratamento. A tutora não relatou efeitos adversos. Como terapia adjuvante, a paciente recebe firocoxib (5 mg/kg) a cada 48 horas, gabapentina (5 mg/kg) a cada 12 horas, adicionalmente recebe ondansetrona (0,5 mg/kg) 30 minutos anterior de cada sessão de quimioterapia antineoplásica.

## Discussão

A tireoide é formada por folículos tireoidianos de tecido epitelial simples, preenchida por colóide e revestida por uma cápsula fibrosa, tendo como função a produção de hormônios T3 (triiodotironina) e T4 (tetraiodotironina), que regulam a taxa metabólica, o crescimento e a temperatura do corpo, além da calcitonina, que regula a taxa de cálcio no sangue. Os tumores tireoideanos são incomuns e representam de 1 a 4% de todas as neoplasias caninas, mais frequentemente diagnosticadas em cães de médio e grande porte; dentre as neoplasias desta glândula, os carcinomas são mais comuns que os adenomas e normalmente são diagnosticados entre nove e onze anos de idade (NELSON e COUTO, 2015). Os tumores ectópicos de glândula tireoide são de rara incidência em cães. Embora não se observaram alterações palpáveis em região de glândula tireoide durante o exame físico, as características histológicas do tecido pleural e mediastinal levam a um diagnóstico presuntivo de um carcinoma das células foliculares da tireoide, podendo ser classificado como CSPD, que representa cerca de 3 a 5% dos carcinomas ou mesmo como um tumor ectópico, onde a anamnese, exame físico e exames de imagem são incapazes de determinar o sitio primário da neoplasia. O exame imuno-histoquímico poderia contribuir para a diferenciação diagnóstica, atestando a origem da neoplasia, porém infelizmente no presente caso ele não foi autorizado. Em relação ao tratamento quimioterápico, a carboplatina é um citostático usado para o tratamento de alguns carcinomas e osteossarcomas; mesmo apresentando menor toxicidade renal quando comparado a outros quimioterápicos, pode causar náuseas e vômitos no paciente. Outro quimioterápico usado foi a doxorubicina, de rápida distribuição nos tecidos, podendo ser associada ou não à carboplatina, ela é utilizada principalmente para tratamento de linfomas, carcinoma de tireoide e tumores sólidos (DE

NARDI e DALECK, 2016). O controle da efusão pleural indica que a paciente estava com a doença estável durante a quimioterapia antineoplásica. Em relação ao tratamento adjuvante, o firocoxib foi usado para alívio da dor e inflamação e a gabapentina, para controle de dores crônicas associadas à neoplasia (KAMINISHI, 2015). Para o controle de náuseas foi prescrito a ondansetrona, fármaco indicado para uso no controle de vômitos decorrentes de quimioterapia, devido ao bloqueio de estímulos eméticos desencadeados pela serotonina (VIANA, 2014).

## Conclusão

Embora não tenha sido realizada a avaliação imunohistoquímica, os exames realizados e os resultados obtidos presumem a existência atípica de carcinoma de células foliculares em tecido pleural, ocasionando efusão no paciente.

## Referências

DE NARDI, A.B.; DALECK, C.R. Neoplasia de Tireoide em Cães e gatos. In: Oncologia em cães e gatos, 2016, 766p.

KAMINISHI, A.P.S; HIRANO, L.Q.L. et al. Gabapentina no controle da dor em pequenos animais: revisão de literatura. 2015.

ONCOGUIA. Sobre o câncer de sítio primário desconhecido. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br>. Acesso em 20/08/2019.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina Interna de pequenos animais, 2015, p. 2242.

VIANA, F.A.B.; Guia Terapêutico Veterinário. 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2014, 560 p.



## **LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA EM PACIENTE FELINO JOVEM – RELATO DE CASO**

## **CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA IN YOUNG FELINE PATIENT – CASE REPORT**

*Tallisson Andersen Telles da Rosa<sup>1</sup>, Mariana Barboza Terencio<sup>2</sup>, Najara Soares<sup>3</sup>,  
Cynara Marlize Nascimento Angelucci Pacheco<sup>4</sup>, Silvana Maris Cirio<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Linfócitos. Linfoproliferativo. Neoplasia.

### **Introdução**

Leucemias são neoplasias originadas nas células-tronco hematopoiéticas pluripotencial, sendo divididas em linfóide e mielóide. As leucemias linfóides também estão incluídas no grupo das chamadas doenças linfoproliferativas, tal qual o linfoma, plasmocitoma, inclusive mieloma múltiplo ou tumores solitários, com a diferença de que sua origem está associada à medula óssea. As leucemias linfóides podem ser classificadas em agudas e crônicas, com base nos achados clinicopatológicos, e são denominadas leucemia linfoblástica aguda (LLA) e leucemia linfocítica crônica (LLC). Recentemente a leucemia linfoblástica aguda e a leucemia linfocítica crônica foram reconhecidas como entidades distintas em cães e gatos (DALECK, 2016). Essa neoplasia não é comum, porém ocorre com maior frequência em animais idosos com linfomas ou gatos portadores do vírus da leucemia felina (CRISTO et al., 2018). A leucemia linfocítica crônica é uma neoplasia de linfócitos, também chamada de linfoproliferativa, tendo como característica uma produção anormal e descontrolada, com malignidade, de linfócitos na medula óssea. Cerca de 50% dos casos de pacientes com LLC não possuem sinais clínicos, e a doença é identificada de forma acidental quando o exame de sangue é realizado por qualquer outro motivo. O principal achado hematológico na maioria dos casos de LLC é a leucocitose causada pela linfocitose madura. A contagem de linfócitos maduros é geralmente elevada (10.000 a >100.000/ $\mu$ L) (HELFAND E MODIANO, 2000). Letargia é o sinal clínico mais comum, porém outros sinais são observados como perda de peso, esplenomegalia, hepatomegalia, linfadenomegalia. Se o trato gastrointestinal for afetado, pode também apresentar vômito e diarreia.

### **Relato de Caso**

Uma gata da raça Siamês, aproximadamente um ano de idade foi atendida com a queixa de prostração há cinco dias e ataxia dos membros posteriores. Era desverminada, sem acesso a rua,

1 Curso de Medicina Veterinária– UTP; tallissontelles@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária– UTP; tallissontelles@hotmail.com

3 Médica Veterinária

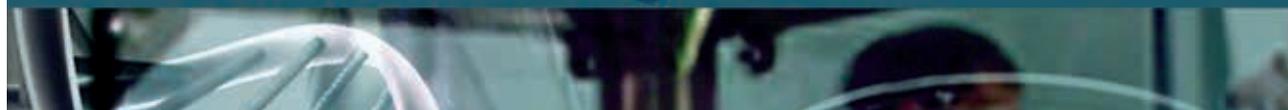
4 Médica Veterinária

5 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP

castrada, alimentação baseada em ração e não socializava com outros felinos. Após o exame clínico, o animal foi internado para estabilização e realização de exames complementares. Na ultrassonografia abdominal se observou dilatação do ducto biliar, sem obstrução, não descartando uma possível colecistite. O eritrograma estava dentro da normalidade, e havia leucocitose intensa ( $121.800/\mu\text{L}$ ), sendo  $112.056/\mu\text{L}$  linfócitos, sugerindo a LLC. As plaquetas estavam dentro da normalidade em  $202.000/\mu\text{L}$ . Na bioquímica sérica, ALT, GGT, uréia, creatinina, proteínas totais e frações, e a albumina estavam dentro da normalidade. A glicose estava em 209 mg/dL indicando hiperglicemia. No teste rápido de FIV/FelV, o animal foi positivo para FeLV. Com a suspeita de LLC, foi realizada a punção da medula óssea para mielograma, demonstrando um quadro citológico sugestivo de leucemia linfocítica crônica. Após resultado do mielograma, paciente foi encaminhada para oncologista, a qual instituiu tratamento quimioterápico com prednisolona e clorambucila, apresentou leve melhora inicialmente, porém após duas semanas de tratamento paciente veio a óbito.

## Discussão

Gatos com FeLV positivo e/ou linfoma tem maior predisposição a desenvolver a leucemia linfocítica crônica. O prognóstico tende a ser reservado, variando muito do estágio em que a doença é descoberta, ainda deve ser levado em consideração as doenças concomitantes imunossupressoras, como neste caso em que a paciente era FeLV positiva, reforçando a importância do acompanhamento do animal para vacinação e exames periódicos. A leucemia linfocítica crônica tanto em gatos como em cães compartilha muitas semelhanças com o homem, mas em contrapartida também há diferenças significativas. Em contraste marcante com o homem, a LLC em cães e gatos é principalmente uma proliferação de linfócitos T. As proliferações de células T citotóxicas com morfologia de linfócitos granulares predominam em cães, e as proliferações de células T auxiliares parecem ser mais comuns em gatos com LLC (WORKMAN et al, 2003). O agente quimioterápico escolhido para o tratamento foi a clorambucila, que é um agente alquilante de DNA administrado por via oral e empregado para tratar linfoma de grau baixo, leucemia linfocítica crônica e, com menor frequência, mieloma múltiplo. As dosagens relatadas são 2 mg por via oral a cada dois ou três dias, 2 a 4 mg/m<sup>2</sup> por via oral em dias alternados, 15 mg/m<sup>2</sup> por via oral em dias alternados durante quatro dias consecutivos, uma vez a cada três semanas, e 20 mg/m<sup>2</sup> por via oral uma vez a cada duas semanas. Em geral, a clorambucila é bem tolerada, e os sinais gastrintestinais não são comuns. Pode ocorrer mielossupressão após uso prolongado. Raros efeitos tóxicos envolvem neurotoxicidade, que foi relatada em um único caso, e pode haver aumento do risco de desenvolver um segundo processo maligno mediante terapia prolongada (LITTLE, 2015). O tratamento inicial com a clorambucila instituído pela oncologista foi adequado, pois é sugerido que gatos tratados com clorambucila têm uma sobrevivência de 1-2 anos, enquanto não existem estudos publicados descrevendo diferentes protocolos quimioterápicos para tratamento de leucemia linfocítica crônica em gatos (CAMPBELL et al, 2011).



## Conclusão

A leucemia linfocítica crônica é uma doença de caráter silencioso que acomete cães e gatos, na sua grande maioria idosa, no entanto nesse relato a paciente em questão tinha aproximadamente um ano de idade, demonstrando que essa enfermidade acomete também animais jovens. É ainda pouco diagnosticada e relatada em felinos, sendo assim, há necessidade de mais estudos para a instituição do tratamento mais adequado.

## Referências

CAMPBELL, M.W.; HESS, P.R.; WILLIAMS L.E. et al. Chronic lymphocytic leukaemia in the cat: 18 cases (2000-2010). *Veterinary and Comparative oncology*. p. 1-5, 2011. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22372648> > Acesso em: 15/08/2019

CRISTO, T.G.; BIEZUS, G.; NORONHA, L.F. et al. Caracterização histopatológica de leucemias em gatos e a correlação com o vírus da leucemia felina (FELV) in: Simpósio de Integração da Pós-graduação Ciência, Tecnologia e Inovação, 2018, Lages, Santa Catarina, p.01.

DALECK, C.R. *Oncologia em cães e gatos* / Carlos Roberto Daleck, Andriago Barboza De Nardi. 2. ed. Rio de Janeiro : Roca, 2016.

HELFAND, S.C.; MODIANO, J.F. Chronic lymphocytic leukemia, In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. *Shalm's Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000, p.638- 641.

LITTLE, S.E. *O gato: medicina interna*/Susan E. Little; tradução Roxane Gomes dos Santos Jacobson, Idilia Vanzellotti. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Roca, 2015, p. 1107.

WORKMAN, H.C.; VERNAU, W.; SCHMIDT, P.S.; ROCCABIANCA, P.; MOORE, P.F.; SHELLY, S.; RUEHL, W. Chronic lymphocytic leukemia in cats is primarily a T helper cell disease. 55th Annual Meeting of the American College of Veterinary Pathologists, Orlando, November 13–17, 2004.



## **AVALIAÇÃO DAS AÇÕES REALIZADAS PELA UNIDADE DE VIGILÂNCIA DE ZONOSSES PARA CONTENÇÃO DA ESPOROTRICOSE FELINA EM UMA ÁREA DELIMITADA NO MUNICÍPIO DE CURITIBA – PR**

### **EVALUATION OF ACTIONS CARRIED OUT BY THE ZONOSSES SURVEILLANCE UNIT TO CONTAIN FELINE SPOROTRICHOSIS IN A DELIMITED AREA IN CURITIBA – PR**

*Rebeca Alves de Oliveira da Silva<sup>1</sup>; Ana Paula Coninck Mafra Poletto<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Epidemiologia. Gatos. *Sporothrix*.

#### **Introdução**

A esporotricose é uma micose subcutânea de caráter subagudo ou crônico causada por um fungo do complexo *Sporothrix schenckii*. Já foi descrita em humanos e em várias espécies animais, mas é diagnosticada com maior frequência em gatos. Nesses manifesta-se clinicamente como lesões cutâneas nodulares ou em placas, firmes, alopecias e indolores que fistulam ou ulceram, liberando líquido serossanguinolento (Gross et al., 2009). O potencial zoonótico do felino doméstico tem sido reconhecido desde a década de 80, sendo essa espécie animal considerada portador sintomático ou assintomático do agente, podendo transmiti-lo para os outros animais e para o homem (Schubach e Schubach, 2000). Durante a última década ocorreu um significativo aumento dos casos clínicos de esporotricose no Brasil. No município de Curitiba houve registros da doença nos últimos anos, e os primeiros casos da transmissão zoonótica foram observados a partir de 2012. Foram identificados 32 casos felinos da doença entre 2015 e 2016, observando uma concentração nas Vilas Jardim Gabinete e Atenas, no bairro Cidade Industrial de Curitiba. A Unidade de Vigilância de Zoonoses de Curitiba iniciou o monitoramento epidemiológico, realizando diversas ações nesses três anos no município e nessas regiões. Este trabalho objetiva avaliar quais impactos essas atividades resultaram no controle da doença na área Vila Gabinete.

#### **Metodologia**

As ações realizadas no município entre 2016 e 2019 incluíram informações sobre a doença aos tutores e como preveni-la, sensibilização dos profissionais veterinários quanto à ocorrência da doença do município, realização da eutanásia de forma criteriosa em animais quando não havia possibilidade de tratamento, encaminhamento de animais com lesões sugestivas de esporotricose para atendimento junto à clínica veterinária de Universidade parceira e acompanhamento dos casos

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; rebeaalves.bio@gmail.com

<sup>2</sup> Coordenadora da Unidade de Vigilância de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde - Curitiba / PR

até cura clínica. Para avaliação da efetividade de tais ações foram realizadas coletas de dados pela equipe da Unidade de Vigilância de Zoonoses em uma área delimitada na Vila Jardim Gabinete, situada no bairro Cidade Industrial de Curitiba/PR, no período de 19 de maio a 22 de novembro de 2016 e repetidos no período de 13 de junho a 8 de agosto de 2019. Para o levantamento de campo utilizou-se análises quanti-qualitativas através das seguintes atividades: investigação casa a casa (censo) mediante entrevista e aplicação de questionário intitulado “Ficha de Investigação Ecoepidemiológica”, o qual abrangia os principais dados dos tutores e seus respectivos gatos, orientação sobre a doença utilizando material de apoio do modelo folder desenvolvido pela Secretaria Municipal da Saúde, orientação sobre guarda responsável e eventualmente avaliação clínica de animais suspeitos com esporotricose. As informações obtidas a campo em ambos intervalos, foram tabulados em planilhas no software Microsoft Office Excel, efetuados cálculos estatísticos para facilitar a interpretação dos resultados e utilizado o software QGIS para georreferenciamento de imagens e composição de mapas através de análise espacial da referente área.

## Resultados e Discussão

Durante a investigação casa a casa foram registrados 174 tutores no ano de 2016 e 229 em 2019, esse número acompanha o aumento de felinos domiciliados que subiu de 358 indivíduos para 464 respectivamente, mantendo uma média de 2 animais por residência. O número de animais castrados também aumentou expressivamente, em 2016 foram registrados 167 gatos castrados (46,6%) e em 2019, 308 (66,3%). Os dados obtidos entre esses anos revelam que houve uma redução significativa de 24,8% para 4,5% de animais suspeitos, confirmados ou em tratamento para esporotricose. Desta forma, os resultados demonstram a efetividade das ações realizadas na contensão de casos de esporotricose felina na área pesquisada. A abordagem sobre a doença junto aos proprietários, deve ser cuidadosa e criteriosa para evitar abandono, matança e descarte de animais com conseqüente disseminação da doença. A adoção de medidas de educação em saúde e em guarda responsável são fundamentais, com ênfase na prevenção da doença em pessoas e animais, por meio da identificação dos casos suspeitos, tratamento dos casos confirmados e da redução dos casos de abandono de animais doentes nas ruas. A sensibilização dos profissionais envolvidos e a informação de toda a população é a principal estratégia para efetivo controle e monitoramento desta zoonose.

## Conclusão

Os dados comparativos observados entre os dois anos demonstram que o conjunto de ações realizadas pela Unidade de Vigilância de Zoonoses foi de suma importância para que houvesse uma diminuição e contenção da esporotricose na área Vila Gabinete, além de proporcionar conhecimento sobre a situação atual da doença no município de Curitiba, bem como o perfil dos



animais acometidos. Levantamentos epidemiológicos como este são necessários para que políticas públicas de qualidade possam identificar fatores de risco, auxiliando no monitoramento e combate efetivo a doenças de transmissão zoonótica, como a esporotricose.

## Agradecimentos

A toda equipe da Unidade de Vigilância de Zoonoses, estagiários e residentes que colaboraram com todo trabalho a campo.

## Referências

GROSS T.L., IHRKE P.J., WALDER E.J.; AFFOLTER V.K. Esporotricose, p.289- 292. In: Ibid. (Eds), Doenças de pele do cão e do gato. 2ª ed. Roca, São Paulo, 2009.

SCHUBACH, T.M.P.; SCHUBACH, A.O. Esporotricose em gatos e cães - revisão. Clínica Veterinária, v.29, p.21-24, 2000.



## **LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO: RELATO DE CASO**

### **MEDIASTINAL LYMPHOMA IN CAT: CASE REPORT**

*Melissa Paulicz Franzen<sup>1</sup>, Jennifer Lima dos Santos Paulik<sup>2</sup>, Milena Scardanzan Machado<sup>3</sup>, Gabrieli Bochelof<sup>4</sup>, Rhea Cassuli Lima dos Santos<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* FELV. Neoplasia. Quimioterapia.

#### **Introdução**

O linfoma mediastinal é uma neoplasia de origem linfóide maligna, está relacionada com fatores primários, como infecções pelo vírus da leucemia felina (FELV), vírus da imunodeficiência felina (FIV), imunossupressão e inflamação crônica (ARAÚJO, 2009). Apresenta-se de diversas formas: mediastinal, multicêntrica, alimentar e extranodal, sendo aqui relatado a forma mediastinal, sendo caracterizado pela linfadenopatia, podendo ou não ter infiltração na medula óssea. A apresentação destes tumores é com massas mediastinais grandes que acumulam líquido pleural (DE MELO e MARTINS, 2009). As manifestações clínicas em felinos acometidos são respiratórias, como tosse, dispnéia apresenta também manifestações gastrointestinais, como regurgitação e alterações nervosas (TOMÉ, 2010). O diagnóstico é baseado em exames radiográficos, ultrassonográficos, citológicos e histopatológicos. São muito importantes os testes para FIV e FELV, já que comumente causa linfoma (ARAÚJO, 2009). O tratamento de eleição é quimioterapia combinada, com objetivo de aumentar a sobrevivência do animal. Ao contrário dos cães, o prognóstico em gatos é estabelecido pela extensão e localização do linfoma, de modo geral o prognóstico é reservado a ruim, principalmente quando associada a infecção por FELV (NELSON e COUTO, 2010). O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um felino com linfoma mediastinal, positivo para FELV, sendo um caso de interesse para compreender a relação entre elas, o tratamento indicado e o prognóstico.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em emergência um gato macho, sem raça definida, castrado, com um ano de idade, pesando 3,5 quilogramas, na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná, com dispnéia aguda. Durante o exame físico a auscultação apresentava-se abafada, foi realizada a estabilização com oxigenioterapia. Para diagnóstico foram realizados exames de ultrassonografia fast torácico, onde foi observada uma massa e líquido próximo ao coração,

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; melissafranz@hotmai.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; melissafranz@hotmai.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; melissafranz@hotmai.com

4 MV; PAP/UTP

5 Professora Orientadora - UTP

indicando efusão, sendo coletado para citologia a qual constatou aumento de linfócitos, relacionado à coinfeção viral, sendo confirmado diagnóstico de linfoma mediastinal. Foram realizados também exames hematológicos, que indicaram trombocitopenia, linfocitose, leucocitose por neutrofilia, e bioquímicos como albumina, alanina aminotransferase, creatinina, gama GT, uréia, proteínas totais e globulinas sem alterações. Foi realizado teste para FIV e FELV, sendo positivo para FELV. Este também apresentava síndrome paraneoplásica, que é um conjunto de manifestações com envolvimento de sistemas em paciente com câncer. Como tratamento definiu-se o uso de quimioterápicos, utilizando o protocolo denominado CHOP: Ciclofosfamida 200 mg/m<sup>2</sup>, Vincristina 0,5 mg/m<sup>2</sup> e Doxorrubicina 25 mg/m<sup>2</sup> via intravenosa e Prednisolona 2 mg/kg via oral. O paciente apresentou redução da massa na terceira sessão de quimioterapia.

## Resultado e Discussão

Este é um relato um felino com linfoma mediastinal e FELV tratado com o protocolo CHOP de quimioterapia. Os exames realizados no paciente corroboram com o indicado pela literatura, como ultrassonografia, citologia, hemograma, e testes para FIV e FELV, sendo que os linfomas podem ser diagnosticados com precisão de 75% por citologia (DE MELO e MARTINS, 2009). A infecção por FELV ocorre principalmente na orofaringe, assim células infectadas carregam o vírus para tecidos linfóides como timo, baço e linfonodo. Desta forma o vírus afeta o linfonodo mediastinal, ocorrendo compressão de vasos linfáticos que podem levar a efusão pleural, e sinais clínicos como dispnéia (ARAUJO, 2009). Por isso a FELV é um fator predisponente para linfoma, a média de idade de gatos FELV positivos com linfoma é de três anos (ARAUJO, 2009). Antes das sessões de quimioterapia, deve ser realizado o hemograma, para avaliar alguma alteração, como imunossupressão, pois os quimioterápicos podem causar leucopenia e trombocitopenia. Se os exames apresentarem alterações não é indicado realizar a quimioterapia (TOMÉ, 2010). O tratamento mais indicado para linfoma mediastinal é a quimioterapia sistêmica, de acordo com o protocolo CHOP, esta neoplasia responde positivamente. A prednisolona é um corticóide de escolha utilizado em pacientes felinos com FELV, pois possui efeito antitumoral, reduz a inflamação e interrompe a mitose dos linfócitos (TOMÉ, 2010). Quando é utilizado quimioterapia de combinação, como CHOP, o período de remissão é de quatro meses, com sobrevida de seis meses (ARAUJO, 2009). Após a terceira sessão de quimioterapia o paciente realizou novamente o ultrassom para avaliação da efusão e da massa mediastinal, o resultado foi satisfatório, houve redução da efusão e tamanho da massa, assim podendo confirmar que o protocolo CHOP de quimioterapia é eficiente para este caso (TOMÉ, 2010).

## Conclusão

Neste caso o paciente positivo para FELV e com linfoma mediastinal obteve boa resposta ao protocolo CHOP de quimioterapia, obtendo melhora significativa do quadro, mesmo o prognóstico sendo reservado.



## Referências

ARAUJO, G.G. Linfoma Felino. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2009.

DE MELO, F.A.C.; MARTINS, C.S. Efusão Pleural em gatos: revisão de literatura e estudo retrospectivo. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 7, n. 23, p. 442-446, 2009. Disponível em: <http://medvep.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2019.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed: Elsevier. p. 3365-3400, 2010.

TOMÉ, T.L.S. Linfoma em felinos domésticos, 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. **Universidade Técnica de Lisboa**. Faculdade de Medicina Veterinária.



## ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS DE CÃES COM IgG REAGENTE PARA BABESIA

Laura Kauanne Duenha Brito<sup>1</sup>; Taciane Beatriz Muller Franqui<sup>2</sup>; Brenda Valentim Alves<sup>3</sup>; Isabela de Melo<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Anemia. *Babesia canis*. Infecção.

### Introdução

A babesiose é uma doença de caráter parasitário, provocada pelo protozoário *Babesia canis* ou *Babesia gibsoni*, que acomete cães de forma endêmica no Brasil (BRAGA & SILVA, 2013). A transmissão deste protozoário ocorre através da inoculação pela picada do carrapato *Rhipicefalus sanguineus*, sendo que transfusões sanguíneas também podem disseminar a doença (FIGHERA et al., 2010). No interior dos eritrócitos, a *Babesia* realiza divisão binária, destruindo a célula hospedeira e liberando os organismos, que parasitam novos eritrócitos estabelecendo um quadro de anemia hemolítica majoritariamente intravascular (CANUTO et al., 2016). O diagnóstico baseia-se na anamnese, exame físico e alterações hematológicas, sendo anemia regenerativa, trombocitopenia e leucocitose as principais (DIAS & FERREIRA., 2016). O diagnóstico definitivo pode ser direto, pela visualização do microrganismo, ou por reações da polimerase em cadeia (DELL'PORTO et al., 1990). Métodos indiretos também são usados e detectam anticorpos contra o agente. Detecção de IgG específico indica contato com o agente e pode sugerir uma infecção crônica ou latente, geralmente detectáveis 15 dias pós infecção; enquanto anticorpos IgM caracteriza infecção aguda, podendo ser detectáveis após 4 dias até 12 semanas pós infecção (CANUTO et al., 2016). Ainda, é comum que animais infectados por baixa carga parasitária, ou animais tratados, se tornem hospedeiros subclínicos da doença, sendo esta uma forma de manutenção do protozoário no ambiente (THRALL et al., 2007). O objetivo do trabalho foi comparar, dentre um grupo de cães com sorologia igG reagente para *Babesia spp*, as alterações encontradas nos hemogramas e leucogramas.

### Metodologia

Os casos incluídos foram obtidos num laboratório veterinário entre os anos 2017 e 2019, em Curitiba-PR. Foram considerados apenas casos com sorologia IgG reagentes para *Babesia spp*. (n=10). Os dados clínicos foram acessados através das requisições, sendo todos os hemogramas

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médica Veterinária

5 Professor Orientador - UTP

realizados através de métodos automatizados com avaliação microscópica das lâminas de esfregaço sanguíneo. Os hemogramas foram interpretados de acordo com os parâmetros de referência descritos por (THRALL et al., 2007). As amostras avaliadas totalizaram dez cães, seis machos e quatro fêmeas, de diferentes raças variando entre 94 dias a 13 anos. A sorologia foi realizada através do método sorológico RIFI (imunofluorescência indireta) que tem sido a mais amplamente utilizada por sua alta sensibilidade, baixo custo e fácil operacionalidade (DIAS e FERREIRA, 2016).

## Resultados e Discussão

Os principais achados laboratoriais foram anemias leves, normocíticas e normocrômicas, que podem ser observadas, geralmente, em infecções subclínicas (BRAGA e SILVA, 2013). Estes relatos estão de acordo com os de Jojima et al. (2008), que demonstraram em infecções naturais por *Babesia spp.* há ocorrência de anemia, de leve a moderada. As anormalidades leucocitárias observadas nestes animais foram leucocitose por neutrofilia, corroborando com os achados de Canuto (2016). Ainda, a trombocitopenia não foi evidente nos cães avaliados neste estudo, assim como observados por outros autores (JOJIMA et al, 2008; CANUTO et al., 2016), isto se deve principalmente porque os animais compreendidos neste estudo foram considerados com infecção latente e a trombocitopenia é um sinal observado em animais clinicamente doentes (FIGHEIRA et al., 2010). No entanto, foi observada hiperproteinemia, que pode sugerir aumento de globulinas causada pela resposta antigênica ao protozoário (THRALL et al., 2007).

## Conclusão

As alterações mais frequentes foram anemia, leucocitose, neutrofilia e hiperproteinemia. Considerando estes achados, é importante considerar a babesiose como um diferencial em casos de animais que apresentem anemias, ainda que discretas, pois podem constituir um grupo de portadores subclínicos.

## Referências

- BRAGA, J.; SILVA, S.M.M.S. et al. [2013]. Babesiose canina: uma visão geral da doença. Revista de Ciências Agroveterinárias. 1676-9732. 2013. v.12, p.204-213.
- CANUTO, F.J.C.; MATIAS, A.L.M.M.; AQUINO-CORTEZ, A. et al. [2016]. Achados hematológicos de cães positivos para babesiose em Fortaleza, Ceará. Ciência Animal, Edição Especial Trabalho apresentado no IV Congresso Estudantil de Medicina Veterinária da UECE. 2016. v.1, n.26.
- DELL'PORTO, A.; OLIVEIRA, M.; MIGUEL, O. et al. *Babesia canis* em cães de rua da Cidade de São Paulo. I. Estudo comparativo de métodos de diagnóstico. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 27, n. 1, p. 41-45, 1 jun. 1990.
- DIAS, V.A.C.M.; FERREIRA, F.L.A. et al. [2016]. Babesiose canina: Revisão. Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia ISSN: 1982-1263. 2016. v.10, n.12, p.886-888.



FIGHERA, R.A.; SOUZA, T.M.; KOMMERS, G.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. et al. [2010]. Patogênese e achados clínicos, hematológicos e natomopatológicos da infecção por *Rangelia vitalii* em 35 cães (1985-2009). Pesquisa Veterinária Brasileira 30(11):974-987. Departamento de Patologia, Universidade Federal de Santa Maria. 2010.

JOJIMA, F.S.; GARCIA, J.L.; VIDOTTO, M.C.; BALARIN, M.R.S.; FABRETTI, A.K.; GASPARINI, M.R.; COELHO, A.L.M.; VIDOTTO, O. et al. Ocorrência e caracterização molecular de espécies de *Babesia* em cães de uma população hospitalar da região de Londrina, PR. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária. 2008, 17(1), 277-283. ISSN: 0103-846X.

THRALL, M. A.; WEISER G.; ALISSON, R. W.; CAMPBELL, Hematologia e bioquímica clínica veterinária. Roca, São Paulo 2007



## **SÍNDROME DE HORNER SECUNDÁRIA A OTITE MÉDIA EM FELINO: RELATO DE CASO**

*Thainá Atamanczuk Fontoura<sup>1</sup>; Diogo da Motta Ferreira<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Enervação. Neuro-oftálmico.

### **Introdução**

A síndrome de Horner não é uma doença e sim um conjunto de sinais neuro-oftálmicos a uma enfermidade, conjunto de sinais secundários e deu o resultado do segundo raio x secundários a uma enfermidade. A manifestação pode ocorrer com sinais clássicos em conjunto ou isolados, como: anisocoria, assimetria do diâmetro pupilar; protusão da terceira pálpebra; ptose palpebral; e enoftalmia. Em casos raros encontra-se alteração na coloração da íris e alteração na coloração da pelagem de gatos siameses. A inervação simpática eferente para os olhos e seus anexos pode ser dividida em: neurônio motor superior (primeira ordem), neurônio motor inferior pré-ganglionar (segunda ordem) e neurônio motor inferior pós-ganglionar (terceira ordem) (ANTUNES e BORGES, 2011) portanto a classificação da síndrome é feita de acordo com os neurônios afetados. A síndrome de Horner ocorre mais comumente em lesões no neurônio de terceira ordem, que são comuns em pacientes com otite média ou neoplasia envolvendo a orelha média (ZEPONI et al., 2014). O objetivo desse trabalho foi relatar o caso de um felino doméstico manifestando síndrome de Horner de terceira ordem secundária à otite média.

### **Relato de Caso**

Um gato castrado, 4 anos, SRD, sem acesso à rua, foi atendido em uma clínica veterinária em Curitiba, apresentando enoftalmia e protusão da terceira pálpebra, ambos bilaterais. O exame físico não revelou outras alterações. Exame neurológico de nervos cranianos sem alteração: reflexos e visão preservados. O ouvido externo foi avaliado por otoscopia direta não revelando sinais de otite externa. Foi realizado teste direto de fenilefrina pingando 1 gota de cloridrato de fenilefrina na concentração de 10% em cada olho, cinco minutos após a administração do fármaco observou-se melhora dos sinais clínicos. Em avaliação radiográfica de crânio foi possível observar aumento de radiopacidade bilateral em bulhas timpânicas e conduto auditivo com espessamento de parede, sinais característicos de processo inflamatório crônico. Foi realizada cultura e antibiograma bacteriano de amostras obtidas por Swab do ouvido direito e esquerdo

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; atamanczukthaina@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador - UTP

separadamente. O resultado do exame revelou infecção por *Staphylococcus pseudintermedius* sensível à amoxiciclina associado a ácido clavulânico. Somando a clínica do paciente e resultado dos exames chegou-se ao diagnóstico de síndrome de Horner de terceira ordem secundária à otite média bacteriana. Foi prescrito tratamento sistêmico com antibiótico amoxicilina associado a ácido clavulânico e protetor gástrico. Topicamente foram prescritos produto de limpeza otológica comercial uma vez ao dia e pomada com associação de niastatina, neomicina, tiostrepton e triancinolona. O primeiro retorno ocorreu 15 dias após o início da terapia, houve melhora expressiva dos sinais clínicos suspendendo-se a terapia sistêmica. O exame radiográfico foi repetido após 29 dias da primeira avaliação não apresentando diferenças. A resolução dos sinais clínicos ocorreu 42 dias após o início do tratamento tópico para otite, suspendeu-se esse tratamento. Após 7 dias foi realizada uma segunda cultura e antibiograma demonstrando crescimento bacteriano apenas em ouvido direito, no qual foi instituído mais 7 dias de tratamento tópico com suspensão a base de gentamicina.

## Discussão

Várias são as causas que levam à manifestação dessa síndrome, otite média é uma delas e o exame otoscópio deve fazer parte do exame físico, porém, Little (2018) aponta que ver uma membrana timpânica íntegra no exame otoscópio não descarta uma otite média, portanto, outros exames são necessários antes de descartar essa possibilidade, como exame radiográfico de bulhas timpânicas. Elia (2016) conclui que a otite média em felinos pode ser subdiagnosticada por não apresentar otite externa em conjunto como nos cães, fazendo com que o clínico só relacione a doença quando há aparição dos sinais neurológicos, o que demonstra novamente a importância da avaliação radiográfica das bulhas timpânicas, mesmo sem alterações em ouvido externo. A terapia foi eleita de acordo com o resultado do antibiograma, possibilitando a utilização de antibióticos com eficiência comprovada contra a infecção. Não foi prescrito tratamento para os sinais clínicos levando em conta que estes não afetavam a visão do paciente. Em casos nos quais a exposição da terceira pálpebra prejudica o bem-estar do animal indica-se o uso de fenilefrina na concentração de 10% uma a duas vezes ao dia. Os sinais da síndrome regrediram conjuntamente a otite média.

## Conclusão

A Síndrome de Horner é um conjunto de sinais clínicos que pode ocorrer devido a otite, sendo importante a avaliação otológica por otoscopia e radiográfica do ouvido interno, como demonstrado no caso relatado. O uso de cultura e antibiograma nesse caso possibilitou a escolha de um princípio antimicrobiano adequado levando ao sucesso do tratamento.



## Referências

ANTUNES, M.I.P.P.; BORGES, A.S. Síndrome de Horner em cães e gatos. *Veterinária e Zootecnia*, v. 18, n.3, p. 339-346, 2011.

ELIA, A.E.M. Otite média e interna em felinos: relato de caso. 2016. São Paulo, Monografia - Curso de Pós Graduação em Clínica Médica de Felinos, Centro Universitário CESMAC.

LITTLE, S.E. O gato: medicina interna 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018. Cap.27., p.734-735.

ZEPONI, A.; KEMPER, B.; KEMPER, D.A.G. et al. Síndrome de Horner em consequência à quemodectoma maligno em dobermann. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 12, n. 1, 2014.



## TRATAMENTO DE PNEUMONIA POR *Staphylococcus pseudintermedius* GUIADO POR CULTURA DE LAVADO BRONCOALVEOLAR – RELATO DE CASO

Rodrigo Teodoro Gonçalves do Nascimento<sup>1</sup>, Tallisson Andersen Telles da Rosa<sup>2</sup>,  
Luiz Fernando Leão<sup>3</sup>, Diogo da Motta Ferreira<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Felinos. Piodermite. Trato respiratório.

### Introdução

*Staphylococcus pseudintermedius* é uma bactéria do tipo cocos, Gram positiva, frequentemente relacionada a piodermites em cães e gatos. Esta é uma bactéria saprófita e oportunista, encontrada na pele de todos os cães, agindo frente a uma resposta imunológica deficitária, sendo difícil o seu controle após início da infecção. Pneumonia é uma doença pulmonar inflamatória causada por diversos agentes etiológicos (bactérias, vírus, fungos e parasitas), por aspiração de fluidos ou alimentos, por infiltrado de células inflamatórias ou de origem idiopática. A doença é comum na rotina de atendimento de pequenos animais e tem sua morbidade aumentada de acordo com: estado imunológico deficiente, idade, estado nutricional inadequado, distúrbios congênitos e inadequações ambientais (JERICÓ, 2015). Devido à vasta etiologia das afecções respiratórias, determinar seguramente o patógeno a ser combatido se torna necessário. O lavado broncoalveolar é uma ferramenta diagnóstica com maior índice de conclusão no que se refere a doenças da árvore traqueobrônquica, sendo sua avaliação cito e bacteriológica capaz de fornecer informações precisas da enfermidade (BASSO et al., 2008). Os principais agentes causadores de pneumonia intersticial em cães são: *Bordetella bronchiseptica*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Pasteurella* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp. (BONAGURA e SHERDING, 2008). Este estudo relata um caso de pneumonia causada pelo *Staphylococcus pseudintermedius*, identificado por cultura de secreção broncoalveolar.

### Relato de Caso

Uma cadela, SRD de 4 anos, pesando 4 kg deu entrada em UTI veterinária, localizada em uma clínica veterinária de Curitiba, com quadro de insuficiência respiratória importante e SpO<sub>2</sub> 84%. A paciente foi prontamente colocada em oxigenoterapia por sonda nasal com resposta satisfatória. Em radiografia de tórax foi evidenciada pneumonia aspirativa, compatível com histórico de regurgitação informado pelo proprietário. Foi realizada coleta de lavado broncoalveolar via tubo endotraqueal e solicitada cultura bacteriana e fúngica, hemograma, uréia, creatinina, bilirrubina total e frações

1 Curso de Medicina Veterinária- UTP; livelydachs@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária- UTP; livelydachs@hotmail.com

3 Médico Veterinário-UTI PET

4 Professor Orientador – UTP; diogo734@gmail.com

e gasometria arterial. Iniciou-se antibioticoterapia de amplo espectro com ceftriaxona 30 mg/kg, metronidazol 15 mg/kg e ampicilina/sulbactam 22 mg/kg. Apresentou melhora clínica após 3 dias na UTI e obteve alta para internamento. Após 2 dias retornou a UTI com novo quadro de hipoxemia, com 86% de SpO<sub>2</sub> e taquipnéia e piora na avaliação radiográfica. No mesmo dia o resultado do lavado broncoalveolar foi liberado, demonstrando a identificação de uma bactéria multirresistente *Staphylococcus pseudintermedius* e antibiograma com sensibilidade a somente dois antibióticos: amicacina e amoxicilina associado a ácido clavulânico, após introdução destes fármacos, por 3 dias na UTI e 2 dias no internamento, na dose de 20mg/kg e 10mg/kg respectivamente, a paciente recebeu alta para residência com uso oral de amoxicilina associado a clavulanato por mais 10 dias.

## Discussão

O tratamento de escolha para pneumonia aspirativa inclui fármacos para cobertura de bactérias gram positivas, negativas aeróbicas e anaeróbicas (SILVERSTEIN e HOPPER, 2015). O lavado broncoalveolar foi de extrema importância para identificação de uma bactéria pouco comum em vias respiratórias, a *S. pseudintermedius*, que possui elevado grau de resistência antimicrobiana provavelmente devido uso indiscriminado de antibióticos para infecções cutâneas, que são alvos constantes desse patógeno (BOURGUIGNON, 2012). Este procedimento ainda é pouco utilizado na clínica de pequenos animais, seja por dificuldade técnica ou devido a custos operacionais.

## Conclusão

O tratamento realizado foi adequado devido a ter sido guiado por uma cultura de lavado broncoalveolar. *S. pseudintermedius* apesar de ser comensal da pele dos cães, pode atingir além do sistema tegumentar diversos sistemas corpóreos, assim como o trato respiratório inferior, ocasionando pneumonia. Por ser uma bactéria com resistência a diversas classes de antimicrobianos, seu controle é um grande desafio e novos estudos devem ser realizados para tratamento e identificação precoce deste patógeno.

## Referências

- BASSO, P.C.; BARCELLO, H.H. A; BRUN, M.V. et al. Lavado traqueobrônquico auxiliado por endoscópio rígido ou por tubo endotraqueal em cães. *Ciência Rural*, v.38, n.3, p.723-728, 2008.
- BONAGURA, J.D.; SHERDING, R.G. Infecção respiratória In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais. São Paulo: Editora ROCA, 2008, p.646-652.
- BOURGUIGNON, E.D.S. Identificação e perfil de resistência a antimicrobianos de *Staphylococcus pseudintermedius* isolados de piodermite canina, 2012. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa.
- JERICÓ, M.M. Tratado de Medicina interna de cães e gatos. Roca 2015, Rio de Janeiro p.1288
- SILVERSTEIN, D.; HOPPER, K. Small animal critical care medicine. Saunders. 205, p. 125.



## **SUSPEITA DE ENDOCARDITE INFECCIOSA EM GATO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO**

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>, Gustavo Dittrich<sup>2</sup>, Diogo da Motta Ferreira<sup>3</sup>*

*Palavras-Chave:* Diagnóstico. Valvas. Felinos.

### **Introdução**

A endocardite infecciosa (EI) é uma enfermidade de baixa frequência em cães e gatos (CAMARGO e LARSSON, 2017), sendo decorrente da invasão de agentes infecciosos na superfície do endocárdio. Dentre os agentes mais incidentes em cães e gatos como causadores da EI, estão as bactérias Gram-positivas. A detecção da EI é incomum e sua incidência é rara em felinos com frequência de 0,006% a 0,018 (PALERME et al., 2016). O tratamento da EI consiste na eliminação do agente infeccioso através da antibioticoterapia, juntamente com a resolução de suas complicações secundárias (KVART e HAGGSTROM, 2008). O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico suspeito de EI felina discorrendo sobre a metodologia de diagnóstico em gatos.

### **Relato de Caso**

Gata de 14 anos, pesando 3,4 Kg, sem raça definida apresentou quadro de apatia, anorexia, dispnéia e emagrecimento progressivo. No exame físico foi constatada taquicardia, taquipneia, mucosas hipocoradas e hipotermia (37,7 °C). A auscultação revelou abafamento de sons de campos pulmonares e presença de sopro diastólico. Foi realizada avaliação laboratorial que demonstrou leucocitose, anemia e azotemia, além da realização de três hemoculturas, todas negativas. Na ecocardiografia observou-se estrutura aderida à valva aórtica, insuficiência valvar aórtica, hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo, moderado aumento do átrio esquerdo e leve insuficiência valvar mitral. O exame ultrassonográfico sugeriu um quadro de hepatoesplenomegalia, com os diagnósticos diferenciais de processo inflamatório, infeccioso, toxêmico, neoplásico e nefropatia. No exame radiográfico, a imagem torácica sugeriu: broncopatia, asma felina, efusão pleural e broncopneumonia. A paciente foi internada e submetida à antibioticoterapia, entretanto, devido a evolução rápida veio a óbito.

### **Discussão**

Segundo Palerme et al. (2016), o diagnóstico da EI baseia-se em critérios maiores — achados ecocardiográficos, hemoculturas e respostas às terapias positivas — e menores que consistem

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; matheusbsk3@gmail.com

2 Médico Veterinário - CardioSaraff

3 Professor Orientador – UTP; diogo734@gmail.com



em: febre, fenômenos vasculares, embolismo arterial, infartos pulmonares sépticos, hemorragia intracranial, fenômenos imunológicos como glomerulonefrite/poliartrite/vasculite, presença de insuficiência mitral ou aórtica maior que leve na ausência de cardiopatia primária, cultura positiva não condizente com um critério maior e septicemia. O diagnóstico definitivo da EI em gatos consiste na confirmação histopatológica das lesões vegetativas, associação de dois critérios maiores ou um critério maior associado com dois critérios menores. Para que haja a suspeita, faz-se necessário achados consistentes com a doença mesmo que com critérios insuficientes para confirmação do diagnóstico. O diagnóstico é rejeitado quando há diagnósticos alternativos, resolução dos sinais clínicos com antibioticoterapia em um período inferior a quatro dias ou ausência de evidências histopatológicas da EI (Palerme et al., 2016). No caso apresentado não foram verificados sinais evidentes de bacteremia, devido à ausência de crescimento bacteriano nas hemoculturas realizadas. Os sinais apresentados foram condizentes à literatura, abrangendo letargia, anorexia, fraqueza, perda de peso e hipotermia (Camargo e Larsson, 2017). No hemograma foram evidenciados achados comumente encontrados em quadros de EI, dentre os quais estão a presença de anemia normocrômica normocítica juntamente com leucocitose associada com neutrofilia (Kvart e Haggstrom, 2008). Nos achados ecocardiográficos característicos da EI encontram-se: o espessamento, a irregularidade, o desenvolvimento de vegetações e o aumento da ecogenicidade da valva acometida (Camargo e Larsson, 2017). A ecocardiografia demonstrou a presença de uma estrutura aderida à valva aórtica hiperecoica em relação ao miocárdio, de ecogenicidade homogênea com lesões vegetativas sobre os folhetos valvares caracterizando, portanto, um critério maior de diagnóstico para EI felina (Palerme et al., 2016). As respostas à terapia englobam a resolução da infecção com a terapêutica apropriada, entretando, a paciente não apresentou melhoras à antibióticoterapia devido à evolução aguda da enfermidade culminando no óbito da paciente.

## Conclusão

O quadro apresentado pela paciente enquadra-se em uma suspeita clínica de EI felina, pois há somente um critério maior de diagnóstico associado com achados e critérios condizentes com a enfermidade, porém insuficientes para confirmação de diagnóstico.

## Referências

- CAMARGO, L.C.P., LARSSON, M.H.M.A. Valvulopatias Adquiridas. In: JERICÓ, M. M., ANDRADE NETO, J. P., KOGIKA, M. M. Tratado de Medicina Interna Cães e Gatos Volume 1. Roca, 2017.
- KVART, C., HAGGSTROM, J. Cardiopatia Valvular Adquirida. In: ETTINGER, S. J., FELDMANN, E. C. Tratado de Medicina Interna Veterinária Doenças do Cão e do Gato. Guanabara, 2008.
- PALERME, S.J.; JONES, E.A.; WARD, L.J. et al. Infective endocarditis in 13 cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 2016.



## **ACUPUNTURA COMO MÉTODO DE REABILITAÇÃO EM CÃO DA RAÇA DASCHUND COM DOENÇA DE DISCO INTERVERTEBRAL TORACOLOMBAR - RELATO DE CASO**

*Caroline Klug<sup>1</sup>; Priscyla Rodas de Freitas<sup>2</sup>; Jéssica Amorim<sup>3</sup>; Sandra Cristina Myasava<sup>4</sup>; Maria Aparecida de Alcântara<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Caninos, Medicina tradicional chinesa, Paraplegia

### **Introdução**

A acupuntura é reconhecida como técnica terapêutica pela Organização Mundial da Saúde (JAGGAR, 1992). A quebra de harmonia de Yin e Yang enfraquecem a energia vital e assim iniciam-se as doenças (YAMAMURA, 2004). Segundos a medicina tradicional chinesa, os meridianos são pontos específicos de trajetos energéticos pelos quais percorre energia vital, fazendo conexão com regiões do corpo (WYNN et al., 2006). A acupuntura veterinária é indicada para lesões de coluna como o trauma de disco intervertebral (JANSSENS e ROGERS, 1989). Segundo HUIHENG e PREAST (2012), na medicina tradicional chinesa a coluna lombar e os joelhos são controlados pelo meridiano do rim (responsável pela raiz Jing pré natal), portando um rim fraco causa fraqueza lombar e de membros pélvicos. O baço-pâncreas, responsável pela raiz do Jing pós natal, controla o sangue e domina os músculos e membros e mantém os órgãos no lugar.

### **Relato do Caso Clínico**

Foi encaminhado ao ambulatório clínico da Universidade Tuiuti do Paraná um cão, macho, 6 anos, raça Dachshund. Na anamnese foi observada paraplegia com ausência de dor profunda, retenção urinária, hipotrofia da musculatura lombar e cifose. Relatou o tutor que esta lesão ocorreu há vinte dias e que o paciente havia recebido medicação para dor durante dezessete dias, sem alteração do quadro de plegia dos membros pélvicos. Na anamnese o pulso estava vazio e profundo demonstrando deficiência de Yin e xue, a língua apresentava-se rosa pálida e seca. Após a primeira avaliação foi instituído um protocolo de tratamento.

### **Metodologia**

Foi realizada anamnese com avaliação do histórico clínico, língua, pulso e pontos Shu dorsais em todas as sessões. As técnicas utilizadas foram acupuntura, eletroacupuntura, fio de Manaka e moxabustão. Na primeira sessão foi utilizado protocolo para tonificar os rins, harmonizar

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; klugcarol@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; klugcarol@hotmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; klugcarol@hotmail.com

4 Curso Pós-Graduação em Acupuntura e Bioenergética Veterinária – UTP

5 Professora doutora do curso de Medicina Veterinária - UTP

a circulação de Qi nos canais de energia e tonificação geral de Yin (R1, R3, B60, VG2, VG20, BP6 e B62). Na segunda sessão foi utilizada eletroacupuntura com frequência alternada (3 Hz – 15Hz) por dez minutos nos seguintes pontos B22, B23, E40, B60 e agulha seca em BP6 e BP9. Na terceira sessão foi utilizado fio de Manaka em pontos Huato de Jiaji e em seguida acupuntura nos pontos B20, B23, BP10, VB25, VB34, VG2, BP6 e moxabustão nos pontos VC4 e VC6.

## Resultados e Discussão

O paciente apresentava lesão toracolombar com sinais de paraplegia, ausência de dor profunda, retenção urinária e cifose acentuada na região toracolombar. Recebeu de três sessões de acupuntura com intervalos de quinze dias entre a primeira e a segunda sessão e trinta e seis dias entre a segunda e terceira sessão. Após trinta dias retornou deambulando. Apresentou significativa evolução após a primeira sessão e ao final da segunda já apoiava os membros pélvicos, ainda com alguns tremores nesta musculatura o que demonstrava deficiência de Xue de baço e pâncreas. Então foi instituído um protocolo para tonificação de Xue de baço e pâncreas que, segundo Huisheng e Preast (2012), age sobre o controle dos fluidos corpóreos. As diferentes técnicas atuaram no desbloqueio dos canais energéticos, estimulando a circulação de Qi, sangue e Xue nos meridianos. Atuando para relaxar os tendões e músculos, aquecer o Qi do aquecedor inferior, aumentar a circulação do sangue nos vasos, fortalecer a coluna lombar, harmonizar a circulação de Qi nos canais de energia secundários, regular a mobilidade das articulações, fortalecer o Qi dos rins, harmonizar e fortalecer o Qi do sangue, como citado. Segundo Janssen e Rogers (1989), a acupuntura é o tratamento de escolha para doenças de disco toracolombar com sucesso de 78%, em cães com dor profunda intacta são muito bons e em menor sucesso em cães com ausência de dor profunda.

## Conclusão

Conclui-se que a acupuntura foi eficaz para o tratamento de doença de disco intervertebral toracolombar em paciente com paraplegia e ausência de dor profunda.

## Referências

- HUIHENG, X; PREAST, V. Medicina Veterinária Tradicional Chinesa – Princípios Básicos. São Paulo : 1ª Ed. MedVet, 2012. p. 111, 127 e 377.
- JAGGAR, D. History and basic introduction to veterinary acupuncture. Problems in Veterinary Medicine. V.4, n .1, p.13-15, 1992.
- JANSSENS, L.A.A.; ROGERS, P.A.M. Acupuncture versus surgery in canine thoracolumbar disc disease. Veterinary Record, v. 124, n. 11, p. 283, 1989.
- WYNN, S. G.; LUNA, S. P. L.; LIU, H.; NAM, H.X.T.; CHIEN, C. Pesquisa global de acupuntura: estudos não traduzidos anteriormente. In: SCHOEN, A. M. (Ed.). Acupuntura veterinária. São Paulo: 1ªEd. Roca Ltda, 2006. Cap. 5, p. 51-55.
- YAMAMURA, Y. Acupuntura Tradicional – A arte de inserir. Ed. Roca, 2ª edição, São Paulo 2004.



## ACUPUNTURA E ESSENCIAS FLORAIS DO PACÍFICO COMO TRATAMENTO DE TRAUMA NA REGIÃO TORACOLOMBAR EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA – RELATO DE CASO

*Adriana Neves Barbosa<sup>1</sup>; Priscila Rodas<sup>2</sup> Sandra Cristina Myasava<sup>3</sup>; Maria Aparecida de Alcântara<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Dor. Medicina tradicional chinesa. Deambulação.

### Introdução

A acupuntura é um método milenar da Medicina Tradicional Chinesa. Consiste na estimulação sensorial periférica provocando liberação de neuropeptídeos locais e a distância, devido envolvimento do Sistema Nervoso Central e Periférico (DAWIDSON et al., 1999). Os traumas medulares podem causar dor, parestesia ou paralisia de membros dependendo do grau da lesão. Na medicina convencional, o tratamento pode ser cirúrgico ou clínico e a acupuntura é uma ótima alternativa ao tratamento por seus efeitos analgésicos e anti-inflamatórios, podendo assim neutralizar pontos-gatilhos e abolir a dor e encurtamento muscular. As essências do pacífico são remédios vibracionais, cujos efeitos dão suporte vital ao sistema energético dos animais, promovendo harmonia e equilíbrio.

### Relato do Caso Clínico

Foi encaminhado ao ambulatório de Acupuntura e Bioenergética da Universidade Tuiuti do Paraná um cão, macho, SRD, 5 anos, pesando 10,6 kg, histórico de lesão toracolombar ocasionada por trauma, parestesia do membro pélvico direito e plegia de membro pélvico esquerdo. Na anamnese, foi possível observar dificuldade de locomoção, presença de dor superficial, dor na região toracolombar e déficit proprioceptivo esquerdo. Após avaliação foi instituído protocolo para tratamento com base nos cinco movimentos e sua relação de controle, e nos oito princípios.

### Metodologia

Foi realizada anamnese da história clínica, avaliação de pulso, língua, palpação de pontos Shu dorsais e então estabelecido um protocolo para tratamento. As técnicas utilizadas para este caso foram acupuntura com inserção de agulha seca, implante de fio reabsorvível cromado 2.0 nos pontos de acupuntura para estimulação contínua por 21 dias, eletroestimulação com frequência alternada 3Hz - 15Hz durante doze minutos para tonificar a musculatura e utilização de essências florais do pacífico.

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; adri.neves4@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; adri.neves4@gmail.com

3 Pós graduanda em Acupuntura e Bioenergética Veterinária – UTP

4 Professora doutora - UTP



## Resultados e Discussão

O paciente chegou ao ambulatório clínico com dor na região toracolombar, dificuldade de deambulação. O tutor relatou uso de medicação à base de vitaminas B1, B6, e B12, por 30 dias e anti-inflamatório não esteroidal à base de Carprofeno por 10 dias, ambos sem resultado positivo para controle de dor e deambulação do paciente. Neste dia foi realizada acupuntura com eletroestimulação nos pontos B19, B23, R3, B60 e agulha seca no B40. Na segunda sessão foi realizada eletroestimulação em seis pontos Huato de Jiaji T11 a L1 e agulha seca nos pontos VG2 e R3 para tonificar ossos, músculos, fáscia e auxiliar no alinhamento da coluna, manutenção da homeostase, redução do medo e harmonização e tonificação do Qi dos rins. Foi também prescrito essências vibracionais do pacífico, Salmonberry que atuam nos meridiano da bexiga; Surfgrass que beneficia o meridiano do rim e Coral remédio potente para cérebro e sistema nervoso central. Em sua terceira sessão foi realizada acupuntura no ponto Liu Feng, eletroestimulação nos pontos B36 e VB34, cromopuntura para regular o centro nos pontos E36, IG4 e VC12, inserção de agulha seca em E41 e implante com fio reabsorvível cromado 2.0 em R1 e R3. Após 7 dias da primeira sessão o paciente retornou para a segunda apresentando melhora significativa e os tutores relataram que o mesmo já estava deambulando, porém com auxílio paciente apresentou melhora significativa com acupuntura em relação a dor se comparado a pacientes apenas com tratamento conservativo. O trauma medular pode ter como causa uma lesão primária é decorrente das forças que causam dano mecânico instantaneamente após evento traumático, tais como compressão, transecção, laceração, flexão e tração (BERGMAN et al., 2000 b). Ocorre no momento do trauma e envolve a ruptura e o esmagamento de elementos neuronais e vasculares (COUGHLAN, 1993; BRAUND, 1994). A acupuntura visa a terapia e a cura das enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele com a inserção de agulhas em pontos específicos. A acupuntura pode ser eficiente no tratamento da dor e na normalização das funções motoras em traumas medulares. Do ponto de vista da medicina tradicional chinesa a lesão traumática da medula espinhal afeta basicamente o Vaso Governador, esse vaso governa toda a função Yang Qi. O tratamento envolve remoção da estagnação do Qi e do sangue (SHOEN, 2006). A eletroacupuntura aumenta a força contrátil máxima enquanto promove a circulação profunda mantendo a vitalidade do tecido e reeducando a resposta neuromuscular (SHOEN, 2006). A eletroacupuntura teve uma importante ação no fortalecimento da musculatura ajudando assim no retorno mais rápido da locomoção. As Essências Florais do Pacífico auxiliaram no reequilíbrio dos meridianos e no estado geral do paciente.

## Conclusão

A acupuntura associada as essências florais auxiliaram no retorno das funções sensoriais e motoras do paciente.



## Referências

BAHR ARIAS, Mônica Vicky; SANTOS SEVERO, Maria; TUDURY, Eduardo Alberto, Trauma medular em cães e gatos revisão da fisiopatologia e do tratamento médico. Semina: Ciências Agrárias, vol 28, núm1, 2007, pp115-134. Universidade Estadual de Londrina.

DAWIDSON, I. **Neuropeptides**. v. 33, n.3, p 244-250, 1999.

PETTITT, S. **Medicina Energética**. Cura: Uma dádiva dos Reinos da Natureza. 1 ed. São Paulo : Triom, 2016.

SCHOEN, A.M. **Acupuntura Veterinária**. 2006, 192 p.

XIE, H.; PREAST, V. Xie's veterinary acupuncture. Oxford: Blackwell, 2007, 376p.

YAMAMURA, Y. **Acupuntura tradicional: a arte de inserir**. 2a ed. São Paulo: Ed. Roca, 2004, 919p.



## **EFEITO DA UTILIZAÇÃO DA DIETOTERAPIA E ACUPUNTURA COMO TERAPIAS COMPLEMENTARES NO TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA E HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR CANINA: RELATO DE CASO**

*Carolina Oliveira<sup>1</sup>; Priscylla Rodas de Freitas<sup>2</sup>; Sandra Cristina Myasava<sup>3</sup>; Maria Aparecida de Alcântara<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Acupontos. Alergia. Dieta.

### **Introdução**

O pulmão controla a pele, sendo o mais exterior dos sistemas e influencia o Qi de defesa contra a invasão de fatores patógenos externos como vento, calor, fogo, frio, umidade e secura. A dieta apresenta influência importante na função do pulmão. As emoções que se relacionam ao pulmão são preocupação e tristeza. A tristeza prolongada dispersa o Qi e a preocupação contínua o estagna. Uma vez que o baço é encarregado de transformar e transportar os alimentos, a dieta interpreta um papel de extrema importância na desarmonia do baço. Ele é o sistema central no processo digestivo e referido frequentemente como celeiro oficial de onde os cinco sabores derivam. Suas funções são governar a transformação e o transporte, controlar o sangue (Xue), e manifestar-se nos lábios. A umidade-calor resultante da alimentação imprópria para o paciente gera plenitude no baixo ventre, sensação de peso e sede sem o desejo de ingerir líquidos, fezes de odor desagradável, urina escassa, de coloração escura e amarelada. O presente trabalho teve por objetivo relatar o caso de um cão, da raça Yorkshire Terrier, de 6 anos de idade, pesando 6 kg, atendido no ambulatório do Programa de Pós-Graduação em Acupuntura e Bioenergética Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná. O paciente apresentava histórico clínico de dermatite atópica canina, hipersensibilidade alimentar, distensão abdominal e sobrepeso pelo uso da ração hipoalergênica e de imunossupressores esteroidais, ambos utilizados para o tratamento dos distúrbios dermatológicos. No início da dermatite foi prescrita ração com baixo teor de gordura, à qual também foi relatada hipersensibilidade alimentar. Em abril de 2019, foi iniciado tratamento com acupuntura, alimentação natural e medicamentos de uso tópico e oral.

### **Metodologia**

O tratamento fundamentou-se em identificar os alimentos responsáveis por desencadear a hipersensibilidade e estabelecer uma nova dieta. A acupuntura é utilizada para avaliar o

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; limaoliveiracarolina1@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; limaoliveiracarolina1@gmail.com

3 Pós graduanda em Acupuntura e Bioenergética Veterinária – UTP

4 Professora Orientadora, MV-Dr. - UTP

padrão de desarmonia relacionado aos 5 movimentos e aos 8 princípios. Estabelecido o padrão foi elaborado um protocolo de tratamento. Foram testados carnes bovina, suína e de coelho durante 3 dias. Após 7 dias foi utilizada lentilha junto à ração que ele já recebia com baixo teor de gordura. Foi mantido o tratamento com maleato de oclacitinib oral e com aceponato de hidrocortisona tópico, além de shampoos antipruriginosos e sprays hidratantes. Após 3 meses de uso, foi retirado o aceponato de hidrocortisona. O paciente foi submetido a seis sessões de acupuntura com intervalos de sete dias. Em cada sessão era realizada anamnese, avaliação de pulso, língua e pontos Shu dorsais. O mesmo apresentava deficiência de Yin do Rim e Xue do Baço Pâncreas, sendo utilizados os seguintes pontos: Estômago (E36 e E25), Baço Pâncreas (BP2, BP6 e BP10), Rim (R1, R6, R7 e R10), Bexiga (B17, B25 e B27), Fígado (F8 e F13), Vaso Conceção (VC4 e VC12), Vesícula Biliar (VB25 e VB34), Pulmão (P5), Triplo Aquecedor (TA4), Intestino Grosso (IG4) e Vaso Governador (VG14) com a finalidade de harmonizar o centro, Qi do intestino delgado e do Pulmão, desobstruir o Qi estagnado nos canais de energia, refrescar o calor do sangue e desordens do sono. A cromopuntura foi utilizada na primeira, segunda, terceira, quarta e sexta sessões, nos acupontos VC12, E36, IG4, VC12, BP10 e R12 cor amarela, VG14 e BP2 cor vermelha, R10 e F8 cor azul, BP6 cores amarela e vermelha e VB25 cores amarela e roxa), e moxabustão de *Artemisia vulgaris* no B27 para beneficiar a função do intestino delgado e recuperar a confiança e segurança, aspectos estes, positivos de acordo com HIRSCH (2003).

## Resultados e Discussão

O paciente apresentava abdome dilatado, urina escassa e amarela escura, sede excessiva à noite, fezes moles e com odor desagradável. Umidade e calor resultante da alimentação imprópria para o paciente, gera plenitude no baixo ventre, sensação de peso e sede sem o desejo de ingerir líquidos, fezes de odor desagradável, urina escassa de coloração escura e amarelada. Com relação à alimentação, houve resposta alérgica às carnes de coelho, frango e suína; entretanto, a carne bovina e lentilha não provocaram reações. Três dias após sua implantação, o paciente não apresentou mais hipersensibilidade alimentar, minimizando as diarreias e prurido. O fato do paciente ter se adequado à proteína bovina ao invés da proteína de frango, contraria Hnilica (2012), na afirmação de que os alérgenos mais comuns são carnes (vermelhas), seguida de frango. Sobre os medicamentos alopáticos, observou-se controle do prurido durante a manutenção do maleato de oclacitinib oral, porém a ausência deste, por dois dias reascendeu resposta pruriginosa. O uso dos xampus antimicrobianos, condicionadores antipruriginosos e sprays à base de aveia trouxe resultados satisfatórios relacionados, ao ressecamento da pele, confirmando a recomendação de Hnilica (2012). A acupuntura trouxe melhoras consideráveis tanto para a hipersensibilidade, quanto ao prurido e eritema, mas também proporcionou vitalidade e segurança.



## **Conclusão**

Concluiu-se que a hipersensibilidade alimentar foi resolvida com a associação entre dietoterapia e acupuntura e ocorreu a diminuição da dermatite atópica.

## **Referências**

HIRSCH, S. O manual do herói: ou a filosofia chinesa na cozinha. 2.ed Rio de Janeiro: Correcotia, 2003.

HNILICA, K, A. Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico. 3.ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.



## CONTRIBUIÇÃO DOS EXAMES DE IMAGEM PARA O DIAGNÓSTICO DE OTITE MÉDIA EM CÃO – RELATO DE CASO

Ana Terra Fraiz Parra<sup>1</sup>; Caroline Tossulino<sup>2</sup>; Juliana Caroline Luft<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Colesteatoma. Fibro-otoscopia. Tomografia computadorizada.

### Introdução

A otite canina está entre as infecções mais frequentes em cães, acometendo 15 a 20% dos animais (GOTTHELF, 2007). Um dos fatores predisponentes de otite média são alterações anatômicas e fisiológicas do canal auditivo, traumatismos, neoplasias e colesteatoma (NEWMAN, 2014). O colesteatoma é um cisto epidérmico benigno, vindo de células escamosas queratinizadas do epitélio do conduto auditivo, de difícil diagnóstico na rotina veterinária, pela sua rara ocorrência (FOSSUM, 2015). Para avaliar afecções no conduto auditivo, são utilizadas diferentes técnicas de diagnóstico por imagem, como radiografia simples e contrastadas, tomografia computadorizada e ressonância magnética (BISCHOFF et al. 2004). Outro método de imagem utilizado é a fibro-otoscopia, esse procedimento além de não ser invasivo, fornece informações importantes que condicionam o protocolo terapêutico a ser seguido, de acordo com as lesões encontradas (HASSEL, 1995). Para a realização do diagnóstico correto, o presente trabalho objetiva demonstrar a importância da realização de exames de imagem para o fechamento do diagnóstico, possibilitando, assim, melhor forma de tratamento para o paciente.

### Relato de Caso

Foi atendido em um hospital veterinário de Curitiba-Paraná, um paciente canino, Bulldog Francês, macho, dois anos e dez meses de idade, com queixa principal da tutora, a apresentação de prurido frequente e crônico no dorso, associado a lesões cutâneas. Ao exame de otoscopia, foi observado discreto eritema, e um defeito anatômico em entrada de pavilhão auricular direito e presença de otorreia ceruminosa local. Com os dados coletados pela anamnese e padrões lesões presentes no paciente, a suspeita clínica foi atopia. Foi realizado exame *prick test*, confirmando o diagnóstico. Após dois meses a paciente retornou ao hospital, com evolução do quadro clínico para prurido auricular intenso, moneios cefálicos, otalgia, iniciados na semana anterior. Em exame físico, foi observada discreta otorreia ceruminosa do lado esquerdo e otorreia sanguinolenta do lado direito, não sendo possível visualizar a membrana timpânica. Com suspeita de otite média secundária

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; anafraiz@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; anafraiz@hotmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; anafraiz@hotmail.com

4 Professora orientadora – UTP

a alterações congênitas, foi indicado o exame de tomografia computadorizada para diagnóstico confirmatório. Previamente ao procedimento (realizado sob sedação), houve o requerimento de exames laboratoriais (hemograma e bioquímica sérica), os quais não apresentaram alterações, possibilitando o procedimento. No resultado da tomografia computadorizada, foi observado espessamento do conduto auditivo e parede de bula timpânica no lado esquerdo e início em lado direito, confirmando otite média. Porém, o conduto auditivo do lado esquerdo com alterações morfológicas mais significativas era o que apresentava menores alterações em exame clínico. Com isso, foi solicitado o exame de fibro-otoscopia (para esclarecer o quadro clínico), o qual permitiu lavagem eliminando o conteúdo que dificultava a visualização do conduto, assim como coleta de material para cultura, antibiograma e cultura fúngica em orelha esquerda. Na orelha direita durante o exame, foi encontrada formação semelhante a pólipos, removido para posterior exame histopatológico, seguido de lavagem do conduto.

## Discussão

Os sinais clínicos mais frequentes em otites são meneios cefálicos, otalgia, lesões, prurido e acúmulo de cerúmen (OLIVEIRA et al. 2006), sendo os mesmos sinais clínicos presentes nesse caso. O paciente foi submetido ao exame de tomografia computadorizada, onde foi observado espessamento do canal auditivo e parede de bula timpânica, achados característicos de otite média (BISCHOFF et al. 2004). Ainda, segundo o autor citado anteriormente, a tomografia computadorizada, apesar de ainda não ser tão requerida, é o segundo melhor exame para o diagnóstico correto da otite média e otites iniciais, sendo o primeiro a ressonância magnética, permitindo diagnósticos precoces, facilitando para que ocorra tratamentos eficientes sem que haja maiores complicações e lesões mais graves por diagnósticos e tratamentos incorretos. O resultado do estudo histopatológico da formação encontrada no conduto auditivo do lado direito foi de colesteatoma, enfatizando a realização do exame de fibro-otoscopia, que permitiu a visualização de estruturas internas e remoção para estudo histopatológico. O colesteatoma é uma enfermidade rara, porém quando encontrada, é associada com a otite média, como causa ou até mesmo manifestação secundária a tratamentos não eficientes e otites recorrentes (FOSSUM, 2015). Foram encontradas raras *Malassezia* sp. na cultura fúngica, sendo o microrganismo mais comumente isolado nas otites externas em cães (LEITE, 2001).

## Conclusão

A fibro-otoscopia pode ser solicitada em conjunto, agregando informações no diagnóstico, para lavagens e visualização do conduto auditivo e coletas de materiais. Esses exames de imagem mais avançados, facilitam o diagnóstico precoce, e mais fidedigno dessas afecções, principalmente de otite média, tornando a conduta do caso clínico mais correta e assertiva, bem como o tratamento



a ser realizado, sendo clínico ou cirúrgico.

## Referências

- BISCHOFF, M.G.; KNELLER, S.K. *Diagnostic imaging of the canine and feline ear*. Veterinary Clinics: Small Animal Practice. v.34, p.437. 2004.
- FOSSUM, T.W. *Cirurgia de ouvido*. In: FOSSUM, T.W. *Cirurgia de pequenos animais*. 4.ed. Rio de Janeiro:Elsevier, p.341. 2015.
- GOTTHELF, G.N. *Doenças do ouvido em pequenos animais*. 2.ed. São Paulo:Roca, p.356. 2007.
- HASSEL, D.M. et al. *Endoscopy of the auditory tube diverticula in four horses with otitis media/interna*. Journal American Veterinary Medical Association. v.207, p.1081. 1995.
- LEITE, C.A.L. *As otites de cães e gatos*. *Terapêutica cães e gatos*. v.16, p10-18. 2001.
- NEWMAN. A.W. et al. *Cholesteatoma and meningoencephalitis in a dog with chronic otitis externa*. *Veterinary clinical pathology*. v.44, p.1-7. 2014.
- OLIVEIRA, L.C., BRILHANTE, R.S.N, CUNHA, A.M.S.; CARVALHO, C.B.M. *Perfil de isolamento microbiano em cães com otite média e externa associadas*. *Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia*. v.58, p.1009-1017. 2006.



## **USO DE TÉCNICA COMPUTADORIZADA NO DIAGNÓSTICO DE DISTÚRBIOS DE MICÇÃO COM ORIGEM CONGÊNITA – RELATO DE CASO**

*Caroline Tossulino<sup>1</sup>; Ana Terra Fraiz Parra<sup>2</sup>; Juliana Caroline Luft<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Incontinência urinária. Tomografia computadorizada. Ureter ectópico.

### **Introdução**

Na atualidade, as técnicas para avaliação do trato urinário não se limitam apenas a ultrassonografia e radiografia simples do abdômen. Outras opções, como a urografia excretora avalia a eliminação renal, por meio da infusão de um contraste iodado intravenoso e na obtenção de radiografias seriadas, permitindo juntamente a avaliação dos ductos coletores renais, da vesícula urinária e dos ureteres (CAMPOS et al. 2010). Nos Estados Unidos, outra técnica amplamente utilizada para o diagnóstico do trato urinário é a cistoscopia, que permite diagnóstico e intervenção de algumas anormalidades anatômicas do trato inferior, porém, seu uso é limitado no Brasil pela carência de equipamentos e profissionais especializados (MORGAN e FORMAN, 2015). Outra técnica, como a tomografia computadorizada, permite avaliação morfológica sem que haja sobreposições, além das reconstruções multiplanares e em 3 dimensões (3D), que podem demonstrar distúrbios morfológicos não visíveis com outros métodos diagnósticos, auxiliando em planejamentos cirúrgicos (SEILER, 2015). Ainda, segundo o autor citado anteriormente, essa técnica também permite a avaliação do parênquima renal, preenchimento do ducto coletor e delinear as junções uretrovesicais. Contudo, alterações na micção, de caráter agudo ou crônico são facilmente observadas pelos tutores. Uma das causas de incontinência urinária em pacientes jovens pode tratar-se do ureter ectópico, uma alteração morfológica que a longo prazo tende a oferecer riscos aos animais, como por exemplo, quadros recorrentes de cistite, evoluindo para pielonefrite (COSTA NETO et al. 2011).

### **Relato de Caso**

Foi atendido pelo serviço de nefrologia de um hospital veterinário de Curitiba-Paraná, uma fêmea canina, Bulldog Francês, um ano e cinco meses, 9,8 kg. A queixa principal constituiu de incontinência urinária (desde seus quarenta dias de vida), e que apresentou quatro episódios de infecções urinárias em menos de um ano, diagnosticada por ultrassonografia abdominal (a qual demonstrou espessamento de parede e ecogenicidade aumentada da bexiga, sem alterações em rins e demais estruturas), urinálise e urocultura por cistocentese. A paciente foi tratada anteriormente

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; caroltossulino@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; caroltossulino@gmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; caroltossulino@gmail.com

4 Professora orientadora – UTP



com amoxicilina e clavulanato de potássio, porém sempre apresentava melhora no quadro de incontinência urinária. Com o objetivo de avaliar o trato urinário e de possíveis infecções, foram requeridos novos exames complementares: hemograma, creatinina e ureia sérica, urinálise por cistocentese, urocultura e antibiograma, ultrassonografia abdominal e radiografia abdominal simples, bem como tomografia computadorizada. Não foram observadas alterações em exames sanguíneos, na urinálise notou-se a presença de infecção urinária por *Escherichia coli*, além da presença de 4+ de sangue oculto. Em antibiograma, observou-se resistência à sulfatrimetoprina. Nos exames de radiografia e ultrassonografia abdominal não foram observadas alterações morfológicas, as quais foram observadas apenas na tomografia computadorizada, utilizando contraste iodado não-iônico intravenoso (2 mg/kg) e uma série de imagens repetidas com cortes transversais, dorsais e longitudinais – 2 mm de espessura e 1 mm de intervalo em fase simples e com 1,3 mm de espessura e 0,6 mm de intervalo 3 minutos e 40 segundos após administração do contraste, para delimitar o curso de ambos os ureteres. Obteve-se como resultado a confirmação de ureter ectópico bilateral extramural, tendo-se demonstrado todo o percurso dos ureteres até a inserção em terço proximal da uretra.

## Discussão

O ureter ectópico extramural desvia completamente da inserção em região de trígono vesical, inserindo em locais que incluem o colo da bexiga, a uretra proximal ou medial, o útero e a vagina (LEMPEK et al. 2016). No presente relato foi possível observar a ectopia ureteral bilateral extramural, com inserção em terço proximal da uretra. A incontinência urinária é o sinal clínico mais comumente associado ao ureter ectópico, bem como a presença de infecção bacteriana urinária secundária, tendo como agente etiológico mais frequente a *Escherichia coli* (OLIVEIRA et al. 2019), corroborando com o achado nesse relato. A urografia excretora é indicada, pois permite uma melhor avaliação dos ureteres e da junção ureterovesical (LEMPEK et al. 2016). Nesse caso, dentre as possibilidades de exames que pudessem auxiliar no diagnóstico definitivo, optou-se por tomografia computadorizada, pois tem apresentado forte eleição para a avaliação morfológica do trato urinário sem que haja sobreposições, além das reconstruções multiplanares e 3D, que podem demonstrar distúrbios morfológicos muitas vezes não visíveis com outros métodos diagnósticos, como alterações ureterais (SEILER, 2015).

## Conclusão

O diagnóstico preciso de ureter ectópico bilateral extramural obtido no relato, reforça a importância da realização de exames morfológicos minuciosos como a tomografia computadorizada, tornando possível adequada conduta ao caso, bem como auxiliando no planejamento cirúrgico.



## Referências

CAMPOS, T.B.; AZEVEDO, M.V.; SAKAE, T.M. *Alterações do trato urinário em urografias excretoras realizadas no Hospital Nossa Senhora da Conceição - Tubarão- SC, de 09/2004 a 12/2005*. Arquivos Catarinenses de Medicina. v.39, n.4, 2010.

COSTA NETO, J.M.; SILVA, A.E.; MARTINS FILHO, E.F. et al. *Ectopia ureteral em cães: relato de dois casos*. Arquivos de Ciência Veterinária e Zoologia UNIPAR. v.14, n.2, p.151-156, 2011.

LEMPEK, M.R.; SAPIA, A.C.; GOBBI, T. et al. *Ureter ectópico extramural em um cão Labrador Retriever: relato de caso*. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. v.68, n.6, p.1458-1464, 2016.

MORGAN, M.; FORMAM, M. *Cystoscopy in dogs and cats*. The Veterinary clinics of North America. Small animal practice. 2015.

OLIVEIRA, R.P.; SILVA, D.M.S.; FERRIERA, M.N.S. et al. *Cistite canina causada por Salmonella enterica subsp. entérica*. Acta Scientiae Veterinariae. 47(Suppl 1): 366 2019.

SEILER, G. In: *Diagnóstico de radiologia veterinária*, Thrall; Elsevier. 6.ed. 2015.



## ALTERAÇÕES LABORATORIAIS E ULTRASSONOGRÁFICA EM FELINO DIAGNOSTICADO COM PIOMETRA – RELATO DE CASO

Juliana Caroline Luft<sup>1</sup>; Ana Terra Fraiz Parra<sup>2</sup>; Caroline Tossulino<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Ciclo estral gatas. Infecção uterina. Ultrassonografia abdominal.

### Introdução

Piometra é a ocorrência de infecção no útero por um acúmulo de secreção purulenta, produzido por bactérias que entram com a abertura da cérvix e através do coito (EVANGELISTA et al., 2011). Essa afecção ocorre quando a concentração sérica de progesterona está alta, predispondo ao crescimento bacteriano, pelo acúmulo de secreção endometrial no lúmen uterino, na fase de diestro. Em gatas, o coito é necessário para ovulação e, portanto, a incidência dessa afecção é menor (9,7%) quando comparado a cadelas (90,3%). Existem dois tipos de piometra: aberta, quando a cérvix está aberta e o conteúdo do útero é drenado, com anorexia, apatia, secreção vaginal purulenta com odor fétido, poliúria, polidipsia, diarreia e vômito podem estar presentes (OLIVEIRA et al., 2017). Na piometra fechada, a cérvix está oclusa, e esse conteúdo se acumula tornando o quadro mais grave, podendo haver depressão, taquicardia e choque séptico. O diagnóstico deve se basear na anamnese, sinais clínicos, hemograma completo, perfil bioquímico sérico, urinálise, sendo a ultrassonografia abdominal o exame de imagem de eleição (EVANGELISTA et al. 2011).

### Relato de Caso

Foi atendido em um hospital veterinário de Curitiba-Paraná, uma paciente felina, SRD, fêmea, de 2 anos de idade, pesando 3 kg. A queixa principal da tutora constituiu de secreção vaginal inicialmente mucoide, evoluindo para purulenta, apatia, anorexia, fezes amolecidas, sem histórico de tratamentos e doenças anteriores, sem acesso à rua, vacinas e vermífugo atualizados, sem contactantes, não castrada, último cio aproximadamente há dois meses. Ao exame físico, auscultação cardiopulmonar sem alterações, pulso normal, moderada dor a palpação abdominal, desidratação 6%, mucosas normocoradas, temperatura retal 39,6°C. Na avaliação em região vulvar observou-se secreção purulenta, tendo como diagnósticos diferenciais piometra, mucometra e cistite. A paciente foi internada para realização de fluidoterapia, bem como exames complementares de hemograma, perfil bioquímico sérico, e exames de ultrassonografia abdominal. As alterações observadas nos resultados dos exames laboratoriais foram, no hemograma: leucocitose 50.280/ $\mu$ L

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; julianaluft@outlook.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Professora orientadora – UTP

(2.870/ $\mu$ L a 17.000/ $\mu$ L), neutrofilia 31.320/ $\mu$ L (1.480/ $\mu$ L a 10.290/ $\mu$ L), linfocitose 14.220/ $\mu$ L (920/ $\mu$ L a 6.880/ $\mu$ L), monocitose 3.040/ $\mu$ L (150/ $\mu$ L a 1.350/ $\mu$ L), basofilia 280/ $\mu$ L (1/ $\mu$ L a 260/ $\mu$ L), e severa trombocitopenia 24/ $\mu$ L (151/ $\mu$ L a 600/ $\mu$ L). Em bioquímica sérica: ureia 11 mg/dL (16 a 33 mg/dL) e hiperglobulinemia 5,4 g/dL (2,6 a 5,1 g/dL). A ultrassonografia abdominal, demonstrou útero com volume aumentado ( $\sim$ 0,92 cm) e paredes espessadas ( $\sim$ 0,3 cm), com acúmulo de líquido intraluminal, imagem sugestiva de piometra ou hemometra.

## Discussão

Nesse trabalho verificou-se um quadro de piometra, com alterações em exames laboratoriais (exceto eosinófilos), juntamente a alterações encontradas na ultrassonografia abdominal. A monocitose pode ser explicada pelo semelhante comportamento dos neutrófilos, bem como a linfocitose, pois seu aparecimento é secundário ao surgimento dos neutrófilos circulantes que em sequência migram para o foco inflamatório (GUTIERREZ, 2009). Com relação ao basófilos, sabe-se que a difusa basofilia citoplasmática está intimamente associada a um estímulo contínuo à granulopoiese, provavelmente devido à extensão e ou duração de um processo inflamatório (GUTIERREZ, 2009), justificando a presença desse achado nesse relato. A trombocitopenia pode ser justificada devido ao possível quadro de sepse, bem como efeitos diretos da bactéria em plaquetas e indiretamente via danos vasculares e reações imunes, e a hiperglobulinemia resulta da desidratação, ou estimulação antigênica crônica do sistema imune (SKYE et al., 2008). Em quadros como esse, há a interferência na reabsorção de sódio e cloro na alça de Henle, dificultando a capacidade dos túbulos renais de absorverem água livre promovendo poliúria, justificando a diminuição da ureia sérica (GUTIERREZ, 2009). Normalmente um útero saudável apresenta-se como uma estrutura homogênea e hipoecogênica, sendo difícil a distinção entre miométrio e endométrio, enquanto o lúmen dificilmente é visualizado, quando se trata de piometra, apresenta-se como uma estrutura tubular bem definida, com conteúdo anecogênico ou hipoecogênico, aumento da viscosidade do conteúdo intraluminal, dimensões uterinas aumentadas, sendo volume maior que 0,5 cm, paredes espessadas acima de 0,2 cm e ecogênicas (EVANGELISTA et al., 2011), corroborando com os achados ultrassonográficos presentes nesse relato. Após explicado ao tutor o quadro de piometra e informado da gravidade do estado geral da paciente devido ao foco de infecção, foi orientada a realização de ovariosalpingohisterectomia terapêutica.

## Conclusão

Os exames laboratoriais realizados (hemograma, bioquímica sérica) são importantes, pois revelam a presença de um processo infeccioso no organismo influenciando no prognóstico. Juntamente, a ultrassonografia abdominal contribuiu para o diagnóstico, pois é o método mais eficiente utilizado no diagnóstico da infecção uterina.



## Referências

EVANGELISTA, L.S.M., QUESSADA, R.R.F.B., LOPES, R.P.A. *Perfil clínico e laboratorial de gatas com piometra antes e após ovário-histerectomia*. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.35, n.3, p.347-351, 2011.

GUTIERREZ, R.R. *Exames laboratoriais importantes no diagnóstico da Piometra canina/ Raquel Ribeiro Gutierrez. – 2009*. Monografia (bacharelado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2009.

OLIVEIRA, I.R.C., REIS FILHO, N.P., FLORIANO, B.P. *Piometra em gata - revisão de literatura* - Almanaque de Medicina Veterinária e Zootecnia, abril 3 (1): 1-13. 2017.

SKYE, W.S., PACCHIANA, P.D. *Uterine torsion and metabolic abnormalities in a cat with a pyometra- Case report*. Canadian Veterinary Journal, 49: 398–400, abril 2008.



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E ALIMENTAÇÃO NATURAL ALIADOS AO TRATAMENTO DE COPROFAGIA EM CÃO – RELATO DE CASO

Lyana Costa<sup>1</sup>; Fernanda Moraes<sup>2</sup>; Fernanda Lesnau<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Alimentação caseira. Comportamento animal. Compulsão.

### Introdução

A coprofagia se refere ao ato de um cão ingerir as próprias fezes ou de outro animal (BEAVER, 2001). Sua origem pode ser por distúrbios nutricionais ou comportamentais. No caso de animais superalimentados ou que apresentam afecções gastrointestinais, podem apresentar quantidade mais alta de ingredientes não digeridos nas fezes, podendo então ficar palatáveis o suficiente para atrair alguns cães (LANDSBERG et al., 2004). Com o objetivo de fazer um comparativo sobre a mudança da frequência do ato coprofágico de um cão após a introdução da alimentação natural (AN) e a introdução do enriquecimento ambiental (EA), foi observado o comportamento deste por cinquenta dias antes da introdução da AN e do EA (o qual se alimentava somente com ração hipoalergênica) e mais cinquenta dias depois da introdução da AN e do EA. Comportamentos avaliados foram: frequência da busca compulsiva por fezes e comportamento ativo durante o dia (frequência de brincadeiras com outros cães e interesse por brinquedos inteligentes). A avaliação foi realizada no período de sete horas por dia na creche, quatro vezes na semana.

### Relato de Caso

Foi atendida uma fêmea, espécie canina, raça Labrador, 5 anos e 43 kg. Segundo o tutor, a paciente apresentava prurido e eritema na região axilar, inguinal e membros torácicos distais, assim como descamação da pele na região da base da cauda. Com base nessas alterações clínicas, a paciente recebia alimento seco (AS) coadjuvante hipoalergênico há um ano, com melhora no quadro dermatológico. Porém, como apresentava sobrepeso e coprofagia há sete meses, foi introduzida a AN. Foram realizados exames laboratoriais, como hemograma e bioquímico (valores dentro da referência para a espécie). A AN foi feita de forma cozida sem ossos, duas vezes ao dia, com distribuição calórica diária da seguinte forma: 32,06% de proteína (404 gramas), 31,74% de carboidrato (400 gramas), 31,19% de vegetais (393 gramas) e 5% de vísceras (63 gramas) sendo suplementado com *Food Dog*<sup>®</sup> – zero proteína animal 12,6 gramas/dia e ômega 3 (1000 mg) três

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; lyana.costa@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária – Universidade Day Care.

4 Professora Orientadora – UTP

cápsulas/dia. A avaliação foi feita durante cem dias (dia 1 a 49 – recebendo a AS; dia 50 a 100 – recebendo a AN). Durante os cinquenta dias da AS, notou-se ato coprofágico diário (100%), não havendo nenhuma rejeição ao se deparar com fezes no ambiente. Sua procura ocorria em média seis vezes por dia e permanecia deitada ou dormindo em uma média de cinco horas em todo o período de sete horas avaliada na creche. No entanto a dieta cozida sem ossos juntamente com o enriquecimento ambiental, resultou em uma redução no comportamento compulsivo, assim após os cinquenta dias de AN e EA, o ato coprofágico teve ocorrência de apenas duas vezes (4%), resultando em uma diminuição de 96% do ato coprofágico, além disso apresentou um comportamento mais ativo e emagrecimento de três quilos durante a dieta AN.

## Discussão

É possível observar que a coprofagia possui diversas causas. Entre todas, as que mais contribuem ao ato coprofágico são os baixos níveis proteicos, alimentação insuficiente ou até dieta desbalanceada, acarretando posteriormente em fome do animal, que então ingere suas próprias fezes (HORWITZ e NEILSON, 2008). Porém, a paciente recebia alimento seco completo e balanceado. Além disso, a modificação do ambiente também é fundamental para evitar a coprofagia. Segundo Faraco e Soares (2013), o animal deve ficar em local com espaço exclusivo para defecar e este deve estar longe da área de alimentação. No entanto, mesmo nessas condições o comportamento compulsivo da busca pelas fezes ainda ocorria. Henzel (2014) afirma que enriquecer o ambiente com brinquedos inteligentes e petiscos, estimular brincadeiras, criando relações sociais e novos aprendizados com outros cães, faz o animal desviar o foco do comportamento coprofágico evitando o comportamento indesejado. Esses dados corroboram com o observado no estudo, pois o desvio do foco comportamental compulsivo ocorreu, demonstrando maior interesse por brincadeiras entre cães e maior interação com brinquedos inteligentes inseridos como forma de EA. Ainda, concordando com Dehasse e Buyser (1995), animais que possuem interação com novos brinquedos diminuem a coprofagia. Portanto, segundo os autores supracitados, enriquecimento ambiental e a introdução de AN como dieta para aumentar a digestibilidade e aumento da disponibilidade de nutrientes (HORWITZ e NEILSON, 2008), são fatores que auxiliam na diminuição de coprofagia e tempo dormindo.

## Conclusão

Os 50 dias de alimentação natural cozida sem ossos juntamente ao enriquecimento ambiental, resultou em diminuição do comportamento de coprofagia. Ademais, a introdução da dieta calculada de acordo com as necessidades energéticas do animal auxiliou em eliminação de três quilos durante o período avaliado.



## Referências

BEAVER, B.V. *Comportamento canino. Um guia para veterinários*. São Paulo: Roca, 2001.

DEHASSE, J.; BUYSER, C. *Comportamento e educação do cão*. São Paulo: Varela, 1995.

FARACO, C.B.; SOARES, G. *Comportamento de eliminação em caninos. Fundamentos do comportamento canino e felino*. São Paulo: MedVep. 2013.

HENZEL, M. *O enriquecimento ambiental no bem-estar de cães e gatos*. Monografia, Faculdade de Veterinária, UFRGS. 2014.

HORWITZ, D., NEILSON, J.C. *Comportamento Canino & Felino*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LANDSBERG, G.M.; HUNTHAUSEN, W.; ACKERMAN, L. *Problemas comportamentais do cão e do gato*. São Paulo:Roca. 2005.



## **ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO COMO COADJUVANTE NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDA CIRURGICA: RELATO DE CASO**

### **OZONIZED SUNFLOWER OIL AS A SUPPORT IN SURGICAL WOUND HEALING: CASE REPORT**

*Carla Patricia Lindner<sup>1</sup>, Thiago Sillas<sup>2</sup>, Maria Aparecida de Alcântara<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Antibioticoterapia. Mastocitoma. Ozonioterapia.

#### **Introdução**

O ozônio foi descoberto em meados do século XIX e desde então seu uso tem sido avaliado para fins medicinais. Dentre tantas aplicações, tem-se comprovado muitos efeitos terapêuticos, melhorando a oxigenação e metabolismo dos animais devido suas propriedades biológicas que promovem ação anti-inflamatória, antisséptica, de modulação do estresse oxidativo através do estímulo de mecanismos de defesa, além da melhora da circulação periférica (ABOZ, 2019). Possui atribuições, como o estímulo à produção de citocinas, síntese de anticorpos, ativação de linfócitos T, melhora da oxigenação e do metabolismo celular por meio da vasodilatação e do aumento da resposta enzimática antioxidativa e ainda ser precipitante de metais pesados (PENIDO, 2010). Veiculado a um óleo, possui propriedades reparadoras, com aumento de expressão de mediadores inflamatórios, tais como fator de crescimento derivado de plaquetas, fator transformador de crescimento beta e fator de crescimento vascular. O óleo de girassol, veiculado ao ozônio, aumenta o poder germicida deste, além de estimular a regeneração tissular (KARAM, 2012). Este trabalho teve o objetivo de apresentar a eficiência da resposta de cicatrização de ferida oncológica pós cirúrgica utilizando óleo de girassol ozonizado.

#### **Relato de Caso**

Procedimento realizado em um cão sem raça definida, porte grande, sete anos de idade, histórico de mastocitoma dermosubcutâneo localizado no terço distal da face lateral da coxa esquerda. Realizada excisão com margens laterais de 2 cm e fáscia superficial na profundidade. Margens tratadas com eletroquimioterapia com Sulfato de bleomicina 12 mg intravenoso e eletroporação. Reconstrução plástica com Flap da dobra subdermal da prega do flanco. Síntese com fio de sutura poliglecaprone e nylon. No pós cirúrgico foram utilizados Cefalexina 500 mg, Dipirona sódica 500 mg, Cloridrato de tramadol 100 mg, Meloxicam 2 mg, Omeprazol 20 mg via oral e Polissulfato de Mucopolissacarídeo via tópico.

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; paty\_lindner75@hotmail.com

<sup>2</sup> MV, M.Sc. – Cirurgião e Oncologista

<sup>3</sup> Professora Orientadora - UTP

## Resultados

A antibioticoterapia tópica utilizada demonstrou resultados positivos parciais devido ao trauma por lambadura acompanhado de escara de tensão. Foram instituídos três tratamentos tópicos com antibióticos diferentes a cada cinco dias, não obtendo resposta satisfatória após término de cada aplicação. Com o tratamento tópico de óleo de girassol ozonizado e movimentos realizados no membro, o paciente apresentou melhora na cicatrização tecidual.

## Discussão

No tratamento pós cirúrgico foram utilizadas as medicações Cefalexina 500 mg BID, por cinco dias, Dipirona sódica 500 mg TID, por cinco dias, Cloridrato de tramadol 100 mg TID, por quatro dias, Meloxicam 2 mg SID, por três dias, Omeprazol 20 mg BID, por sete dias via oral e Polissulfato de Mucopolissacarídeo aplicação tópica sobre a sutura e flap após limpeza com solução fisiológica TID, por cinco dias.

Após cinco dias do uso da pomada a ferida apresentou aspecto inflamatório necessitando alteração na medicação tópica para Colagenase com Cloranfenicol TID por cinco dias. Não havendo resposta satisfatória, ao final do quinto dia após a aplicação, optou-se por Dipropionato de betametasona com Sulfato de gentamicina TID, por cinco dias. Nesse intervalo o paciente apresentou vômito e anorexia precisando ser suspenso o uso da Cefalexina. Devido à persistência do quadro inflamatório local, foi realizada aplicação injetável de 2,6 mL de Cefovecina sódica e uso tópico de Aceponato de metilprednisolona com Sulfato de neomicina com Bacitracina zínica. A dificuldade de cicatrização possivelmente ocorreu por trauma por lambadura acompanhado de escara de tensão. Foi orientada fisioterapia, várias vezes ao dia, com movimentos de flexão e extensão do membro, com o objetivo de liberar fáscias e estimular a cicatrização. Optou-se pela retirada da pomada e se iniciou aplicação do óleo de girassol ozonizado sendo feito duas vezes ao dia, durante dez dias. Com a aplicação tópica do óleo ozonizado verificou-se que o processo de cicatrização teve evolução gradativa nos dez dias de utilização. Os óleos ozonizados possuem atividades biológicas localizadas como a intensa atividade germicida, a ativação da microcirculação local, melhora do metabolismo celular de oxigênio e promoção do estímulo de crescimento do tecido de granulação e revitalização do tecido epitelial (KARAM, 2012). Promovem efeito bio-estimulador, aumentando a reparação e cicatrização tecidual (PENIDO, 2010). Macroscopicamente, observou-se a ausência de processo inflamatório e a completa cicatrização tecidual em dez dias de aplicação do óleo ozonizado. O ozônio é indutor de neovascularização, proliferação tecidual e o aumento dos hidroperóxidos favorece a oxigenação celular, a circulação em geral além de fortalecer o sistema imunológico (PENIDO, 2010). A concentração terapêutica de ozônio estimula a produção de citocinas, interferons e interleucinas, que alertam outras células do sistema imunológico e definem



toda a cascata de resposta imune. Isso explica a aceleração do processo de reparação tecidual observada.

## **Conclusão**

O processo de cicatrização da ferida cirúrgica do flap evoluiu quando foi instituída a aplicação tópica do óleo de girassol ozonizado à antibioticoterapia instituída.

## **Referências**

ABOZ. Associação Brasileira de Ozonioterapia. O que é a ozonioterapia? Disponível: <https://www.aboz.org.br/ozonize-se/> Acesso: 05/09/2019.

KARAM, A.M. Ozonioterapia na reparação tecidual de feridas induzidas em pele de ratos, 2012.

PENIDO, B.R., LIMA, C.A.; FERREIRA, L.F.L. Aplicações da ozonioterapia na medicina veterinária, 2010.



## **LUXAÇÃO COXOFEMORAL CAUDODORSAL EM CÃO**

### **CAUDODORSAL HIP LUXATION IN DOG**

*João Raphael Tavares Neto<sup>1</sup>; Igor Foli Goulart<sup>2</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Excisão. Fêmur. Hidroterapia.

#### **Introdução**

As luxações coxofemorais são casos significativos na medicina veterinária (MURAKAMI et al., 2012) e acometem principalmente cães de raças grandes (ALMEIDA e WOLF, 2008) e cães entre 11-12 meses estão mais propensos a sofrer a luxação (BARBOSA e SCHLOSSER, 2009). Acidentes automobilísticos estão como a principal causa e a maioria das luxações se dão de forma craniodorsal (STELLA, 2009). A redução fechada é indicada como primeiro tratamento até 48 horas após ocorrida a luxação (BARDET, 1997) porém apresenta uma taxa de ineficiência de 47 a 65% dos casos (BRINKER et al., 1999), no entanto a correção cirúrgica é muito indicada e contém uma taxa de sucesso de 73 a 100% (SIA et al., 2006). O processo cirúrgico consiste na excisão da cabeça e do colo femoral com intuito de diminuir o atrito entre fêmur e o acetábulo (SCHULZ, 2014). Ao término da cirurgia espera-se formação de pseudoartrose que irá aliviar a dor e a claudicação (SLATTER, 1998). A fisioterapia é um tratamento complementar para poder melhorar a qualidade de vida do paciente, diminuir o tempo de recuperação e fortalecer o membro (SGUARIZI, 2007). A hidroterapia é usada para tratamento da dor promovendo movimentação para que a musculatura não fique rígida, além de poder ser usada de maneira rápida, alguns dias após a cirurgia (MONK, 2016).

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um cão da raça spitz alemão de 1 ano e 4 meses, que após brigar com outro cão apresentou claudicação do membro pélvico direito. Inicialmente foi administrado meloxicam 0,1 mg/kg SID por 7 dias para melhora da claudicação, mas sem sucesso. O animal então foi levado ao hospital veterinário para exames radiográficos, os quais evidenciaram uma luxação coxofemoral caudodorsal. Para tratamento inicial optou-se pela tentativa de redução fechada da articulação, mas tal manobra não foi eficiente, resultando em excisão de cabeça e colo femorais. A cirurgia ocorreu sem complicações e no pós-operatório a hidroterapia foi utilizada como terapia complementar em associação com meloxicam 0,1 mg/kg SID por 4 dias e cefalexina 30 mg/kg BID por 7 dias.

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; joaorapha99@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; joaorapha99@gmail.com

3 Professor Orientador – UTP

## Discussão

Diferentemente de Stella (2009) a luxação ocorreu de maneira caudo-dorsal. A redução fechada foi a primeira escolha para tratamento, mas sem sucesso, confirmando as afirmações de Brinker *et al.* (1999) sobre a grande taxa de insucesso. A excisão de cabeça e colo femorais como segunda opção correu de forma satisfatória pela formação de pseudoartrose (SLATTER, 1998). O exercício restrito de 3 semanas a 1 mês era uma recomendação, mas terapias complementares como hidroterapia alguns dias após o procedimento (MONK, 2016) puderam ser iniciadas, possibilitando evolução na recuperação pós cirúrgica do paciente. Corridas e caminhadas são boas opções, mas a natação é mais eficiente, o que confirma a boa recuperação do animal que em uma semana já conseguia apoiar o membro.

## Conclusão

A luxação da cabeça do fêmur é uma enfermidade comum na maioria dos animais, e existem diversas formas de tratamento para a doença como a estabilização do membro por meio de bandagens ou o tratamento cirúrgico, no qual o animal se adaptou muito bem. A hidroterapia complementar se mostrou essencial para a recuperação rápida do paciente, confirmando a eficácia e importância nesses casos.

## Referências

- ALMEIDA, A.C.S.; WOLF, S.H.G. Luxação Coxofemoral em Cães; São Paulo 2008; Disponível em: [http://www.fai.com.br/portal/pesquisa/boletins/2semestre\\_2008/A3\\_biologicas.pdf](http://www.fai.com.br/portal/pesquisa/boletins/2semestre_2008/A3_biologicas.pdf)
- BARBOSA, A.L.T.; SCHOSSLER, J.E.W.; BOLLI, C.M. et al. Recuperação funcional coxofemoral pós-operatória em cães: estudo clínico, radiográfico e biomecânico. *Ciência Rural*, v.42, n.11, Santa Maria, 2012.
- BARDET, J.F. Claudicação. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária. Moléstias do cão e do gato. 4.ed. São Paulo: Manole, 1997. Cap.33, p.188-196.
- BRINKER, W.O. et al. Tratamento das luxações coxofemorais. In: Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais. São Paulo: Manole, 1999. Cap.15, p.394-406.
- MONK, M. Hidroterapy. In: MCGOWAN, C.; GOFF, L.; STUBBS, N. Animal Physiotherapy: Physiotherapy Assessment, treatment and rehabilitation of animals. Nova Jersey: Wiley-blackwell, cap. 11. p. 187-197, 2007.
- MURAKAMI, V. Y. Relato de Caso – Luxação Coxofemoral Traumática em cães; São Paulo 2012; Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/6pCwqcxOOUCQKsc\\_2013-6-25-17-13-46.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/6pCwqcxOOUCQKsc_2013-6-25-17-13-46.pdf)
- SIA, D. B. Substituição do Ligamento Redondo por Implante de Fáschia Lata Burbalina Preservada ou Pino Transarticular no Tratamento da Luxação Coxofemoral em Cães; Porto Alegre 2006; Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11969/000606687.pdf?sequence=1>
- SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais Manole 2ª ed. Vol. 2; São Paulo 1998; p. 2130 – 2133.
- STELLA, A.E. Relato de Caso – Luxação Coxofemoral; Goiás 2009; Disponível em: [http://www.fesurv.br/arquivos/extensao/20091\\_4mostra.pdf](http://www.fesurv.br/arquivos/extensao/20091_4mostra.pdf)
- SGUARIZI, G. CFMV Regulamenta Fisioterapia Veterinária. *Revista Conselho Regional de Medicina Veterinária – PR*. Paraná, jan/fev/mar, nº 22. p. 10-11, 2007.



## **CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HERNIA DE HIATO EM GATO – RELATO DE CASO**

### **SURGICAL CORRECTION OF HIATAL HERNIA IN CAT – CASE REPORT**

*Juliana Arps Angelo<sup>1</sup>; Leticia Schiavo Pereira<sup>2</sup>; Guilherme Cubas de Castro<sup>3</sup>; Cristiano Arps Angelo<sup>4</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Herniorrafia. Diagnóstico. Prognóstico.

#### **Introdução**

As hérnias de hiato consistem na protusão do esôfago abdominal, junção gastroesofágica, bem como, uma porção do fundo gástrico através do hiato esofágico dentro do mediastino caudal, cranial ao diafragma. Podem ter origem congênita, assim como traumática, esta leva a um quadro de angústia respiratória grave (FOSSUM, 2014). Os principais sinais gastrointestinais são atribuídos a esofagite, causada por refluxo gástrico (PHILLIPS et al., 2019). O diagnóstico radiográfico é de grande dificuldade, pois as hérnias de hiato podem ser intermitentes sendo necessário efetuar exames contrastados como esofagograma ou gastrograma. A redução do tamanho do hiato esofágico e a realização de uma esofagopexia e gastropexia, são eficazes como tratamento, com bom prognóstico. O objetivo deste trabalho foi relatar a correção de uma hérnia de hiato em um gato após trauma.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um felino, macho, três anos de idade, com histórico de trauma há um ano anterior ao atendimento, apresentando tosse e episódios de dispneia que se iniciaram após alguns meses do ocorrido. Ao exame físico o animal apresentava dispneia, sem outras alterações notadas. Devido ao histórico e à suspeita de hérnia diafragmática o animal foi encaminhado à radiografia torácica. Após o laudo radiográfico, o qual foi sugestivo de hérnia diafragmática, foram realizados exames pré-operatórios de hemograma e bioquímica sérica que não mostraram alterações. Sendo assim, o animal foi encaminhado ao procedimento cirúrgico de herniorrafia. No protocolo anestésico realizado não se utilizou medicação pré-anestésica e optou-se pela anestesia total intravenosa. Após a incisão mediana pré-umbilical em abdômen foi identificada a protusão do fundo do estômago através do hiato esofágico, o que caracterizava uma hérnia de hiato ao invés de uma ruptura diafragmática, como havia-se suspeitado. A partir do diagnóstico o fundo do estômago foi reposicionado e o hiato

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP, julianaarpsangelo@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médico Veterinário – Clínica São Pet's

5 Professor Orientador – UTP

esofágico foi reduzido através de uma plicatura por meio de pontos interrompidos simples (2-0 polidioxonona). Em seguida a esofagopexia e a gastropexia foram realizadas com 2-0 polidioxonona para evitar a movimentação cranial da junção gastroesofágica para dentro do tórax. No pós-operatório imediato o animal apresentou melhora no quadro respiratório, recebendo alta após dois dias com prescrição analgésica de escopolamina com dipirona 25 mg/kg.

## Discussão

A realização de uma adequada anamnese contribui para conclusão do diagnóstico, neste caso o trauma foi levado em consideração, já que é uma das possíveis causas do desenvolvimento de hérnias de hiato (FOSSUM, 2015). No presente relato o animal possuía uma hérnia classificada em paraesofágica, os animais acometidos por este tipo de hérnia hiatal costumam ser assintomáticos pois não se acomete a junção gastroesofágica, mantendo-a funcional (HAGE e IWASAKI, 2002). Corroborando com a apresentação clínica do animal em relato, o qual não apresentava sinais de regurgitação que são comuns desta patologia (PHILLIPS et al., 2019), porém o mesmo apresentava quadros de dispneia, devido a distensão gástrica.

Algumas hérnias são deslizantes, assim uma radiografia torácica pode não ser suficiente para que o diagnóstico da herniação seja feito. Segundo Fossum (2014) este tipo de hérnia intermitente é comum em gatos, no caso apresentado foi realizada apenas uma radiografia torácica, acredita-se que esta seja a razão do exame radiográfico não ter sido satisfatório, neste relato, para o diagnóstico. O tratamento cirúrgico para correção de hérnia de hiato possui graus de variáveis de sucesso (PISONI et al., 2014). No caso relatado, a cirurgia foi satisfatória, não apresentando qualquer complicação. O pós-operatório deve ser sustentado de uma terapia de prevenção de emese e tratamento de esofagite (PISONI et al., 2014), não se utilizou estas medicações pois o tipo de hérnia que o animal apresentou não gerou sinais gástricos.

## Conclusão

Podemos concluir que hérnias de hiato são raras em gatos, o diagnóstico por meio de radiografia não foi eficaz neste caso, devido a hérnia apresentada ser do tipo intermitente. O tratamento cirúrgico de herniorrafia mostrou-se efetivo com remissão total dos sinais clínicos.

## Referências

- FOSSUM, T.W. Cirurgia do sistema digestório. Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2014.
- HAGE, S.N.F.C.M.; IWASAKI, M. Estudo radiográfico de dois casos de hernia de hiato esofágico. Clínica Veterinária, 2002, n.41, p. 28- 36.
- PISONI, L.; DEL MAGNO, S.; CINTI, F. et al. Combined surgical and endoscopic approach for the reduction of a congenital hiatal hernia in a cat: a case report; Veterinarni Medicina, 59, 2014 (3): 150–156
- PHILLIPS, H.; CORRIE, J.; ENGEL, D.M. et al. Clinical finds, diagnostic test results, and treatment outcome in cats with hiatal hérnia: 31 cases (1995-2018) J. Vet Intern Med. 2019;1–7.



## **PROLAPSO URETRAL EM BULLDOG INGLÊS: RELATO DE CASO**

### **URETHRAL PROLAPSE IN ENGLISH BULLDOG: CASE REPORT**

*Julia Fernandes Inácio<sup>1</sup>; Laís Elaine Ebina Bereta de Almeida Cesar<sup>2</sup>; Milene Bárbara de França<sup>3</sup>; Thayana Neiva de Lima Queiroz<sup>4</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Braquicefálicos. Ressecção. Uretra.

#### **Introdução**

O prolapso uretral é uma afecção descrita em cães jovens intactos, comum em braquicefálicos, geralmente causada por excitação sexual prolongada acompanhada de infecção uretral. Nestes casos pode-se observar que o animal constantemente lambe a ponta do pênis e o orifício prepucial (LOPES et al., 2012). Seu diagnóstico baseia-se em observação da região peniana do paciente com apresentação da exposição da mucosa de cor vermelha brilhante a roxo-escura (FOSSUM, 2014). A técnica cirúrgica de escolha para tratamento é a ressecção da anastomose da porção prolapsada, uma vez que é de simples execução, rápida cicatrização e reduzidas chances de reincidência de prolapso. Objetiva-se neste caso a descrição do tratamento cirúrgico de um caso de prolapso de uretra, relatando e observando as afecções causadas por este, tendo que a enfermidade é pouco estudada atualmente, mesmo sendo uma recidiva em braquicéfálicos de médio porte.

#### **Relato do Caso**

Foi atendido um cão da raça Bulldog Inglês, de 11 meses de idade com sinal de hemorragia ativa em região peniana, sem histórico de trauma. Durante anamnese foi constatado com a tutora que o paciente se masturbava e se excitava constantemente. Ao exame físico evidenciou-se uma protusão da mucosa uretral distal se estendendo além da extremidade do pênis, apresentando-se como uma massa avermelhada e hemorrágica, caracterizando o prolapso uretral e justificando a hemorragia. Demais parâmetros do exame físico encontravam-se sem alterações. Foram realizados exames complementares pré-operatórios, os quais não apresentaram nenhuma alteração em hemograma e bioquímicos, portanto o paciente foi encaminhado para o procedimento cirúrgico de redução de prolapso uretral e orquiectomia. Para indução anestésica foi utilizado propofol (5 mg/kg/IV), midazolam (0,1 mg/kg/IV) e fentanil (3 mg/kg/IV), mantido em circuito semi-fechado com ventilação espontânea e anestesia inalatória

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; juliafernd@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária Autônoma

5 Professor Orientador - UTP



com isofluorano. Com o paciente posicionado em decúbito dorsal, após tricotomia e antissepsia cirúrgica com clorexidine, foram colocados os campos operatórios e realizada exposição do pênis através da inserção de um garrote com gaze caudal ao bulbo peniano. Um cateter uretral devidamente estéril e lubrificado foi inserido na uretra e em seguida uma incisão em 180° foi realizada o mais próximo possível da extremidade do pênis tentando privar a maior quantidade de tecido saudável e retirar apenas a mucosa protusa. Após sutura desta porção com pontos simples interrompidos com fio de poliglecaprone 5-0, a técnica foi completada com a ressecção do restante de mucosa e sua anastomose. Por fim, realizou-se a orquiectomia com técnica aberta. No entanto, mesmo após a castração o paciente mantinha a excitação e masturbação em internamento, retirando a sonda uretral diversas vezes. Além disso, durante visita da tutora o paciente mostrou-se extremamente ansioso e agitado, fazendo exposição peniana por período prolongado, acarretando em recidiva do prolapso uretral 48hs após a cirurgia inicial. Optou-se então pela reintervenção cirúrgica com a mesma técnica descrita anteriormente, alterando-se o manejo pós-operatório, sendo indicado sedação leve e desencorajando visitas da tutora. Após três dias de internamento o paciente recebeu alta e retornou 14 dias depois para acompanhamento pós-operatório, em que se pôde observar completa cicatrização.

## Discussão

A ocorrência de prolapso uretral, apesar de não amplamente descrita e de rara ocorrência em cães, está relacionada a excitação sexual prolongada, masturbação e predisposição genética, em especial nas raças braquicefálicas (FOSSUM, 2007), afirmações que condizem com o caso relatado. O tratamento cirúrgico mais difundido é a técnica desenvolvida por Hobson e Heller e modificada por Sinibaldi (1973), que se dá pela ressecção e anastomose da porção protusa, sendo também utilizada em casos de recidivas, como o descrito. A orquiectomia é recomendada para evitar a recidiva (BJORLING, 2007). Porém, como o nível de testosterona demora alguns dias para diminuir, o paciente continuou a se masturbar e por diversas vezes retirar a sonda uretral, fator que pode ter estimulado a inflamação e contribuído para o retardo do processo de cicatrização e consequente recidiva do prolapso uretral. Nestes casos, o uso de sedativos e colar elisabetano mostra-se útil (LOPES et al., 2012), medidas que corroboraram para a total recuperação do animal após a segunda intervenção cirúrgica.

## Conclusão

O prolapso uretral é de baixa incidência em cães e, quando ocorre, geralmente afeta machos braquicefálicos no início de sua atividade sexual. A técnica cirúrgica utilizada é comumente empregada nestes casos, visto que, quando acompanhada da orquiectomia, a chance de reincidência é baixa, contanto que o animal não seja exposto a estímulos exacerbados no período de recuperação.



## Referências

BJORLING, D.E. Uretra. In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Manole, 3ª ed, v. 2, cap. 112, v.2, p. 1638 –1650, 2007.

FOSSUM, T.W. Cirurgia da bexiga e da uretra. In: Cirurgia de Pequenos Animais: São Paulo: Roca, 3ª ed, cap. 22, p. 533-570, 2007.

LOPES, M.C.T; BRITO, F.C. et al. Prolapso da mucosa uretral em cães - Relato de caso. PUBVET, Londrina, 2012.

SINIBALDI, K.R. Surgical correction of prolapsed of the male urethra in three English bulldogs. J AM Animal Hosp Assoc. 9 : 450, 1973.



## **CORPO ESTRANHO LINEAR EM GATO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO**

### **LINEAR FOREIGN BODY IN DOMESTIC CAT – CASE REPORT**

*Anna Caroline Maximo<sup>1</sup>; Natalia Tavares<sup>2</sup>; Cintia Ceschin<sup>3</sup>; Renata Rolla Machado Guimarães<sup>4</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Enterotomia. Faringostomia. Gastrotomia.

#### **Introdução**

O corpo estranho é um achado muito comum na clínica de felinos, principalmente o linear. Comumente esses animais têm hábitos de brincar com cordões e fios, e acabam ingerindo, levando a obstrução intestinal. Normalmente os animais jovens são acometidos, sem predileção para raça ou sexo (CORGOZINHO et al., 2018). Em alguns casos os sinais clínicos são passageiros, produzindo vômito, diarreia, fazendo com que seja eliminado através das fezes. Em casos mais graves, o animal apresenta febre, dor abdominal, desidratação, pode ocorrer uma série de lesões como processos inflamatórios, necróticos e ruptura intestinal, devido a traumatismos das camadas intestinais, podendo levar a peritonite séptica (ROSA et al., 2015). A peritonite e sua evolução para sépsis muitas vezes resulta na morte do animal, sendo importante uma rápida e agressiva intervenção, nesse caso a abordagem é sempre cirúrgica (PIRES, 2016). A retirada oral ou anal das extremidades livres é contraindicada, pois pode resultar em laceração total da mucosa gastrointestinal. A intervenção cirúrgica é indicada na maioria dos casos, podendo ser retirado por gastrotomia, endoscopia enterotomias ou até enterectomias (ROSA et al., 2015).

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um felino SRD, de oito meses, segundo relato do proprietário, o animal estava apresentando episódios frequentes de vômitos e falta de apetite há quatro dias. Em exame físico o animal apresentou-se apático, mucosas hipocoradas, desidratado, taquicárdico, normopneico e hipotérmico. Na cavidade oral foi possível observar um fio na base da língua, o qual foi cortado e solto, pois apresentava resistência na tentativa de retirada pela boca. Após a realização do exame ultrassonográfico foi detectado sinais de inflamação abdominal difusa e alterações intestinais compatíveis com processo obstrutivo associado à presença de corpo estranho linear

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; anna.maximo.10@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médica Veterinária do Hospital Unisa

5 Professor Orientador - UTP

em grande extensão, se alojando da base da língua até o íleo, fazendo pregueamento das alças intestinais. No dia seguinte paciente foi submetido aos procedimentos cirúrgicos de gastrotomia e enterotomia para retirada do corpo estranho linear identificado. Durante o procedimento foram encontrados vários pontos de laceração da mucosa intestinal, exposição de corpo estranho linear e extravasamento de fezes na cavidade abdominal. Devido ao grande dano gerado pelo corpo estranho foram necessárias 31 enterorráfias, desde a região proximal ao pâncreas até o cólon, além de lavagem abdominal com 2 litros de solução estéril aquecida. Após finalização da laparotomia o paciente foi submetido à colocação de sonda de faringostomia para auxílio no manejo alimentar durante o pós-operatório. Como terapia medicamentosa auxiliar foi utilizado Omeprazol 1 mg/kg BID, Clindamicina 15 mg/kg BID, Ceftriaxona 30 mg/kg BID, Ondansetrona 0,3 mg/kg QUID, Bioprat SID, Meloxicam 0,1 mg/kg SID, Tramadol 2 mg/kg BID. Seis horas após a cirurgia o animal recebeu suplemento alimentar e alimentação micro enteral pela sonda faríngea. Oito dias após cirurgia, a sonda foi retirada, o animal recebeu alta para dar continuidade ao tratamento em domicílio, onde passou a se alimentar de refeição pastosa sozinho, foi observado recuperação das atividades normais do dia a dia.

## Discussão

Segundo Corgozinho et al. (2018) o objeto linear pode ficar preso no piloro ou na base da língua, acarretando pregueamento intestinal secundário ao peristaltismo que tenta progredir o objeto. Foi exatamente o que ocorreu no caso relatado, o fio se apresentava na base da língua e então foi cortado na avaliação, porém não foi possível ser feita remoção completa, pois o mesmo já estava envolto no intestino. O pregueamento intestinal pelo corpo estranho resultou em ruptura das alças, havendo extravasamento de fezes e evoluindo para peritonite. A peritonite pode ocorrer de forma séptica secundária pela ruptura dos órgãos do trato gastrointestinal ou do trato geniturinário, cirurgias abdominais, deiscências, por migração de bactérias via hematogênica (PIRES, 2016). Podendo chegar 70% de óbitos pela peritonite séptica secundária ao extravasamento de conteúdo intestinal. A peritonite séptica requer cirurgia de emergência. O peritônio é submetido à lavagem, para retirar os conteúdos orgânicos, bactérias e produtos tóxicos. A lavagem reduz a chance da contaminação sistêmica, normalmente é realizada com solução de NaCl a 0,9% à temperatura corporal (PIRES, 2016). No presente caso teve contaminação do peritônio pelo extravasamento de fezes, porém foi realizado procedimento correto com lavagem abdominal e antibioticoterapia, não havendo evolução para sepse e com o pós-cirúrgico com evolução muito satisfatória. É importante frisar que o tratamento domiciliar é de extrema importância para a evolução do paciente e um bom prognóstico. Fazendo uso correto das medicações prescritas pelo médico veterinário, um bom manejo alimentar e da higiene da ferida. Toda técnica veterinária utilizada no caso resultou em uma eficiente recuperação.



## Conclusão

Para um prognóstico favorável e um tratamento sem complicações, a técnica correta para a remoção de um corpo estranho linear é fator determinante.

## Referências

ROSA, C.L.; KOVACS, T.A.S.; CARVALHO, H.L. et al. Corpo estranho linear em felino – relato de caso. Maringá – PR, 2015.

PIRES, D.S.P. Peritonite secundária a perfuração intestinal por ingestão de corpos estranhos em canídeos. 2016. Lisboa. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Universidade Lisboa.

CORGOZINHO, K.B; SOUZA, H.J; CUNHA, S.C.S. Corpo Estranho Linear in: Emergências em Medicina Felina – CALIXTO, R. Medvep 2018. 40 p.



## **REIMPLANTE URETERAL EM CÃO – RELATO DE CASO**

## **URETERAL REIMPLANTATION IN DOG – CASE REPORT**

*Viviane Aparecida Cherpinski<sup>1</sup>; Ana Carolina Andrade<sup>2</sup>; Crysthian Callegaro da Silva<sup>3</sup>; Rogério Luizari Guedes<sup>3</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* cirurgia; reconstrução ureteral; oncologia

### **Introdução**

Neoplasias vesicais primárias são representadas principalmente pelo carcinoma de células de transição (CCT), correspondendo a 75 - 90% dos tumores epiteliais da bexiga (INKELMANN et al., 2011). A maior ocorrência de tumores da bexiga foi em cães com média de 10 anos de idade, e a relação fêmea: macho mostrou maior incidência em fêmeas (ETTINGER e FELDMAN, 2004). A etiologia desta doença inclui fatores ambientais como o uso de inseticidas, tratamento com ciclofosfamida, exposição a carcinógenos presentes na urina e fatores relacionados ao próprio animal, como a obesidade (ETTINGER e FELDMAN, 2004). O tratamento varia de acordo com o tamanho e localização tumoral e geralmente inclui a remoção cirúrgica seguida de quimioterapia com agentes como a cisplatina, carboplatina, mitoxantrona, actinomicina D ou doxorrubicina (DALECK et al., 2008). Dentre as técnicas de reconstrução dos ureteres podem ser citadas a anastomose simples, reimplantes ou reposicionamentos, uso de enxertos de segmentos intestinais e retalhos de parede muscular (BARONI et al., 2017). Para diagnóstico definitivo deste caso foi realizado o exame de urografia excretora, após identificação de hidroureter **e início de** hidronefrose bilateral como recomendado por Baroni et al. (2017).

### **Relato de Caso**

Foi atendida uma fêmea da raça Shih-Tzu, de 2 anos de idade, com histórico de hematúria e disúria após realização do procedimento de ovariossalpingohisterectomia há 6 meses. Ao exame ultrassonográfico foi evidenciado aumento de volume em região de coto uterino com diferencial de granuloma, além de hipoplasia renal bilateral. Foi realizada ultrassonografia controle após 2 meses, evidenciando hidroureter e aumento de pelve renal de ambos os rins. Como auxílio diagnóstico a paciente foi submetida ao exame de urografia excretora, onde foi possível observar a funcionalidade de ambos os rins e notou-se aumento da gravidade do quadro de hematúria. Optou-se por submeter a paciente à laparotomia exploratória, onde foi possível observar através de uma cistotomia

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Médico veterinário; anacarol-94@hotmail.com

3 MV, Dr. Professor Universitário

4 Professor Orientador - UTP

uma massa em região de trígono vesical de aspecto regular e liso, obstruindo ambos ureteres, além de diminuir o lúmen da vesícula urinária. Foi retirada a massa, coletado fragmento dessa para avaliação histopatológica e optou-se por realizar o procedimento de neoureterocistostomia bilateral, transportando as inserções dos ureteres para a região dorsal da vesícula urinária. Após o procedimento a paciente manteve-se internada por 48 horas, sondada para avaliação do débito urinário, que nas primeiras quatro horas manteve-se em 0,9 ml/kg/h. Foi então introduzido no protocolo furosemida na dose de 2 mg/kg IV dose **única**, aumentando o débito para 2,5 mL/kg/h. Atualmente a paciente encontra-se com 8 meses de evolução, sem novas intercorrências relatadas. A tutora não realizou o acompanhamento correto de ultrassonografia, recusou-se a enviar o material para histopatológico, não foi possível confirmar o tipo de neoplasia, ou a necessidade do uso de quimioterapia.

## Discussão

Para o diagnóstico de CCT foi utilizado diagnóstico clínico, baseado em estatísticas e sinais que o animal apresentava, esse é geralmente encontrado em região de trígono vesical, com lesões de formas papilares e ocasionando obstrução parcial ou completa dos ureteres e uretra (BEZERRA, 2018). No caso descrito a paciente foi submetida a laparotomia exploratória, e após cistotomia foi possível observar obstrução parcial de ambos ureteres. A lesão encontrada era regular em região de trígono vesical, e a vesícula urinária da paciente encontrava-se espessa. O local de maior ocorrência para neoplasias de vesícula urinária é o trígono, dificultando o tratamento cirúrgico dessas afecções. Existem técnicas de ressecção dos ureteres com reimplantação no ápice da bexiga, porém sempre há risco de incontinência urinária pós-operatória quando há a remoção do trígono (FOSSUM, 2015). Nesse caso houve o reimplante ureteral, sem sinais de incontinência pós-operatória, visto que se manteve o esfíncter uretral que é responsável por parte do controle da micção.

## Conclusão

Diante da revisão de literatura podemos afirmar que o prognóstico é melhor quando o diagnóstico precoce é realizado. O tratamento realizado a princípio promoveu conforto ao paciente, que retornou a sua vida naturalmente. O reimplante ureteral é uma técnica utilizada para a preservação do rim nos pacientes que têm sua inserção na vesícula urinária comprometida, antes de ser optado por um procedimento cirúrgico de nefrectomia.

## Referências

BARONI, R; DE LIMA, C.S; STÁBILE, N.A.L. et al. Técnicas para reconstrução de ureter em cães. *Investigação*. 2017 n.16 p. 6-10



BEZERRA, J.G.R. Carcinoma de células de transição em bexiga: Relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Santo Amaro. São Paulo – SP.2018 p. 31

DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODIGHERI, S. M.; MOTTA, F. R. Neoplasia do sistema urinário. In: Oncologia em cães e gatos. Roca, São Paulo. 2008 p. 471-479.

ETTINGER, S.; FELDMAN, E. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004

FOSSUM, T.W. et al. Cirurgia da Bexiga e da Uretra. Em: FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; JOHNSON, A. L.; SCHULZ, K. S.; SEIM, H. B.; WILLARD, M. D.; BAHR, A.; 59 CARROLL, G. L. Cirurgia de pequenos animais. 4ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2015. p. 767-771.

INKELMANN, M. A.; KOMMERS, G. D.; FIGHERA, R. A.; IRIGOYEN, L. F.; BARROS, C. S.; SILVEIRA, I. P.; TROST, M. E. Neoplasmas do sistema urinário em 113 cães. Pesquisa Veterinária Brasileira, 31, p1102-1107. 2011.



## **BLOQUEIO DE NERVOS FEMORAL E ISQUIÁTICO GUIADO POR ESTIMULADOR DE NERVOS PERIFÉRICOS PARA CIRURGIA DE PATELOPEXIA E TRANSPOSIÇÃO DA TUBEROSIDADE TIBIAL - RELATO DE CASO**

### **BLOCK OF SCIATIC AND FEMURAL'S NERVE GUIDED BY PERIPHERAL NERVE STIMULATOR FOR PATELLOPEXY AND TRANSPOSITION OF TIBIAL TUBERSITY SURGERY**

*Ana Vitória Tomaz Couto<sup>1</sup>; Okyssana Matalon<sup>2</sup>; Andrey Lavalle<sup>3</sup>; Larissa Colli Trebien<sup>4</sup>; Guilherme Paes Meirelles<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Pélvico. Deambulação. Analgesia.

#### **Introdução**

Cirurgias ortopédicas são procedimentos vistos como promotores de dor, de intensidade moderada a severa, sendo que a analgesia peri e pós-operatória tem sido considerada desafiadora em animais (JOHNSON, 2013). A anestesia loco-regional tem sido amplamente empregada com o objetivo de reduzir a quantidade requerida de anestésicos gerais, reduzindo seus riscos associados (GURNEY e LEECE, 2014). Os nervos femoral e ciático são os principais ramos do plexo lombossacro e o bloqueio dos mesmos resulta em anestesia do membro pélvico quase que em sua totalidade (PORTELA, 2013). O nervo femoral é o principal do plexo lombar, ele se direciona caudalmente e emerge no triângulo femoral. Participa da inervação da região dorsomedial da coxa, medial do tarso, articulação femorotibiopatelar, fornece inervação motora dos músculos ílio psoas, sartório e quadríceps. Já o nervo ciático tem origem dos ramos ventrais e sacrais do tronco lombossacral. Em relação a sua localização, logo após deixar a cavidade pélvica através do forame ciático maior, encontra-se medialmente com os músculos glúteos, gastrocnêmico, e obturador interno. Segue caudalmente até o trocânter maior do fêmur e se direciona distalmente entre o trocânter e tuberosidade isquiática. Dá sequência distalmente como nervo fibular comum e nervo tibial (PORTELA, 2013). O uso do estimulador de nervos periféricos visa orientar o local da infiltração do anestésico local, utilizando a resposta motora como meio de localização do local exato do nervo. Este trabalho tem como objetivo abordar as características principais do bloqueio de nervo femoral e nervo isquiático, para cirurgia ortopédica de patelopexia e transposição da tuberosidade tibial.

1 Curso de Medicina Veterinária- UTP

2 Curso de Medicina Veterinária- UTP

3 MV, PAP/UTP

4 MV, PAP/UTP

5 Professor Orientador- UTP; guilherme.meirelles@utp.br



## Relato de Caso

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (CEMV-UTP), um cão com nove anos de idade, da raça Spitz Alemão, com a queixa de deambulação anormal e dificuldade em subir escadas há 6 meses. Durante a avaliação física dos membros posteriores, foi encontrado luxação de patela no membro direito com luxação grau III e o membro esquerdo com luxação grau II. Optou-se pela intervenção cirúrgica primeiramente do membro com maior grau de luxação. Utilizou-se como medicação pré-anestésica metadona (0,2 mg/kg), midazolam (0,2 mg/kg) e acepromazina (0,02 mg/kg) via intramuscular. Na indução propofol (5 mg/kg) e sua manutenção em taxa variável (0,1- 0,3 mg/kg/min). Como analgesia intra-operatória utilizou-se remifentanil (10 µg/kg/h), lidocaína (1 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h) em uma taxa de 1 mL/kg/h. Como analgesia local, foi realizado o bloqueio de nervos femoral e isquiático com auxílio de neurolocalizador. O local da punção do nervo femoral é situado no triângulo femoral, cranial a artéria femoral. Insere-se uma agulha estimuladora, cranial a artéria femoral avançando na direção do músculo iliopsoas, mantendo um ângulo de 20 a 30 graus com relação a pele, deve-se sentir um estalo assim que a fáscia ilíaca é penetrada, iniciando a contração do músculo quadríceps, resultando em extensão do joelho. O local da punção do nervo ciático está situado entre o terço medial e o médio de uma linha traçada entre o trocânter maior e a tuberosidade isquiática. A agulha é inserida em um ângulo de 45 graus com a pele e espera-se contração do músculo gastrocnêmio ou tibial cranial, com as resultantes extensão ou flexão do tarso (TRANQUILLI, 2017). O bloqueio foi realizado com bupivacaína na dose 0,1 mL/kg por ponto. Não houve intercorrências cirúrgicas e o paciente apresentou boa recuperação.

## Resultados e Discussão

Os bloqueios loco-regionais são eficazes na analgesia de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas (VETTORATO et al., 2012), pois este tipo de cirurgia causa dor de intensidade moderada a severa, necessitando de analgesia complementar à anestesia geral (JOHNSON, 2013). Os anestésicos locais atuam nos canais de sódio, de forma a impedir a entrada rápida deste íon na célula. O bloqueio dos canais de sódio possibilita a estabilização da membrana, interditando a deflagração e condução do estímulo elétrico (FINNERUP, 2005). Quando contraposto à anestesia geral e terapia analgésica sistêmica, a anestesia loco-regional proporciona inúmeros benefícios, como efeitos anti-inflamatórios e superior recuperação funcional (MAHLER e ADOGWA, 2008). O volume de bupivacaína utilizado no bloqueio regional foi de 0,1 mL/kg, corroborando com o descrito por Tranquilli (2017) onde o volume indicado para esse tipo de bloqueio é de 0,05 – 0,1 mL/kg. A analgesia promovida pelo bloqueio local permitiu diminuição do consumo de analgésicos em infusão contínua no transoperatório, mas não permitiu a retirada

total. A recuperação anestésica do paciente foi tranquila e sem intercorrências. No pós-operatório o paciente mostrou-se confortável e sem demonstrar sinais dor.

## Conclusão

A utilização da técnica de bloqueio local relatada mostrou-se efetiva, promovendo analgesia complementar para a cirurgia de patelopexia e transposição da tuberosidade tibial, proporcionando controle de dor no pós operatório. Portanto pode ser indicada para a realização de procedimentos cirúrgicos ortopédicos de membros posteriores.

## Referências

- FINNERUP, N.B.; BIERING-SORENSEN, F.; JOHANNESSEN, I.L. et al. Intravenous lidocaine relieves spinal cord injury pain: a randomized controlled trial. *Anesthesiology*, 2005. 1023-1030 p.
- GURNEY, M.A.; LEECE, E.A. Analgesia for pelvic limb surgery. A review of peripheral nerve blocks and the extradural technique. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 2014. 445-458 p.
- JOHNSON, A.L. Fundamentos de Cirurgia Ortopédica e Tratamento de Fraturas. In: Fossum, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. cap 32.
- MAHLER, S.P.; ADOGWA, A. Anatomical and experimental studies of brachial plexus, sciatic, and femoral nerve-location using peripheral nerve stimulation in the dog. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 2008. 80-89 p.
- PORTELA, D. A. Anestesia Locorregional do Membro Pélvico. In: Klaumann, P. R. & Otero, P. E. *Anestesia Locorregional em Pequenos Animais*. São Paulo: Roca, 2013. Cap. 8, p. 213-261
- TRANQUILLI, W. J., THURMON J. C., GRIMM, K. A. *Lumb & Jones' Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017. 840-843 p.
- VETTORATO, E., BRADROOK, C., GURNEY, M., APREA, F., CLARK, L. & CORLETTTO, E. Peripheral nerve blocks of the pelvic limb in dogs: a retrospective clinical study. *Veterinary and Comparative Orthopedics Traumatology*. 2012. 314–320 p.



## **BLOQUEIO DE REGIÕES NASAL E MAXILAR PARA ESTAFILECTOMIA E RINOPLASTIA DE CÃO BRAQUICEFÁLICO**

*Ana Vitoria Tomaz<sup>1</sup>, Okyssana Matalon<sup>2</sup>, Andrey Lavalle<sup>3</sup>, Larissa Colli Trebien<sup>4</sup>, Guilherme Paes Meirelles<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Anestesia. Infraorbitária. Subzigomática.

### **Introdução**

Raças como buldogues franceses e ingleses, boxers, pugs e pequineses costumam apresentar a síndrome braquicefálica, constituída de uma ou mais anormalidades anatômicas que obstruem as vias aéreas superiores, como palato mole alongado, eversão de sacos laríngeos, colapso ou hipoplasia de traqueia, e em cerca de 48% dos casos, estenose de narinas (NELSON e COUTO, 2001). Narinas estenóticas e prolongamento de palato mole são facilmente identificados em animais jovens, possibilitando a correção cirúrgica prematura. A sintomatologia clínica depende do nível de obstrução e caracteriza-se por respiração ruidosa, estertor, cianose e em casos mais graves, síncope, havendo potencial risco de morte (VADILLO, 2007). Este relato tem como objetivo descrever a técnica de dessensibilização local utilizada em cirurgia reconstrutiva de palato mole e cavidades nasais em paciente braquicefálico.

### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná em 16 de agosto de 2019, paciente macho, bulldog francês, 1 ano de idade, pesando 13,1 kg. Após considerado apto para o procedimento anestésico e cirúrgico, foi submetido à medicação pré-anestésica utilizando dexmedetomidina (7 µg/kg) e metadona (0,2 mg/kg), por via intramuscular, fluidoterapia utilizando solução de ringer com lactato na taxa de 2,5 ml/kg/h. A indução (5 mg/kg) e manutenção (taxa variável) anestésica foram realizadas com propofol. Após indução o animal foi entubado para a realização de oxigenoterapia. O paciente então foi posicionado em decúbito ventral e a analgesia local foi obtida através do bloqueio dos nervos zigomático e infraorbitário, ambos ramos do nervo maxilar, utilizando o volume de 0,1mL/kg de lidocaína a 2%, por ponto de aplicação. O nervo zigomático surge na superfície dorsal do músculo pterigoideo medial, em direção ao forame maxilar, sendo assim a abordagem subzigomática tem como pontos de referência o

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 MV, PAP/UTP

4 MV, PAP/UTP

5 Professor Orientador - UTP



aspecto ventral da metade rostral do arco zigomático e o canto lateral do olho, inserindo a agulha rostralmente em direção ao quarto pré-molar, progredindo até o forame maxilar, onde se deposita o anestésico local (TRANQUILLI, 2013). O nervo infraorbitário emerge da porção rostral do nervo maxilar, no canal infraorbitário, localizando-se medialmente ao músculo elevador do lábio superior e lateralmente ao músculo elevador nasolabial (OTERO e PORTELA, 2018). É necessário palpar o forame infraorbitário, via intraoral, identificando-o como uma estrutura oval dorsal ao terceiro pré-molar maxilar, e então progredir a agulha caudalmente e paralela ao palato duro, por cerca de 2 mm, para instilar o anestésico local (TRANQUILLI, 2013). O paciente manteve os parâmetros fisiológicos estáveis durante todo o procedimento, e recebeu infusão contínua com solução de remifentanil (10 µg/kg/h), lidocaína (1 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h), por via endovenosa, na taxa de 1 mL/kg/hora.

## Resultados e Discussão

O bloqueio do nervo maxilar e suas ramificações é comumente realizado em procedimentos odontológicos ou com envolvimento de cavidade oral, onde os anestésicos locais mais utilizados são a lidocaína e a bupivacaína (FANTONI e CORTOPASSI, 2002). Esta técnica promove a insensibilização da região facial, incluindo região ocular, osso maxilar e tecidos moles associados, pálato duro e mole, lábio superior, gengiva, arcada dentária superior e narinas (OTERO e PORTELA, 2018). Não houve lesões nervosas iatrogênicas, reações alérgicas ao anestésico local ou intoxicação por sobredose. Optou-se por utilizar a lidocaína devido ao menor período de latência, reduzindo o tempo para início do procedimento e promovendo analgesia local, consequentemente diminuindo o volume necessário dos outros fármacos e seus efeitos indesejados, como apneia e hipotensão. O paciente manteve frequência cardíaca e pressão arterial sistólica em níveis equilibrados durante todo o procedimento, comprovando a analgesia, porém sendo necessária a associação da anestesia local com a infusão contínua de analgésicos intraoperatórios. A estaflectomia apresenta alto índice de edema pós procedimento (FRANCO et al., 2015), portanto, recomenda-se administração de corticosteroides, como a hidrocortisona, que foi administrada no pós operatório imediato deste animal.

## Conclusão

O paciente braquicefálico que necessita de procedimento cirúrgico deve ser corretamente monitorado, por apresentar dificuldades respiratórias. É imprescindível o fornecimento de oxigênio durante toda a sua manipulação, pois a superexcitação exacerba os sinais clínicos da síndrome braquicefálica (KLAUMANN et al., 2007). Os bloqueios anestésicos locais auxiliam a reduzir o volume de outros fármacos, minimizando a depressão cardiorrespiratória e garantindo a analgesia.



## Referências

- FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, S.G. Técnicas de anestesia Local. Anestesia em cães e gatos. Roca (São Paulo), p.199-208. 2002.
- FRANCO, M.F.; DANTAS, W.M.F.; CARVALHO, T.B.; BERGO, L. Prolongamento de palato mole – estafilectomia: relato de caso. PUBVET, V.9, P.252-286, 2015.
- KLAUMANN, P.R.; WOULK, A.F.P.F.; MONTIANI-FERREIRA, F.; VILLANI, R.; GUEDES, R.L. Anestésicos locais em medicina veterinária. revista MEDVEP, 4(15), 124-132. 2007.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Distúrbios da laringe. IN: NELSON, R. W. & COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais, 2TH ED. Guanabara Koogan, Rio de janeiro, p.192-195, 2001.
- OTERO, P.E.; PORTELA, D.E. Manual de anestesia regional em animais de estimação. Editora MedVet, p. 335-359. 2018.
- VADILLO, A.C. Síndrome braquicefálica e paralisia laríngea em cães. IN:ALONSO, J.A.M. Enfermidades respiratórias em pequenos animais. São Caetano Do Sul, Sp., Editora Interbook, p.93-98, 2007.
- TRANQUILLI, W.J.; THURMON, J.C.; GRIMM, K.A. Lumb & Jones: Anestesiologia E Analgesia Veterinária. [Tradução Carlos Augusto Araújo Valadão.] São Paulo: Roca, p.828-830. 2013.



## AGENESIA RADIAL BILATERAL EM GATO - RELATO DE CASO



Andressa Cabral Pletsch<sup>1</sup>, Carolina Lacowicz<sup>2</sup>, Gabriella Taner<sup>3</sup>

*Palavras-chave:* Antebraço. Postura palmígrada.

### Introdução

A agenesia de rádio compreende a ausência completa do rádio que leva ao aumento da espessura e curvatura da ulna e a transforma no principal osso de sustentação do antebraço (FERREIRA et al., 2012). Os sinais clínicos em gatos incluem claudicação; dificuldade ao caminhar; encurtamento do membro e apoio do mesmo sobre o carpo; deformidade angular e atrofia muscular; sem sinal aparente de dor (SLATTER, 2003). O diagnóstico é realizado através de radiografia de antebraço (DENNIS et al., 2010). Para pacientes com agenesia radial que possuam menos de 5 meses, é recomendada a estabilização da articulação radiocarpal em posição normal de apoio utilizando a bandagem de Robert Jones modificada. Em seguida o paciente é reavaliado para determinar se é necessário tratamento adicional. Caso a função do membro esteja preservada e a deformidade for mínima, nenhum outro cuidado é indicado. Se a função do membro estiver comprometida, deve-se considerar tratamento cirúrgico (TOWLE e BREUR, 2004).

### Relato de Caso

Um paciente felino, macho, sem raça definida, de 45 dias, com 0,7 kg, sem histórico regresso foi levado para a avaliação devido a deformidade em membros torácicos e dificuldade ao caminhar. Ao exame físico o paciente apresentou membros torácicos flexionados com desvio varus e ausência de crepitação ou dor durante o exame ortopédico. Uma radiografia de rádio e ulna bilateral foi solicitada para esclarecimento da deformidade angular. O exame revelou agenesia radial bilateral. A conduta escolhida para o caso foi a realização de talas do tipo Robert Jones Modificada semanais nos membros torácicos e o acompanhamento radiográfico dos mesmos. Por falta de adesão dos proprietários, só foi possível instituir o tratamento durante uma semana.

### Discussão

Segundo Ferreira et al. (2012) alguns sinais clínicos da agenesia radial compreendem encurtamento do membro torácico e apoio do mesmo sobre o carpo, deformidade angular e dificuldade para andar, sem sinais de dor. No caso apresentado houve a observação de dificuldade para manter-se em estação e caminhar, deformidade vara em ambos os membros torácicos e ausência de dor durante o exame ortopédico. De acordo com Dennis et al. (2010) o diagnóstico

1 Médica Veterinária; andressacabralpletsch@gmail.com

2 Professora orientadora

3 Aprimorando de Clínica Cirúrgica da Universidade Tuiuti do Paraná



é feito através de radiografia de antebraço, que possui vantagem de rapidez e baixo custo de realização. No presente caso, a radiografia foi realizada e a agenesia radial bilateral foi constatada aos 45 dias de vida. Segundo Towle e Breur (2004) o tratamento indicado para paciente com idade inferior a 5 meses de idade é o uso de bandagem de Robert Jones Modificada. No presente caso optou-se pelo tratamento conservativo citado. Todavia, manter a bandagem no paciente era um desafio, visto que se esta fosse demasiadamente justa, ocasionava garrote nos dígitos e, caso a afrouxassem, o paciente conseguia retirá-la. Portanto, houve falta de adesão dos proprietários com o tratamento e não obtivemos o resultado esperado de redução do desvio angular de membros. Com o acompanhamento radiográfico pudemos observar o espessamento progressivo da ulna, uma mudança morfológica compensatória, causada pelo aumento de carga, além de desvio lateral da articulação do carpo. A conduta escolhida incluiu aguardar o fechamento das linhas fisárias e nova avaliação para determinar se o paciente possui boa qualidade de vida e necessita passar por cirurgia. As cirurgias citadas em literatura incluem artrodese ulnocarpal (MCKEE e REYNOLDS, 2007), osteotomia de ulna com posterior osteogênese por distração (RAHAL et al., 2005), artrodese de carpo e cotovelo (ALAM et al; 2006) ou enxerto de costela como substituto do rádio (WINTERBOTHAM et al., 1985), porém, felinos possuem fragilidade na morfologia das costelas, e por esse motivo esta cirurgia não seria recomendada neste caso.

## Conclusão

A agenesia radial é uma anomalia rara e a realização do diagnóstico e o início precoce do tratamento são importantes para evitar complicações futuras. Para que a medicina veterinária possa prevenir a enfermidade e tratá-la de forma cada vez mais eficiente, mais publicações e estudos devem ser realizados a fim de aprofundar o conhecimento sobre tal deformidade.

## Referências

- ALAM, M.R. et al. Preaxial longitudinal intercalary radial hemimelia in a dog: A case report. *Veterinarni Medicina* (ed. 51), Republic of Korea, p. 118-123, 2006.
- DENNIS, R. et al. Handbook of small animal radiology and ultrasound. 2. ed. Philadelphia: Elsevier Science, p.121-141, 2010.
- FERREIRA, M. P. et al. Bilateral Radial Agenesis in a Cat (*Felis Catus Domesticus*) – Case Report. *Clínica Veterinária*, ano 17, n. 97, p. 14-18, 2012.
- MCKEE, W.M.; REYNOLDS, J. Ulnocarpal arthrodesis and limb lengthening for the management of radial agenesia in a dog. *J Small Anim Pract*, v. 48, n. 10, p. 591–595, 2007.
- RAHAL, S. C. et al. Use of the Ilizarov method of distraction osteogenesis for the treatment of radial hemimelia in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 226, n.1, p. 65-68, 2005.
- SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*. 30. ed. Philadelphia: Elsevier Science, 2003. v. 2.
- TOWLE, H.A.M.; BREUR, G.J. Dysostoses of the canine and feline appendicular skeleton. *J Am Vet Med Assoc*, v. 225, n. 11, p. 1685–1692, 2004.
- WINTERBOTHAM, E. J. et al. Radial agenesia in a cat. *Journal of Small Animal Practice*, v. 26, n. 7, p. 393–398, 1985.



## USO DE FLAP CONJUNTIVAL COMO TERAPIA NO TRATAMENTO DE ÚLCERA DE CÓRNEA PROFUNDA EM CÃO - RELATO DE CASO

Thayná Polyana Schumann dos Santos<sup>1</sup>; Larissa Aparecida Krul<sup>2</sup>; Andressa Cabral Pletsch<sup>3</sup>; Adriano Almeida Martins<sup>4</sup>; Vinicius Ferreira Caron<sup>5</sup>

*Palavras-chave:* Descemet. Oftalmologia. Trauma.

### Introdução

A úlcera de córnea é uma enfermidade ocular frequente em cães, classificada em função da sua profundidade e fatores causadores (GELATT, 2003). Definida como ceratopatia em que há perda de epitélio, úlceras superficiais atingem o epitélio corneal, úlceras profundas lesionam o estroma, como as descemetoceloses que expõem a camada de Descemet, podendo prejudicar a visão devido a cicatrização corneana. A abrasão excessiva é associada a úlceras de córnea sendo dividida em causas endógenas e exógenas, como traumas e retenção de corpos estranhos. Os sinais iniciais consistem em dor, blefaroespasmos, hiperemia conjuntival e secreção serosa, mucopurulenta ou purulenta. O diagnóstico da ulceração corneana é através da coloração com fluoresceína, reflexo corneano e palpebral, função da pálpebra e conjuntiva e avaliação microbiológica (SLATTER, 2005). As descemetoceloses necessitam de tratamento cirúrgico devido risco de perfuração do bulbo ocular, indica-se realização de flap conjuntival para tratar a enfermidade corneal subjacente, levar irrigação e prevenir a perda da integridade corneal (GELATT, 2003). O prognóstico das úlceras de córnea profundas é reservado com tratamento medicamentoso ou cirúrgico. Há o risco de perfuração da córnea e prolapso de íris e risco de infecção (TURNER, 2010). O objetivo deste trabalho foi relatar o tratamento de um cão com úlcera de córnea profunda unilateral (descemetocelose) causada por trauma.

### Relato de Caso

Foi atendido um cão da raça Lhasa Apso de 5 anos. Apresentando histórico de trauma em olho direito há 10 dias, tratado com colírio de Ciprofloxacina. No exame oftálmico, observou-se alterações no olho direito: fotofobia, epífora, blefaroespasmos, conjuntiva hiperêmica, hiperpigmentação da esclera, edema, neovascularização de córnea e halo em região central do olho. Realizou-se teste de coloração com fluoresceína, para avaliação da integridade da córnea, indicando que o estroma não estava presente, a profundidade da lesão alcançou a membrana de descemet, pois o centro

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; thayna.sds@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária

4 MV - PAP/UTP

5 Professor Orientador

do halo do teste não corou. Prescrito uso de colar elizabetano, colírio antibiótico de Gatifloxacino, colírio antiinflamatório diclofenaco sódico 0,1%, pomada cicatrizante dexpanthenol e soro autólogo. Os exames pré-operatórios não demonstraram alterações. O procedimento de flap conjuntival foi realizado com o uso de microscopia cirúrgica e consistiu na dissecação do tecido necrosado da úlcera de córnea para garantir a aposição do enxerto nas bordas da úlcera e para manutenção das suturas circunvizinhas. O enxerto de pedículo foi preparado a partir da conjuntiva bulbar dorsal. Em seguida a conjuntiva bulbar foi incisada, separada da cápsula de Tenon subjacente alternando entre dissecação romba e fina. O enxerto do pedículo conjuntival foi colocado na córnea e suturado, com fio absorvível 7-0 em padrão simples interrompido, colocada ao longo do eixo do pedículo na borda dorsal do defeito corneano para garantir contato entre a base da úlcera da córnea e o enxerto. Após a cirurgia foi recomendado continuar com medicação e colar elizabetano por 15 dias. 30 dias de pós-operatório foi realizada a remoção do flap conjuntival.

## Discussão

As úlceras de córnea apresentam diversas causas e o trauma é o agente mais comum, corroborando com a causa descrita nesse relato (LAUS e ORIA, 1999). Segundo Turner (2010) os sinais apresentados em úlceras profundas envolvem dor, blefaroespasmos, hiperemia conjuntival e secreção podendo ser serosa ou purulenta. No presente relato o cão não apresentou nenhum tipo de secreção provavelmente por ter sido tratado previamente com o uso de colírio antibiótico. O diagnóstico baseou-se no histórico do animal e exame oftalmológico. O teste de fluoresceína permitiu avaliar a profundidade da úlcera classificando-a como profunda e com exposição da membrana de descemet. Segundo Slatter (2005), úlceras de córnea profunda se beneficiam de cirurgia porque o estroma corneano tem capacidade limitada de se regenerar. Em face da gravidade da úlcera de córnea foi escolhida a realização de tratamento medicamentoso tópico associado a flap conjuntival corroborando com o recomendado por Slatter (2005) e Gelatt (2003). Os enxertos conjuntivais fornecem vantagens de suporte mecânico para uma córnea enfraquecida, fornecimento contínuo de soro, que contém anticollagenases e fatores de crescimento, fonte imediata de fibroblastos para regeneração de colágeno no estroma e um caminho para antibióticos sistêmicos a serem entregues a úlcera da córnea (SLATTER, 2005). Como terapia adjuvante foi utilizado soro autólogo, segundo Merlini (2014) o soro sanguíneo possui fatores de crescimento, vitaminas, imunoglobulinas, substâncias anticollagenolíticas e bacteriostáticas que propiciam um efeito de regeneração epitelial na córnea.

## Conclusão

A abordagem cirúrgica associada à terapia medicamentosa tópica permitiu que o animal tivesse uma recuperação rápida com retorno adequado a visão.



## Referências

GELATT, K.N. Manual de Oftalmologia Veterinária. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2003, 591 p.

LAUS, J.L; ORIA, A.P. Doenças corneanas em pequenos animais. Revista de Educação Continuada do CRMV-SP. v.2, p. 26-33, 1999.

MERLINI, N.B.; FONZAR, J.F.; PERCHES, C.S. et al. Uso de Plasma Rico em Plaquetas em Úlceras de Córnea em Cães. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. Vol 66. Nº 6. Belo Horizonte, 2014.

SLATTER, D. Fundamentos da Oftalmologia Veterinária. 3ª Ed. São Paulo: Roca, 2005. 478 p.

TURNER, S.M. Oftalmologia em Pequenos Animais – 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 384 p.



## **DENTÍSTICA RESTAURADORA NA ODONTOLOGIA VETERINÁRIA : RELATO DE CASO**

### **RESTORATIVE DENTISTRY IN VETERINARY DENTISTRY: CASE REPORT**

*Thais Da Ros dos Ramos<sup>1</sup>, Jéssica Teresio Mercer<sup>2</sup>, Gabrielle Moles da Cruz<sup>3</sup>, Vinicius Ferreira Caron<sup>4</sup>*

Palavras-chave: Dentina. Esmalte. Resina.

#### **Introdução**

A restauração dentária tornou-se um procedimento de grande importância para a reabilitação oral, já que sua finalidade é tornar mais predizível o processo de reconstrução dos dentes anteriores (HIRATA et al., 2001), recuperando a função mastigatória (ROZZA et al., 2009). Segundo Román e Gioso (2002), pode ser realizada com o uso de diferentes materiais, e cada tipo de restauração tem um objetivo. Podem ser utilizados próteses totais (reconstrução metálica), resina composta, amálgama de prata ou ionômero de vidro, e a técnica vai depender do nível de desgaste ou fratura do dente, comprometendo ou não a polpa dentária. Atualmente, a resina composta de nanopartículas é o material mais utilizado em restaurações em humanos (HIRATA et al., 2001). Representa materiais obtidos por meio da associação de uma matriz orgânica a partículas inorgânicas envolvidas por um agente de união, entre outros componentes que promovem menor grau de contração de polimerização, maior dureza, maior resistência ao desgaste, maior facilidade de manipulação e resistência à compressão elevada (MICHELON et al., 2009), tornando-se um material de confiança para os profissionais. As afecções odontológicas que possuem a restauração como indicação terapêutica são: as fraturas de coroa com lesão em esmalte e exposição da dentina ou câmara pulpar, hipoplasia de esmalte dentário, desgaste dentário e reconstituição externa após endodontia. O objetivo deste artigo é relatar o uso da restauração dentária com resina para o tratamento de afecções dentárias em cães e gatos.

#### **Relato de Caso**

Uma fêmea canina da raça Poodle, com 5 anos e 6 kg, apresentou o histórico de disfagia, com evolução de 2 dias. Na anamnese foi apurado o fornecimento de ossos *in natura* para consumo do animal. No exame físico geral não apresentou alterações, mas no exame da cavidade oral foi

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; thais97ramos@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 MV – PAP/UTP

4 Professor Orientador - UTP



observada deposição de placa bacteriana e gengivite caracterizando a doença periodontal grau I, fissura na face vestibular do quarto dente pré-molar superior esquerdo e fratura transversal na face vestibular do primeiro dente molar superior esquerdo sem exposição do canal pulpar. O animal foi submetido a anestesia geral inalatória para o procedimento cirúrgico de profilaxia dentária e dentística restauradora dos dentes fraturados. Após a profilaxia dentária padrão, foi realizada a antisepsia com Hipoclorito de sódio à 0,2% e realinhamento das bordas fraturadas dos dentes quarto pré-molar e primeiro molar com broca zecrya, receberam em seguida o condicionamento ácido no tempo de 30 segundos com ácido fosfórico 37% para deixar a superfície do esmalte e dentina porosa, seguido de enxágue copioso com água. Em seguida aplicado o sistema adesivo (Primer + adesivo) fotopolimerizado por 40 segundos. Após este preparo das superfícies do esmalte e dentina, foi utilizada a resina para dentina (porção interna) e resina para esmalte dentário (porção externa), até recuperar o aspecto anatômico dos dentes supracitados. As resinas foram depositadas e modeladas em sobreposição de várias camadas para aumentar a rigidez e fotopolimerizadas para completa secagem. Para o acabamento final foi efetuado o polimento da resina com taça de borracha rígida. Ao término do procedimento, verificou-se a oclusão dentária para evitar o atrito dos dentes restaurados com os dentes correspondentes da arcada inferior. O animal apresentou normofagia no pós operatório imediato.

## Discussão

No caso relatado foi possível restaurar os dentes fraturados devido a baixa infecção da cavidade oral (periodontite grau I) e a ausência de exposição da câmara pulpar, não necessitando do tratamento endodôntico, como relatado por Rozza et al. (2009). Segundo Román e Gioso (2002), o hábito dos cães de roer ossos in natura auxilia na limpeza da superfície dentária devido a abrasividade, mas predispõe a fratura da coroa e raiz dentária, principalmente dos dentes envolvidos diretamente na mastigação como o quarto pré-molar e molares, assim explicando a doença periodontal leve e as fraturas dentárias do paciente relatado. A técnica de dentística restauradora utilizada e o uso de resina composta por nanopartículas, seguiu a recomendação de Hirata et al. (2001), pois esta resina apresenta aderência adequada nas estruturas constituintes do dente, também conferindo maior resistência as forças aplicadas durante a mastigação da espécie canina (ROZZA et al., 2009).

## Conclusão

A técnica de dentística restauradora reforça a importância do especialista em odontologia veterinária para solucionar as afecções dentárias, assim evitando extrações desnecessárias e cruentas, favorecendo a plena recuperação do paciente canino ao restabelecer a função mastigatória e estética.



## Referências

HIRATA, R.; AMPESSAN, R.L.; LIU, J. Reconstrução de Dentes Anteriores com Resinas Compostas - Uma Sequência de Escolha e Aplicação de Resinas. *Jornal Brasileiro de Clínica e Estética em Odontologia*, Vol. 5, Nº 25, Jan/Fev. 2001.

MICHELON, C. et al. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores – considerações atuais e aplicação clínica. *RFO*, Vol. 14, Nº 3, p. 256-261, Set/Dez 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br>. Acesso em: 27 Jul. 2019.

ROMAN, L; GIOSO, M.A. Tratamento de canal convencional: opção à extração de dentes afetados endodonticamente – revisão. *Clínica Veterinária*, Nº 40, p.32-44, 2002.

ROZZA, M.R. et al. Implantes dentários na reabilitação oral em cães. *Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, Vol. 7, Nº 23, p. 592-596, 2009.



## PODODERMATITE PLASMOCÍTICA FELINA: RELATO DE CASO

*Isabela Rech Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Fernanda Zimmermann Callegari<sup>2</sup>; Fernanda Cordeiro Martins<sup>3</sup>; Bianca de Freitas Carletto<sup>4</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Coxim. Imunomediado. Glicocorticóides.

### Introdução

A pododermatite plasmocítica felina é uma doença inflamatória que acomete a epiderme, o tecido subcutâneo e a derme dos coxins e dígitos. Segundo Hnilica (2012) apesar da patogênese exata ser desconhecida, a hipergamablobulinemia persistente, a infiltração acentuada de plasmócitos nos tecidos e uma resposta benéfica à terapia com glicocorticóides sugerem uma causa imunomediada, sendo rara em gatos. É caracterizada por um aumento assintomático de múltiplos coxins, que se tornam moles e esponjosos. Também pode ser observada ulceração, hemorragia, claudicação e desconforto (SCOTT et al., 2011). Não há indícios de predisposição racial, etária ou sexual (NUTTALL et al., 2011). O objetivo deste trabalho é relatar a forma de diagnóstico e o tratamento eficaz para um felino acometido por pododermatite plasmocítica.

### Relato de Caso

Foi atendido um felino, macho, não castrado, com aproximadamente quatro anos, sem raça definida, pesando 3,7 kg, sem vacinação e com histórico de claudicação e apatia. A tutora relatou presença de manchas de sangue pela casa em locais de convivência do felino. Ao exame físico foi observado aumento de volume nos coxins palmares e plantares, junto a lesões ulcerativas de todos os coxins e a presença de tecido de granulação. Todos os parâmetros físicos estavam dentro da normalidade e os linfonodos se apresentavam sem alterações. Foi realizado hemograma completo, teste SNAP para FIV/FelV e exame histopatológico do fragmento da lesão do coxim plantar direito para confirmação do diagnóstico, podendo descartar neoplasias, queimadura ou deposição de imunocomplexos causado por FelV. Após o diagnóstico, iniciou-se o tratamento com Dexametasona 1mg/kg intramuscular a cada 24 horas, durante 3 dias. Após este período, realizou a troca de medicamento para Prednisolona 1 mg/kg, via oral a cada 24 horas, durante 60 dias. Após esse período houve a diminuição progressiva da medicação, administrando com intervalos de 48 horas durante 20 dias e depois com intervalos de 72 horas durante 20 dias. Associado a Prednisolona utilizou-se Doxiciclina 5 mg/kg a cada 12 horas, via oral, durante 60 dias.

1 Médica Veterinária – Clínica Veterinária Da Vinci; belarech@hotmail.com

2 Médica Veterinária – Clínica Veterinária Da Vinci; belarech@hotmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Curso de Medicina Veterinária – UTP

5 Professor Orientador - UTP



## Resultados e Discussão

Através de fragmentos colhidos com *punch* descartável 3 mm em formol, foi realizada o exame histopatológico, onde havia presença de infiltrado difuso composto, predominantemente, por plasmócitos, seguido de eosinófilos e neutrófilos em caráter acentuado, apresentou também presença de hemorragia. A coloração especial para mastócitos e mostraram discretamente positivo. Sendo os resultados semelhantes aos já reportados em casos de pododermatite plasmocitária (LOSS et al., 2010; MET al., 2009; BETTENAY et al., 2007). O hemograma completo não revelou nenhuma alteração digna de nota e o Teste SNAP para FIV/FeLV resultou negativo. Segundo Dagnone e Tinucci-Costa (2018) o animal com FeLV pode apresentar alterações em patas e coxins devido a deposição de imunocomplexos. O tratamento consistiu no uso de Dexametasona no início, porém após relatos clínicos indicando a melhor resolução com uso de Prednisolona, foi feita a troca do medicamento (Scarampella e Ordeix, 2004). O uso da Prednisolona associada a Doxicilina demonstrou uma melhora do paciente significativa, havendo a remissão total dos sinais clínicos em torno de 70 dias.

## Conclusão

A terapia utilizada mostrou-se muito efetiva durante todo o tratamento e foi muito bem tolerada pelo paciente. O uso prolongado de glicocorticóide é uma escolha de tratamento com bons resultados ao paciente com pododermatite plasmocítica felina, conforme cita a literatura pesquisada. É uma dermatite que afeta a qualidade de vida do paciente felino, pois ocasiona inflamação supurativa crônica nos coxins, gerando dor a locomoção. Sendo assim, a pododermatite plasmocítica deve ser sempre considerada como diagnóstico diferencial em casos de inflamação podal em felinos.

## Referências

- GROSS, T.L.; IHRKE, P.J.; WALDER, E.J. et al. Doenças de pele do cão e do gato. 2.ed. São Paulo : Roca, 2009.
- GRUCHOUSKEI, L. et al. Pododermatite plasmocitária felina. Archives of Veterinary Science, v. 17, n. 1, p. 32-36, 2012.
- HNILICA, K.A. Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- MACHADO, L. H. A. et al. Pododermatite plasmocitária felina: relato de caso. Clínica Veterinária, n. 82, p. 78-82, 2009.
- NUTTALL, T.; HARVEY, R. G.; McKEEVER, P. J. Manual colorido de dermatologia em cães e gatos. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.
- TINUCCI-COSTA, M.; DAGNONE, A. S. Doenças infecciosas na rotina de cães e gatos no Brasil. 1 ed. Curitiba: Medvep, 2018.



## OCORRÊNCIA DE SALMONELLA EM CARÇAÇAS DE FRANGOS CONGELADOS

Luis Antonio Gomes Cachatori<sup>1</sup>, Luiza Kaizer de Souza<sup>2</sup>, Pedriane Lorena Gomes<sup>3</sup>, Luciano Rodrigo Buch<sup>4</sup>, Celso Grigoletti<sup>5</sup>

Palavras-chave: Bactéria. Contaminação. Microrganismo.

### Introdução

A *Salmonella* é uma bactéria Gram negativa não esporulada que infecta praticamente todos os animais, inclusive aves e o homem, sendo considerada uma zoonose. Estão incluídos mais de 2.700 sorotipos, tornando difícil a classificação. A patogenicidade das Salmonelas depende de vários fatores, que podem ser associados à bactéria, à ave e ao manejo. Existem sorotipos mais restritos ao trato intestinal e outros podem invadir a corrente circulatória (REVOLLEDO, 2009). É de grande importância nacional e internacional a preocupação com produtos de origem animal, uma vez que países importadores evitam a entrada de produtos com patógenos. No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento estabeleceu um plano chamado “Programa de Redução de Patógenos Monitoramento Microbiológico e Controle de *Salmonella spp.* em frangos, galinhas e perus de corte e reprodução”, que tem como objetivo garantir a qualidade que é estabelecida. O objetivo da pesquisa foi averiguar a ocorrência de *Salmonella* em carcaças de frangos congelados de diferentes marcas comercializados no município de Curitiba.

### Material e Métodos

Entre o período de maio a junho de 2019, pesquisou-se a presença de *Salmonella* em 4 amostras de diferentes marcas de frangos adquiridos no comércio varejista da região de Curitiba-PR. Foi utilizado o método microbiológico *standard* de pesquisa para *Salmonella*. Inicialmente foram realizados dois tipos de análise da carcaça: no primeiro, inóculos de 10 mL foram retirados do resíduo líquido dos pacotes dos frangos e, o segundo, uma gaze umedecida em água peptonada que foi passada na superfície da pele dos frangos, em regiões como asa, pescoço e cloaca. Ambos foram enriquecidos em um frasco Erlenmeyer contendo 90 mL de água peptonada e levados para a estufa a 37°C durante o período de 48 h. Após a incubação foi retirado 0,5 mL do líquido de cada amostra e inoculado em 10 mL do meio Rappaport Vasiliadis, permanecendo em banho maria durante 24 h a 42°C. Foram plaqueadas as culturas em enriquecimento seletivo em meios de cultivo

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; pedriane.gomes@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; pedriane.gomes@hotmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; pedriane.gomes@hotmail.com

4 Médico Veterinário

5 Professor Orientador - UTP

Ágar MacConkey e Ágar desoxicolato-lisina-xilose (XLD). As placas foram incubadas a 36°C durante 24 h.

## Resultados e Discussão

Foi determinada a presença de microrganismo do gênero *Salmonella* em três das quatro marcas selecionadas, sendo que apenas uma marca não acusou contaminação, o que representa um percentual de 75% de incidência. Nas placas Ágar MacConkey foram observadas formação de colônias incolores e meio bege e, nas placas Ágar XLD colônias com o centro preto.

Atualmente, considera-se um problema mundial a presença deste agente na carne de aves e em seus miúdos crus, resfriados ou congelados (BRASIL, 2003). As taxas de contaminação em carcaças de frangos são variáveis segundo Borsoi (2010) que fez análise de 180 carcaças de frangos adquiridos em varejo da região Nordeste do Rio Grande do Sul no período de fevereiro a novembro de 2004 obtendo um percentual de ocorrência de *Salmonella* de 12,2%. Tirolli (2006), analisando 60 carcaças adquiridas em feiras livres e mercados, no período de março a maio de 1998, na cidade de Manaus-AM, encontrou 30 positivas para *Salmonella*, representando um percentual de 50%. Esses autores demonstram uma variação nos números de incidência podendo estar relacionada com as condições sanitárias dos abatedouros, contaminação cruzada nas demais áreas de processamento como depenagem, lavagem, resfriamento e embalagem e procedência do lote. Esses fatores provavelmente ocorreram nas amostras analisadas neste trabalho.

## Conclusão

Carcaças de frangos à venda no município de Curitiba – PR podem conter a presença de *Salmonella*, tornando-se necessário o consumo deste alimento sempre em condições normais de cozimento e fritura, a fim de preservar o produto e uma possível contaminação pelo patógeno.

## Referências

- BORSOI, A. Número mais provável de *Salmonella* isoladas de carcaças de frango resfriadas. *Ciência Rural* [online], v.40, n.11, p.2338-2342, nov. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/> Acesso em: 05/09/2019.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, seção 1, p.14, set. 2003. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/> Acesso em: 30/08/2019.
- REVOLLEDO, L.; FERREIRA, A.J.P. *Patologia Aviária*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2009.
- TIROLLI, I.C.C. et al. Ocorrência de *Salmonella spp.* em carcaças de frangos recém abatidos em feiras e mercados da cidade de Manaus-AM. *Acta Amazônica* [online]. 2006, vol.36, n.2, pp.205-208. Disponível em: <http://www.scielo.br/> Acesso em: 05/09/2019.



## **PERÍODO DE TRANSIÇÃO EM VACAS DE ALTA PRODUÇÃO: MONITORAMENTO DO pH URINÁRIO**

### **TRANSITION PERIOD IN HIGH PRODUCTION COWS: URINARY pH MONITORING**

*Hedron Victor Grosse<sup>1</sup>; Amanda Friedemann Zoreck<sup>2</sup>; Indjohara Noceti Gonçalves<sup>3</sup>;  
Lucas Gabriel Merkle Zoccolí<sup>4</sup>; Welington Hartmann<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Acidose. Bicarbonato de sódio. Tamponante.

#### **Introdução**

Em vacas de alta produção o monitoramento de diversos parâmetros possibilita a prevenção de enfermidades metabólicas e a correta condução dos rebanhos, resultando em altos índices produtivos e reprodutivos. A acidose ruminal é uma doença metabólica de evolução aguda ou crônica, causada pela ingestão abrupta, sem previa adaptação de alimentos ricos em carboidratos, os quais, fermentados no rúmen, produzem grandes quantidades de ácido láctico, provocando inicialmente acidose ruminal e atonia neste órgão, seguida de acidose sistêmica, desidratação, prostração, coma e, frequentemente, morte (MARUTA e ORTOLANI, 2002). A acidose é uma enfermidade de grande impacto econômico, pois acomete normalmente os bovinos mantidos em sistemas de confinamento e alimentados com dietas hiperglucídicas com a finalidade de atingirem seu peso e o seu potencial máximo (MILLEO et al., 2006). Recomenda-se monitorar o pH urinário em vacas principalmente durante o período de transição. Este período é caracterizado pelo estresse fisiológico devido às profundas mudanças endócrinas e metabólicas. Estas alterações, quando intensas e não compensadas pelo animal, resultam em doenças clínicas e, principalmente, subclínicas. O pH da urina é uma ferramenta para monitorar a eficiência da acidificação da dieta quando dietas aniônicas são utilizadas no pré-parto para a prevenção de hipocalcemia. O grau de acidificação da dieta é relacionado ao pH da urina e, em geral, os valores devem se situar entre 6,0 e 7,0 para vacas da raça Holandesa. O pH urinário pode ser determinado satisfatoriamente com fita de pH, e os valores encontrados devem ser interpretados e usados para a análise da necessidade ou não de ajustar a dieta. Quando os valores médios de pH urinário se encontram próximos do limite inferior, há redução do consumo pelos animais.

#### **Material e Métodos**

Foram coletadas amostras individuais de urina em dez vacas de um rebanho leiteiro da raça Holandesa, em São José dos Pinhais – PR, todas com quatro e oito meses de lactação,

1 Programa de Iniciação Científica – UTP; hedron\_victor@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Curso de Medicina Veterinária - UTP

5 Professor Orientador – UTP

com idades de 2 a 8 anos. O intervalo entre coletas foi de sete dias, com três amostras por vaca. Nesse rebanho as vacas em lactação recebem diariamente 25 kg de silagem de milho, 1 kg de caroço de algodão, 4 kg de cevada, 9 kg de concentrado para vacas leiteiras a 22%, feno, sal mineral, bicarbonato de sódio (0,8% da matéria seca). O nível de produção do rebanho era de 12.000 kg/vaca/ano. As amostras foram coletadas após a primeira ordenha do dia e as leituras em pHmetro calibrado mPA-210P Tecnopon® foram realizadas imediatamente após as coletas.

## Resultados

A média obtida dos resultados foi 7,56 (n = 30), com desvio padrão  $\pm 0,3269$ , demonstrando que os valores indicam pH alcalino nas amostras. Esses são justificados pelo acréscimo de bicarbonato de sódio à dieta, exercendo efeito tamponante. Quando os valores médios de pH urinário encontram-se ao redor do limite máximo, isto indica que a acidificação não está adequada e uma causa comum para isso é a alta quantidade de potássio na dieta (MOREIRA et al., 2013).

## Discussão

O bicarbonato, por seu efeito tamponante, promove maior taxa de passagem no rúmen, aumentando o consumo de matéria seca, favorecendo o aumento da porcentagem de gordura no leite bem como da produção em volume. No entanto, elevados níveis de bicarbonato circulante resultam em diminuição das concentrações de magnésio sanguíneo, portanto esse elemento deve ser suplementado na dieta. A dose normalmente recomendada gira em torno de 0,4% da matéria seca total ingerida. Recomendações práticas a nível de campo sugerem relação 2:1, por exemplo: a cada 140 g de bicarbonato na dieta, adiciona-se 70 g de óxido de magnésio. Essa combinação afeta positivamente o rúmen, bem como contribui para a estabilidade da gordura do leite (VERDUGO, 2018). A preocupação com a alcalose ruminal se deve a constituir uma disfunção digestiva originada por desequilíbrio na dieta que ocasiona um aumento na concentração de radicais  $\text{NH}_3$  (amônio) no rúmen, elevação do pH ruminal e diminuição dos protozoários, e desencadeia uma alcalose sistêmica, com a conseqüente diminuição do cálcio ionizável no sangue.

## Referências

- MARUTA, C. A.; ORTOLANI, E. L. Susceptibilidade de bovinos das raças Jersey e Gir à acidose láctica ruminal: acidose metabólica e metabolização do lactato. *Ciência Rural*. vol. 32, n. 1, pp. 61-65. 2002, ISSN 1678-4596.
- MILLESO, T.C.; HARTMANN, W.; HILL, J.A.G.; GUTIERREZ NETTO, U.; MAURER JUNIOR, F.R. Alterações clínicas e laboratoriais em bovinos em quadro de acidose láctica ruminal. Seminário de Iniciação Científica da Universidade Tuiuti do Paraná, 5, Curitiba. Anais... Seminário de Iniciação Científica da Universidade Tuiuti do Paraná. 2006.



MOREIRA, T.F.; MENESES, R.M.; MARTINS, R.A. et al. Monitoramento de vacas leiteiras no período de transição. 2013. Disponível em: <http://www.revistaleiteintegral.com.br/noticia/monitoramento-de-vacas-leiteiras-no-periodo-de-transicao>

VERDUGO, A. O efeito dos tamponantes na nutrição de vacas leiteiras. <https://agrocereasmultimix.com.br/blog/o-efeito-dos-tamponantes-na-nutricao-de-vacas-leiteiras/>



## ANÁLISE DE LÍQUIDO CAVITÁRIO NA PERITONITE INFECCIOSA FELINA – RELATO DE CASO

*Bianca de Freitas Carletto<sup>1</sup>, Lucas Brunken Hertel<sup>2</sup>, Bruna Umbria<sup>3</sup>, Gabrieli Bochelof<sup>4</sup>, Mariana Scheraiber<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Coronavírus. Dispneia. Efusão.

### Introdução

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença infectocontagiosa causada por uma mutação do coronavírus entérico (FCoV). Acomete principalmente animais imunossuprimidos e menores de 3 anos. A transmissão ocorre por via fecal-oral, onde o vírus é eliminado nas fezes e raras vezes na saliva (LITTLE, 2015). A PIF pode se manifestar de duas formas: efusiva, que consiste no acúmulo de líquidos cavitários (devido a vasculite e diminuição da pressão oncótica); e não efusiva, onde ocorre a replicação viral perivascular, reações teciduais piogranulomatosas em diversos órgãos e sinais neurológicos, podendo ainda apresentar anorexia, emagrecimento, êmese, diarreia, dispneia e desidratação (NELSON e COUTO, 2015). Segundo Little (2015), o diagnóstico presuntivo de PIF é realizado através das manifestações clínicas e exames complementares (hemograma; bioquímicos; ultrassonografia abdominal e torácica; análise da efusão e relação albumina/globulina da efusão e do soro avaliando as proporções. Para o diagnóstico definitivo deve-se realizar exame histopatológico e imunohistoquímica na necropsia. O tratamento é realizado com suporte nutricional, fluidoterapia, oxigenioterapia, imunossupressores para bloquear as etapas do processo inflamatório e reduzir a permeabilidade capilar e extravasamento de fluidos, imunomoduladores como interferon alfa (IFN- $\alpha$ ) melhorando a resposta imune do paciente. O prognóstico da doença é considerado desfavorável. A prevenção da PIF deve ser realizada através do controle da infecção e disseminação da doença em superpopulações (LITTLE, 2015). O objetivo deste trabalho foi relatar a partir dos resultados obtidos pelos exames e achados clínico-patológicos, o diagnóstico presuntivo de um felino infectado pelo vírus da PIF.

### Relato de Caso

Foi atendido um felino, sem raça definida, sete meses de idade, com histórico hiporexia, apatia, emagrecimento progressivo, perda de movimentos em membros pélvicos com evolução de quinze dias. O tutor relatou que o paciente tem acesso a rua e possui três contactantes saudáveis. No

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; bicarletto@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professora orientadora – UTP

exame físico, apresentava desidratação estimada em 6%, mucosas ictericas, TPC de 3 segundos, temperatura retal 36°C, caquexia, taquipneia, abafamento em ausculta pulmonar e cardíaca, paraparesia, propriocepção ausente em membros pélvicos, aumento de volume e dor abdominal.

Foram realizados os exames de hemograma, bioquímico, ultrassonografia torácica e análise de líquido cavitário. Durante o internamento foram drenados 40 mL da efusão pleural, realizada analgesia, oxigênio-terapia e fluidoterapia intravenosa. Contudo, o tutor optou pela eutanásia do paciente visto que o estágio avançado da doença e o prognóstico desfavorável.

## Discussão

O paciente atendido encontrava-se na faixa etária de risco da doença visto que aproximadamente 50% dos gatos diagnosticados têm menos de dois anos (FERNANDES et al., 2015) e ainda manifestava sintomatologia condizente com a doença. Frequentemente são observados casos onde o felino é semidomiciliado (CANUTO et al., 2017). Inicialmente, o paciente apresentou manifestações de sistema nervoso central, compatíveis com PIF não efusiva. Já na clínica apresentou manifestações compatíveis com PIF efusiva, o que pode indicar a progressão da doença. No hemograma apresentou leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, linfopenia, as quais indicam quadro de inflamação comumente associada a PIF. Na bioquímica sérica foi constatado aumento da enzima hepática ALT, hipoalbuminemia, diminuição de creatinina e teste ELISA para FiV/FelV, o qual apresentou resultado negativo. Na ultrassonografia torácica foi constatado efusão pleural concentrada em região cranial esquerda e uma neoformação em mediastino cranial podendo sugerir linfoma mediastinal uma das neoplasias mais comuns nos felinos jovens (LITTLE, 2015), sendo este um dos diagnósticos diferenciados do caso. As efusões de gatos infectados caracterizam-se como exsudato não séptico, de coloração amarelo-dourada, de alta densidade (entre 1,017 a 1,047) e de celularidade >5.000 células/dL. Ainda, as concentrações proteicas na análise das efusões comumente variam de 3,5 g/dL a 12 g/dL (LITTLE, 2015). Tais efusões apresentam populações mistas de células inflamatórias (NELSON e COUTO, 2015). Neste caso a efusão torácica apresentou coloração amarela turva, foram encontrados leucócitos e neutrófilos degenerados, proteínas 5,0 g/dL, pH: 7,0, traços de sangue e células nucleadas (409 células/ $\mu$ L) sugerindo transudato modificado, o qual caracteriza a PIF. Adicionalmente, a relação albumina/globulina do líquido com resultado inferior a 0,45 (LITTLE, 2015) também pode sugerir PIF, porém não foi possível realizar a avaliação das globulinas.

## Conclusão

A PIF é uma doença de difícil diagnóstico, porém a partir dos achados clínico-patológicos a conduta é baseada no conforto do paciente. A melhor forma de diagnóstico presuntivo é a avaliação do líquido encontrado nas efusões e a avaliação da proporção das proteínas de acordo com os



valores de referência. Dessa forma, o diagnóstico precoce torna-se essencial para aumentar o tempo de sobrevivência do paciente e proporcionar bem-estar.

## Referências

CANUTO, F.J.C.; VASCONCELOS, R.H.; BEZERRA, W.G.A. et al. Peritonite infecciosa felina - Relato de caso. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*. v. 11, n. 4, p. 426-432, 2017.

FERNANDES, M.H.V.; CARGNELUTTI, J.F.; MASUDA, E.K. et al. Peritonite Infecciosa Felina – Relato de caso. *Science and Animal Health*. v. 3, n. 2, p.181-191, 2015.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina interna de pequenos animais*. 5.ed. São Paulo: Elsevier, 2015. 1345-1347p.

LITTLE, S.E. *O gato*.1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 1483-1494 p.



## **CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA CONCÊNTRICA EM FELINO – RELATO DE CASO**

*Endy Carla Rocha Soares<sup>1</sup>; Luana Favoreto<sup>2</sup>; Natália Costa Dantas Massolar<sup>3</sup>; Bruna Umbria<sup>4</sup>; Mariana Scheraiber<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Cardiopatia. Hiperinsuflação pulmonar. Hipertrofia ventricular.

### **Introdução**

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é uma cardiopatia progressiva com anormalidades como estreitamento no diâmetro ventricular, hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo, obstrução dinâmica do fluxo de saída do ventrículo esquerdo, disfunção diastólica e regurgitação mitral em função do movimento anterior da válvula na sístole (FOX, 2003; FUENTES, 2009). Representa cerca de 95% das cardiopatias em gatos (FOX, 2003), sendo 75% relatadas em machos (ATKINS, 2009) e animais com idade entre quatro a sete anos (CHETBOUL e BIOURGE, 2009). Sua etiologia é desconhecida, mas frequentemente é caracterizada com um padrão genético, com gene autossômico dominante, geralmente associado a determinadas raças (GUNDLER, 2008). As especulações da causa ser hereditária vêm aumentando, visto que mesmo a prevalência sendo mais evidente em machos e animais mais velhos, alguns autores sugerem igual distribuição entre os sexos e idade precoce de surgimento da doença, com grande aumento das percentagens de prevalência na raça Persa. O termo de cardiomiopatia primária ou idiopática atribui ao desconhecimento da etiologia da disfunção cardíaca (GUNDLER, 2008). Contudo, pode ser secundária a distúrbios metabólicos, sistêmicos, infiltrativos, nutricionais ou tóxicos (FUENTES, 2009), como hipertireoidismo, hipertensão sistêmica, acromegalia ou infiltrações inflamatórias e tumorais (CHETBOUL e BIOURGE, 2009).

### **Relato de Caso**

Foi atendida uma gata da raça Persa, dois anos de idade, com a principal queixa de dispneia, sendo mais evidente após esforço físico, com evolução há mais de seis meses. Ao exame físico o animal mostrou-se em alerta, normohidratada, temperatura retal 38,1°C, frequência cardíaca 152 bpm, frequência respiratória 28 rpm, TPC um segundo, mucosas normocoradas e sem dor aparente. Foram realizados exames laboratoriais os

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; endysoaresmedvet@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professora orientadora – UTP

quais se mostraram dentro dos valores de referência para a espécie, radiografia de tórax com a identificação de campos pulmonares estendidos por hiperinsuflação pulmonar além de alterações na conformação do músculo cardíaco, e ecocardiograma o qual confirmou a hipertrofia cardíaca. Indicou-se repouso e limitação de exercícios físicos para evitar esforço e estresse. O tratamento instituído foi sintomático com administração de Fluticasona 50 mcg *spray* intra-nasal e inalação com solução fisiológica NaCl 0,9%, ambos a cada 24 horas por um período de 10 dias. Após este período, foi indicado acompanhando por ecocardiografia a cada 6 meses.

## Discussão

Segundo Chetboul e Biourge (2009), a CMH acomete com maior frequência gatos machos e idosos, mas também pode acometer fêmeas de qualquer idade, semelhante a paciente atendida. Já a dispneia ocorre em 32 a 46% dos gatos diagnosticados com CMH (ATKINS, 2009). Neste caso, a dispneia ocorreu devido à hiperinsuflação pulmonar por esforço respiratório, confirmada na radiografia de tórax com a identificação de campos pulmonares estendidos, além de demonstrar um coração de tamanho aumentado em região de ventrículo esquerdo. Como as análises radiográficas isoladas não apresentam valor diagnóstico para cardiopatias, realizou-se o ecocardiograma onde foi possível confirmar a hipertrofia, com visibilidade de aumento do septo interventricular em diástole em via de saída do ventrículo esquerdo com parede livre também aumentada. Conforme Chetboul e Biourge (2009), o Doppler é método mais sensível para detecção de alterações do miocárdio, assim, na paciente foi possível visualizar uma insuficiência discreta de valva mitral, o qual revelou hipertrofia concêntrica de ventrículo esquerdo, por sobrecarga de pressão. Ainda, segundo os autores supracitados, a hipertrofia ocorre na tentativa de normalizar a pressão sistólica e diastólica para minimizar o estresse da parede ventricular. Foi recomendado o controle ecocardiográfico a cada seis meses para acompanhamento da evolução da doença. O prognóstico da CMH varia de reservado a bom, tendo uma média de tempo de vida de cinco anos. O tratamento para a CMH é realizado com diuréticos, agentes bloqueadores de receptores beta, bloqueadores de canais de cálcio e inibidores da ECA (CHETBOUL e BIOURGE, 2009). Porém, para se realizar o tratamento definitivo deve-se diagnosticar as seguintes alterações em conjunto: aumento de átrio esquerdo, disfunção ventricular sistólica de rara incidência, pois ocorre normalmente em pacientes terminais, além de obstrução de via de saída do ventrículo esquerdo e taquiarritmia ventricular (FOX, 2003), o que não foi visualizado na paciente. Com isso, o tratamento de suporte foi instituído com *spray* intra-nasal de Fluticasona 50 mcg, o qual atua como glicocorticoide anti-inflamatório em trato respiratório, juntamente inalação com solução fisiológica NaCl 0,9% para alívio da dificuldade respiratória que a paciente apresentava (MACEDO e OLIVEIRA, 2010).



## Conclusão

Conclui-se como diferencial a potencialização hereditária da doença, visto que afeta também fêmeas e animais jovens. O tratamento inicial é sintomático, a menos que o estágio da doença já esteja avançado.

## Referências

ATKINS, C.E. Feline Hypertension. In: Proceedings of the North American Veterinary Conference, Orlando. p.142-143, 2007.

CHETBOUL e BIOUSSE. Feline Cardiomyopathy. Encyclopedia of Feline Clinical Nutrition. NY, 332-338p, 2009.

FOX, P.R. Hypertrophic cardiomyopathy: clinical and pathologic correlates. Journal of Veterinary Cardiology, v.5, n.2, p.39-45, 2003.

FRENCH, A. Feline cardiomyopathy-anupdate. World Small Animal Veterinary Congress, Dublin. p.104-106, 2008.

FUENTES, V.L. Feline Cardiomyopathy. Small Animal Cardiology, 2009.

GUNDLER, et al. Prevalence of myocardial hypertrophy in a population of asymptomatic Swedish Maine coon cats. Acta Veterinaria Scandinavica, v.50, n.22, 2008.

MACEDO J.M.S.; OLIVEIRA I.R. Corticosteroides. Farmacologia. 8.ed. Rio de Janeiro, 2010.



## **PATELOPEXIA COM TRANSPOSIÇÃO DA CRISTA DA TIBIA EM CÃO COM LUXAÇÃO PATELAR MEDIAL BILATERAL GRAU III: RELATO DE CASO**

### **PATELOPEXIA WITH TRANSPOSITION OF THE TIBIA CREST IN DOG WITH BILATERAL MEDIAL PATELAR GRADE III: CASE REPORT**

*Marjorie Prevedello dos Santos<sup>1</sup>; Danieli Martins Riobo Lopes<sup>2</sup>, Danilo Lima Gonçalves<sup>3</sup>, Gabriella Taner<sup>4</sup>, Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Desvio. Articulação. Estabilização patelar.

#### **Introdução**

A luxação patelar é uma alteração comum em cães de pequeno porte, os quais normalmente se apresentam com diferentes graus de claudicação, variando de intermitente a anormalidades constantes na marcha, de acordo com a gravidade das anormalidades musculoesqueléticas envolvidas. Tais alterações são classificadas de grau I a IV, sendo este último causa de desvios angulares e dor ao paciente. O tratamento pode ser conservativo no grau I, e partir do grau II tem-se indicativo cirúrgico (PIERMATEI et al., 2009). Inúmeras técnicas cirúrgicas são apontadas para a luxação patelar e geralmente uma combinação de técnicas é necessária para se atingir a estabilidade intra-operatória da patela (FOSSUM, 2014). Nenhuma das técnicas de reforço isoladamente é adequada para prevenir, permanentemente uma nova luxação, se as forças mecânicas que arrastam a patela para fora do sulco troclear não tiverem sido neutralizadas (DENNY e BUTTERWORTH, 2006). O presente trabalho tem como objetivo relatar o procedimento cirúrgico de correção de luxação patelar medial de grau III, utilizando-se da técnica de patelopexia com transposição da crista da tíbia sem trocleoplastia.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um cão da raça Spitz alemão, de 9 anos de idade, pesando 6,9 kg e sinais clínicos que iniciaram a cerca de seis meses, com claudicação, evitando escadas e quedas aleatórias ao andar. Em exame radiográfico realizado foi possível verificar a luxação patelar. Para a resolução deste caso foi optado pela transposição da crista tibial e o imbricamento da cápsula articular, técnica que consiste em uma osteotomia parcial da crista tibial, limitando-se a preservar

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP, marjoriemedvet@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professor orientador - UTP

a inserção das fimbrícias, porém o suficiente para que permitisse sua tração lateralmente, mais próximo possível ao ideal alinhamento com o sulco troclear. Para fixação da crista primeiramente foi utilizado um pino de Shanz 1,5 mm implantado em sentido crânio caudal lateralmente ao fragmento deslocado, servindo de anteparo para evitar perda do novo alinhamento, para em seguida implantar um segundo pino semelhante e na mesma direção sobre o fragmento deslocado para fixação definitiva medialmente. Após o término da transposição da crista tibial foi realizado o imbricamento da cápsula articular, utilizando-se suturas de Mayo com nylon 3-0 para diminuição do espaço articular gerado pela luxação, seguido da sutura de subcutâneo em *cushing* com poligalactina 3-0 e pele em isolado simples com nylon 3-0. O tratamento pós-operatório consistiu em Omeprazol 10 mg BID e Cefalexina 150 mg BID por 10 dias, Tramadol 50 mg TID e Dipirona gotas TID por 5 dias, e meloxicam 1 mg SID por 5 dias.

## Discussão

A osteotomia da crista tibial é uma técnica que faz com que o ângulo rotacional se torne próximo do alinhamento normal, desde que as estruturas ósseas sejam fixadas corretamente, tornando-se favorável associar duas técnicas para o alinhamento do complexo do quadríceps ao sulco troclear, como relatado por Montavon (2002) e sendo uma escolha que para este caso resultou em sucesso no procedimento e uma recuperação do paciente acima do esperado.

## Conclusão

O procedimento de transposição da crista tibial em associação com o imbricamento de capsula articular foi satisfatório para a resolução do caso, mesmo sem a realização da trocleoplastia, não havendo complicações após o procedimento e com retorno a função correta do membro. A cirurgia obteve o resultado desejado.

## Referências

DENNY, H.R.; BUTTERWORTH, S.J. Enxertos ósseos. In: Cirurgia ortopédica em cães e gatos. 4.ed. São Paulo: Roca. pp. 352-382, 2006.

JHONSON, A.L.; PROBST, C.W.; DECAMP, C.E. Comparison of trochlear block recession and trochlear wedge recession for canine patellar luxation using a cadaver model. *Ver Surf* 2001 n.30 p.140.

MONTAVON, R.M.; DAMUR, D.M.; TEPIC, S. Advancement of the tibial tuberosity for the treatment of cranial cruciate deficient canine stifle. *Proceedings of 1st World Orthopedic Veterinary Congress* Munich, Germany, 2002, p. 152.

SCHULZ, K. S. Afecções articulares in: Fossum, T. W. *Cirurgia de pequenos Animais* 4 ed, Rio de Janeiro. Elsevier, 2015 p. 1289 -1297.



## **ANALGESIA MULTIMODAL E CONTROLE DE DOR EM MASTECTOMIA UNILATERAL – RELATO DE CASO**

*Polyanna Cristina de Paula<sup>1</sup>, Ana Vitória Tomaz Couto<sup>2</sup>, Andrey Lavalle<sup>3</sup>, Larissa Colli Trebien<sup>4</sup>, Diogo da Motta Ferreira<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Anestesia. Dor. Controle.

### **Introdução**

A analgesia multimodal consiste na associação de fármacos de diferentes classes, com propriedades distintas possibilitando o bloqueio de várias ou todas as vias responsáveis pelo carreamento de estímulo doloroso (TEIXEIRA, 2012). A associação farmacológica pode promover potencialização dos agentes envolvidos, o que permite a utilização de doses menores, tendo como consequência a diminuição dos efeitos adversos obtidos com a administração de altas doses. Esse trabalho tem como objetivo relatar a analgesia multimodal realizada em uma mastectomia total unilateral direita.

### **Relato de Caso**

Foi atendida na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná uma cadela, SRD, de 14 anos, com nódulos em cadeia mamária com evolução de mais de 1 ano. No exame clínico os nódulos foram medidos: entre M 11 e M 12 media 0,5 x 0,5 cm, não aderido e não ulcerado. O nódulo entre M 13 e M 14 media 2 x 1 cm, não aderido, macio, avermelhado e não ulcerado. Nos exames pré cirúrgicos foi diagnosticada degeneração de válvula mitral. Procedeu-se então à mastectomia total unilateral direita. No exame pré anestésico a paciente foi caracterizada como ASA 3. Como medicação pré-anestésica foram administradas acepromazina 0,015 mg/kg, metadona 0,2 mg/kg e midazolam 0,15 mg/kg. O paciente foi induzido com propofol na dose 5 mg/kg e mantido em analgesia transoperatória com infusão contínua de remifentanil 10 µg/kg/h e dexmedetomidina 1 µg/kg/h. Para complementar a analgesia, no início do procedimento foi feito um bloqueio intercostal com lidocaína 0,1 mg/kg/ponto. A monitoração anestésica foi realizada com auxílio de monitor multiparamétrico que avaliou frequência cardíaca, frequência respiratória, capnografia e pressão arterial sistólica avaliada através do Doppler. Os tempos para avaliação analgésica transoperatória foram a cada 10 min após a indução da anestesia.

### **Discussão**

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professor Orientador - UTP; [diogo734@gmail.com](mailto:diogo734@gmail.com)

O estímulo de dor pela ressecção cirúrgica no transoperatório pode resultar no aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca (LEMKE e CREIGHTON, 2010). A metadona, utilizada nesse paciente, é um agonista opioide  $\mu$  e exerce efeitos como antagonista de receptor NMDA, o que pode torná-la um analgésico mais efetivo do que a morfina para alívio da dor crônica e refratária (TRANQUILLI, 2017). A associação entre metadona, acepromazina e midazolam promoveu nesse paciente uma neuroleptoanalgesia, ou seja, o opioide foi potencializado pelos sedativos e os sedativos pelo opioide. O remifentanil é um opióide  $\mu$ -agonista seletivo com ação rápida via intravenosa (1 a 2 minutos). Esse fármaco não só potencializa a ação sedativa do propofol, como também causa menor resposta motora à estimulação cirúrgica (TRANQUILLI, 2017), o que corroborou para a analgesia e manutenção da inconsciência no caso relatado. A duração do efeito do remifentanil é muito curta, com meia-vida de eliminação de 9 a 10 minutos, conseqüente à extensa metabolização extra-hepática. Por isso são necessárias infusões de velocidade constante de remifentanil para obter analgesia (KUKANICH, 2017). A dexmedetomidina é um agonista  $\alpha_2$  adrenérgico, produz sedação e analgesia confiáveis de duração variável. Com frequência é usada juntamente com opioides para aumentar a analgesia (MCQUAY, 1999), no caso relatado, além de auxiliar no relaxamento muscular, a dexmedetomidina manteve o efeito de neuroleptoanalgesia potencializando o remifentanil. Além do uso dos fármacos em infusão contínua o bloqueio locorregional permitiu o controle da transmissão nervosa, já que a lidocaína bloqueia os canais de sódio, impedindo a despolarização neuronal de forma reversível (TRANQUILLI, 2017). O animal não teve aumento de frequência cardíaca, que variou entre 72 e 130, o que é o normal para espécie. A pressão ficou baixa no período transoperatório, e foi tratada com prova de carga e efedrina, que é um vasoconstritor, ou seja, aumentando a resistência vascular periférica e também a pré-carga. Os outros parâmetros ficaram dentro da normalidade. Ao final do procedimento o animal manteve seus parâmetros estáveis, sem sinal de dor, demonstrando que a analgesia multimodal foi bem sucedida.

## Conclusão

A analgesia multimodal no caso relatado foi eficiente para manutenção analgésica transoperatória. Embora tenham sido utilizados vários fármacos simultaneamente, foi possível utilizá-los em baixas doses, por potencialização de seus efeitos.

## Referências

- KUKANICH, B.; WESSE, A.J. Lumb & Jone's Anestesiologia e analgesia em veterinária. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017. 211 p.
- LEMKE, K.A.; CREIGHTON, C.M. Analgesia para pacientes anestesiados. Companion Animal Medicine, 2010, pg 70.
- MCQUAY, H. Opioides em controle de dor. Lancert. 1999. 353p.



TEIXEIRA, R.C.P. Efeito analgésico do tramadol administrado isoladamente, associado à dipirona ou ao meloxicam, no período pósoperatório de cadelas submetidas à mastectomia ou mastectomia e ovariectomia. Dissertação (Mestrado)- Universidade de Vila Velha, 2012.

TRANQUILLI, W.J., THURMON J.C., GRIMM, K.A. Lumb & Jones's Anestesiologia e analgesia em veterinária. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017. 338p.



## **BLOQUEIO DOS NERVOS RADIAL, ULNAR, MEDIANO E MUSCULOCUTÂNEO – RELATO DE CASO**

*Camila Samueli Agostinho<sup>1</sup>, Okyssana Matalon<sup>2</sup>, Andrey Lavalle<sup>3</sup>,  
Larissa Colli Trebien<sup>4</sup>, Diogo da Motta Ferreira<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Neurolocalizador. Locorregional. Amputação.

### **Introdução**

O bloqueio dos nervos radial, ulnar, mediano e musculocutâneo (RUMM) é indicado para procedimentos de região distal do membro torácico, onde irá bloquear a condução elétrica, impedindo que o paciente sinta dor e diminuído a dose de outros fármacos. Essa técnica é feita com o paciente em decúbito lateral com o cotovelo flexionado em 90° e os nervos podem ser palpados acima do epicôndilo do úmero, é usado neurolocalizador para indicar o lugar correto para injetar o anestésico local, e assim tendo uma melhor eficácia da técnica (KLAUMANN et. al., 2013). Esse trabalho tem como objetivo relatar um bloqueio dos nervos radial, ulnar, mediano e musculocutâneo, com neurolocalizador para amputação de dígito.

### **Relato de Caso**

Na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná foi atendido um cão da raça Schnauzer, com 5 anos de idade, com queixa principal de claudicação de membro torácico esquerdo, e excesso de lambadura no mesmo. Em exame físico notou-se eritema em interdígito e onicodistrofia. Foi indicado procedimento cirúrgico de amputação de dígito para biopsia, pois havia deformação nas unhas com causa desconhecida. No exame físico pré anestésico, os parâmetros se encontravam dentro da normalidade. A técnica de bloqueio RUMM, foi realizada com o paciente em decúbito lateral, onde após tricotomia e antissepsia do membro o paciente foi posicionado com o membro flexionado em 90°. Com o auxílio de neurolocalizador, a agulha foi inserida em um ângulo de 45°, perpendicular ao eixo maior do úmero, até que a agulha toque a superfície caudolateral do úmero, o neuroestimulador foi iniciado com 1 mA para melhor resposta, após localização do estímulo de flexão do membro, a corrente é diminuída até que esteja presente com 0,5 mA e ausente abaixo 0,25 mA, dessa forma indica-se proximidade ao nervo, sem que a agulha esteja penetrando a estrutura. Da mesma forma, foi mudado a posição do membro para acesso dos nervos ulnar, músculo cutâneo e mediano, sendo realizado próximo ao epicôndilo medial. A agulha é inserida da mesma maneira anterior, tendo o estímulo de extensão com o

1 Curso de Medicina Veterinária – UNOPAR

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professor Orientador – UTP; diogo734@gmail.com

neurolocalizador. Para o bloqueio RUMM foi utilizado bupivacaína 0,1 mL/kg/ponto. O tempo de ação da bupivacaína é maior em comparação com a lidocaína, sendo a latência da bupivacaína de aproximadamente 30 minutos e da lidocaína de aproximadamente 5 minutos, e a duração é conforme o tempo de latência, sendo o da bupivacaína de até 18 horas e da lidocaína de 1 h e 30 min a 3 h (GRIMM et. al., 2017).

## Discussão

O uso de bloqueios regionais impede a condução nervosa até o sistema nervoso central, optou-se pelo bloqueio RUMM para que impedir a transmissão nervosa, impedindo a percepção da dor e assim facilitando a manutenção anestésica e o retorno como descrito por Klaumann et al. (2013). Sabe-se que a eficácia do bloqueio é influenciado pelo tipo de fibra (mielinizadas / não mielinizadas), a frequência de estimulação, a extensão do nervo exposto e a concentração do anestésico de escolha, a lidocaína é muito usado em técnicas de bloqueio, pois esse fármaco tem o tempo de latência muito menor do que a bupivacaína, mas em casos que a cirurgia pode passar de 2 ou 3 horas indica-se a bupivacaína, pois ela age até 18 horas, garantindo a analgesia do paciente (GRIMM et. al., 2017), nesse caso foi usado bupivacaína com tempo de latência de 40 minutos e associado a infusão contínua de remifentanil que é um opióide de ação rápida mas muito eficaz na analgesia trans-operatória, até que o início do efeito do anestésico local. Poderia ser usado o ultrassom (US) que é um excelente auxiliar para o bloqueio, mas a técnica com apenas o neurolocalizador nesse caso demonstrou-se eficiente. O uso de US baseia-se na visualização do nervo a ser bloqueado, das estruturas adjacentes e da agulha, além de ser um método não invasivo e que não causa desconforto ou dor para o paciente. A utilização do neurolocalizador pode evitar a aplicação intraneural, mas o US pode evitar também acidentes vasculares ou que transpasse estruturas vitais, além de permitir observar a distribuição do fármaco anestésico no local desejado. No caso apresentado foi possível usar doses reduzidas do anestésico local, já que o neurolocalizador pode aproximar muito a agulha do ponto de bloqueio (KLAUMANN et. al., 2013).

## Conclusão

O uso de bloqueio regional com neurolocalizador, certifica o lugar correto da aplicação anestésica evitando possíveis erros e uma melhor analgesia ao paciente, agindo na fase de transmissão da dor, bloqueando logo a chegada do impulso doloroso ao córtex. O uso do neurolocalizador possibilitou um bloqueio adequado das estruturas neuronais com o uso de doses reduzidas do anestésico local.

## Referências

- GRIMM, K.A; LAMONT, L.A; TRANQUILI, W.J.; GREENE, S.A.; ROBERTSON, S.A. Anestesiologia e analgesia em veterinária. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017, p. 327-329.
- KLAUMANN, P.R.; OTERO, P. E. Anestesia locoregional em pequenos animais. São Paulo: Editora Roca, 2013, p.205-208.



## **HIPOTENSÃO E HIPOTERMIA TRANSOPERATÓRIA EM GATA SUBMETIDA A ANESTESIA INTRAVENOSA TOTAL**

*Camila Samueli Agostinho<sup>1</sup>, Okyssana Matalon<sup>2</sup>, Andrey Lavalle<sup>3</sup>,  
Larissa Colli Trebien<sup>4</sup>, Diogo Ferreira da Motta<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Anestesia. Mastectomia. Geriatria.

### **Introdução**

Atualmente, com o avanço da medicina veterinária, há maior longevidade dos animais domésticos, sendo necessária a avaliação clínica geriátrica. Segundo Assumpção (2010), pacientes idosos tem maior propensão à intervenções cirúrgicas oncológicas, cardíacas, ortopédicas ou de cunho paliativo, como a correção da incontinência urinária, além de representarem a maior incidência de cardiopatias e nefropatias, e requerem atenção especial dos médicos veterinários na escolha terapêutica e medicamentosa. O presente trabalho tem por finalidade relatar o protocolo anestésico realizado em uma gata para mastectomia bilateral total.

### **Relato de Caso**

Uma gata de 13 anos de idade, 3,7 kg, castrada, foi atendida na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná. A paciente apresentava tumor de mama sendo indicada mastectomia total bilateral. Após avaliação dos exames complementares e cardiológicos, a paciente foi considerada apta para realização do procedimento cirúrgico. No dia do internamento, foram aferidos seus parâmetros físicos, taquipneia (44 mrpm) e hipertensão (140 mmHg). Para medicação pré-anestésica, utilizou-se acepromazina, metadona e midazolam, nas doses de 0,015 mg/kg, 0,3 mg/kg e 0,3 mg/kg, respectivamente, via intramuscular. No período pré e transoperatório, a oxigenoterapia foi fornecida por meio de circuito baraka e fluidoterapia com ringer lactato em taxa de 2,5 ml/kg/h. O animal foi induzido com propofol na dose de 5 mg/kg e a manutenção anestésica foi realizada com propofol em AIT (anestesia total intravenosa), sob a dose de 0,2 a 0,6 mg/kg/min. Foi realizado bloqueio anestésico intercostal, utilizando lidocaína 2% na dose de 0,1 mL/kg por ponto de aplicação, sendo instilados 10 pontos, do 6º ao 10º espaço intercostal, bilateralmente. Para analgesia intraoperatória, associada ao bloqueio locorregional, foi realizada infusão contínua de sulfentanil utilizando a taxa de 0,5 mcg/kg/h. Após 10 minutos do início do procedimento, a paciente manifestou um quadro hipotensivo crítico (54 mmHg), sendo necessária a administração

1 Curso de Medicina Veterinária - UNOPAR

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professor Orientador – UTP; diogo734@gmail.com

de efedrina (0,15 mg/kg), por via intravenosa, não sendo suficiente para manter a pressão em níveis fisiológicos. Após 40 minutos, a efedrina foi novamente administrada, desta vez em dose de 0,2 mg/kg, ainda não se mostrando eficiente na manutenção da pressão arterial, levando à utilização de norepinefrina em infusão contínua, em dose de 0,5 a 2,0 mcg/kg/min, demonstrando melhora da pressão arterial. Durante todo o procedimento, a paciente mostrou-se hipotérmica, terminando o procedimento com a temperatura em 34°C, sendo necessário reaquecimento pós-operatório com cobertores e bolsas térmicas, com efeito satisfatório.

## Resultados e Discussão

Medicações pré-anestésicas devem ser escolhidas levando em consideração a função hepática, renal e cardiopulmonar do animal. Fenotiazínicos, como a acepromazina, apenas devem ser empregados em pacientes com função hepática preservada e sem histórico de convulsões, no caso relatado, apesar não haver nenhuma alteração laboratorial a acepromazina pode ter auxiliado no quadro hipotensivo, devido sua ação antagonista em receptores alfa 1, além de, pela vasodilatação, ter favorecido a perda de temperatura (FANTONI E CORTOPASSI, 2002). É comum ocorrer no período trans e pós operatório de animais geriátricos quadro de hipotermia e hipotensão, devido à idade avançada e incapacidade de compensação de alterações súbitas após procedimento anestésico (ASSUMPÇÃO, 2010). Essas alterações são potencializadas pela perda excessiva de líquidos, redução da atividade barorreflexa e administração de fármacos com propriedades hipotensivas e vasodilatadoras, diminuindo a taxa metabólica que já é prejudicada em pacientes idosos (HOSKINS, 2008). O uso de fármacos vasopressores, como a epinefrina e noradrenalina, pode ser considerado para manutenção hemodinâmica. O propofol é considerado seguro para pacientes idosos por possuir rápida metabolização segundo Fantoni (2002). É importante a avaliação do plano anestésico pois os fármacos anestésicos também podem induzir um estado apneico, hipóxia e hipercapnia, sendo necessária a oxigenação pré e transoperatória, além disso, animais geriátricos comumente apresentam alterações respiratórias associadas ao envelhecimento que podem ser acentuadas após a anestesia geral (FANTONI E CORTOPASSI, 2002).

## Conclusão

O paciente relatado apresentou duas alterações comuns em paciente idosos, no período transoperatório: hipotensão e hipotermia. O uso de fenotiazínico pode ter corroborado para essas alterações. A hipotensão não foi responsiva ao uso de efedrina, mas foi contornada com o uso de norepinefrina e a hipotermia tratada satisfatoriamente com aquecimento pós-operatório.



## Referências

ASSUMPÇÃO, A.L.K. Introdução à Clínica Geriátrica do Cão. Porto Alegre, 2010.

FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, S.R.C. Anestesia em cães e gatos. São Paulo: Roca, 2002.

HOSKINS, J. D. Geriatria e gerontologia do cão e do gato. 2 ed, São Paulo: Roca, 2008.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais, 3 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 1324 p., 2006.

PADDLEFORD, R.R. Manual de anestesia em pequenos animais. 2 ed, São Paulo: Roca, 2001.



## **ADENOCARCINOMA APÓCRINO PULMONAR EM CÃO: RELATO DE CASO**

### **PULMONARY APOCRINE ADENOCARCINOMA IN DOG: CASE REPORT**

*Elizangela Pracz<sup>1</sup>; Gabriel Pivato Alves<sup>2</sup>; Silvana Maris Cirio<sup>3</sup>; Melody Etcheverry Kloss<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Carcinoma. Tórax. Tomografia.

#### **Introdução**

O termo adenocarcinoma é aplicado aos carcinomas que se originam do epitélio glandular e tipicamente formam padrões glandulares durante o crescimento. Com frequência, um câncer é composto de tais células anaplásicas primitivas, que devem ser designadas como carcinoma indiferenciado, sarcoma indiferenciado ou até mesmo neoplasia altamente indiferenciada (CHEVILLE, 2009). Os adenocarcinomas são tumores frequentes em cães, e representam de 70 a 80% das neoplasias (PEDROSO, 2010). Em contra partida, as neoplasias pulmonares primárias são incomuns e representam apenas 1% de todos os tumores nesta espécie (COPAT, 2014). Segundo Pedroso (2010), os cães com tumores pulmonares primários têm idade média de 9 a 12 anos. A predisposição não aumenta com o sexo ou a raça. No entanto, animais com mais de 10 kg podem ter risco aumentado. Os lobos pulmonares direitos, principalmente o caudal, constituem os locais comumente afetados. Mas o que predomina nos pulmões são metástases de neoplasias glandulares ou não glandulares.

#### **Relato de Caso**

Uma fêmea canina, da raça Weimaraner, castrada aos seis meses, com 11 anos de idade, foi atendida em Curitiba – PR, em maio de 2018. O tutor relatou três episódios de “engasgo e regurgitação” da paciente após alimentação. Afirmou que há quatro meses havia passado por uma esplenectomia devido um nódulo hipoecóico que estava sob controle há 4 anos, e uma nodulectomia em região perianal. Os resultados dos exames histopatológicos do baço foi hiperplasia nodular linfóide, e do nódulo perineal, neoplasia mesenquimal benigna. O ultrassom abdominal demonstrou leve colestase em vesícula biliar. A tomografia computadorizada de tórax, foi realizada com contraste iodado não iônico intravenosa. Em mediastino caudal observou-se lesão cavitária extrapulmonar, com atenuação líquida em várias cavitações. As dimensões eram de 9,820 cm x 7,517 cm x 14 cm, tendo sua maior cavitação adjacente ao esôfago e continha atenuação fluída aproximada em

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; elizpr09@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Professora Orientadora - UTP

4 Médica Veterinária



25 Unidades de Hounsfield. O lobo pulmonar acessório mostrava sinais de aprisionamento aéreo devido a compressão de brônquio lobar pela massa. Era evidente a lesão cavitária extrapulmonar em mediastino caudal que teve como diagnóstico diferenciais, cisto broncogênico, abscesso paraesofágico, cisto de duplicação entérica, linfangioma ou outra neoplasia. A radiografia de tórax demonstrou uma estrutura radiopaca, com densidade próxima a tecido mole, de grande proporção, localizada em lobo médio e caudal direito deslocando traqueia torácica ventralmente e o esôfago na região do cárdia. Retirou-se cirurgicamente uma amostra da massa intratorácica, obtida do lobo caudal pulmonar direito. No exame macroscópico desta amostra com dimensões de 135 x 125 x 84 mm, se observou parênquima pulmonar acinzentado e massa parcialmente clivada. Parte da massa exibia consistência levemente firme com áreas friáveis. Ao exame microscópico, grande parte da arquitetura tissular estava obliterada por áreas nodulares múltiplas e coalescentes de proliferação neoplásica. As células tumorais eram poliédricas grandes, parte delas exibindo sinais de secreção apócrina e formando estruturas glandulares e tubulares irregulares com projeções intraluminais papiliformes. Elas exibiam anisocariose, anisocitose, atipia nuclear e nucléolos evidentes, com índice mitótico de  $<1$  f.m./40x. Existia desmoplasia e áreas extensas de necrose tumoral com infiltrado inflamatório intenso e rico em neutrófilos. O diagnóstico histopatológico foi adenocarcinoma apócrino pulmonar.

## Discussão

De acordo o relatado no presente caso, o paciente apresentou nódulos em região perianal, no baço e no pulmão. Exames histopatológicos confirmaram que não havia relação entre os tumores. Referindo-se ao diagnóstico de neoplasias pulmonar benigna e maligna, analisando os percentuais descritos na literatura, e quando comparadas à incidência em humanos ou às neoplasias metastáticas, nota-se que os adenocarcinomas são os mais frequentes e representam de 70 a 80% dessas neoplasias (PEDROSO, 2010). Não foi possível afirmar que o adenocarcinoma apócrino pulmonar diagnosticado no presente caso, fosse metástase, uma vez que nódulo perianal acusou neoplasia mesenquimal benigna. Assim sendo, não se pode confirmar também que o presente relato de caso seja um adenocarcinoma pulmonar primário, uma vez que seu diagnóstico é raro, e de acordo com a literatura representa 1% dos casos (COPAT, 2014). Os exames de imagem, radiografia e tomografia do tórax, não mostraram que a massa estava infiltrada no pulmão, o que foi posteriormente confirmado pelo procedimento cirúrgico de lobectomia pulmonar. A traqueia encontrava-se deslocada, por conta do desenvolvimento adjacente da massa. A utilização da tomografia computadorizada, ressonância magnética, ecografia abdominal juntamente com a radiografia torácica são fundamentais para o diagnóstico de neoplasias e das alterações anatômicas que podem acontecer pela presença do tumor (FREIRE, 2018). Os exames por imagem podem apontar para o diagnóstico de neoplasia, porém a confirmação somente é obtida com a citopatologia e histopatologia. O exame citológico é de extrema importância para o diagnóstico e também para o

prognóstico, pois o tipo celular reflete o comportamento do tumor (PEDROSO, 2010). O tratamento de escolha para neoplasias pulmonares é cirúrgico, e a toracotomia com ressecção de costela para lobectomia completa do lobo pulmonar afetado se apresenta como alternativa eficaz nos casos de neoplasma pulmonar primário extensos (COPAT, 2014).

## Conclusão

Diante do presente relato, conclui-se que os exames imaginológicos foram de suma importância para o diagnóstico do aumento de volume intratorácico, além de servirem como facilitadores na coleta de material para exames confirmatórios como os citopatológicos e histopatológicos. Assim como no direcionamento para resolução cirúrgica dos casos, que muitas vezes é o principal tratamento desta patologia.

## Referências

- COPAT, B. et al. Toracotomia com ressecção de costela para lobectomia pulmonar de adenocarcinoma papilar primário extenso em cão. *Acta Scientiae Veterinariae*, 42(Suppl1):58, 2014.
- CHEVILLE, N.F. Introdução à patologia veterinária. Barueri, SP : Manole, 2009.
- FREIRE, M.N.D. Adenocarcinoma das glândulas apócrinas dos sacos anais em cães. Repositório científico lusófona, Lisboa, 2018. Disponível em:< <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/8768/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Madalena%20Freire.pdf?sequence=1>> Acesso em:23/08/2018.
- PEDROSO, T.C. et al. Adenocarcinoma papilar de pulmão em cão: Relato de caso. *PUBVET*, Londrina, v.4, n.34, Ed.139, Art.943, 2010.



## VÍRUS DA PANLEUCOPENIA FELINA – RELATO DE CASO

### FELINE PANLEUKOPENIA VIRUS – CASE REPORT

*Hellyend Silva Silveira Lustosa<sup>1</sup>; Noly Ferreira da Silva<sup>2</sup>; Julia Tamara de Sá<sup>3</sup>;  
Elaine Regina Barreto<sup>4</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Agranulocitose. Coronavírus. Leucopenia.

#### Introdução

A panleucopenia infecciosa felina é uma doença viral causada por um Parvovírus RNA não envelopado (GRACE, 2009) e por isso consegue manter sua patogenicidade mesmo fora do organismo do animal. O vírus tem predileção por células em rápida divisão na medula óssea e epitélio intestinal (HAMZÉ, 2009). A infecção ocorre por via fecal-oral e pode ficar incubada de 2 a 9 dias, sendo que os assintomáticos podem permanecer como reservatórios do vírus. Acomete animais de todas as idades, não vacinados, vivendo em condições de estresse e superpopulação. É fatal em até 90% dos casos (GRACE, 2009). Os sinais clínicos mais comuns são hipotermia ou hipertermia, vômito, prostração, desidratação, dor à palpação abdominal, espessamento de alças intestinais e presença de gás, efusão abdominal por hipoproteinemia e alteração osmótica intestinal, emagrecimento progressivo e apatia. Pode ocorrer infecção fetal em qualquer fase da gestação, mesmo que a gata gestante não apresente sinais clínicos da doença. Os gatinhos que foram infectados no útero podem apresentar disfunção cerebelar não progressiva, apresentando ataxia, hipermetria, tremores de intenção e oscilação de tronco (DOMINGUES, 2018). A doença causa um quadro hemático de leucocitose severa e agranulocitose, por isso é uma doença de prognóstico desfavorável, principalmente se houver coinfeção com Coronavírus entérico felinos (FCoV), Vírus da Imunodeficiência felina (FIV) e Leucemia Viral Felina (FeLV).

#### Relato de Caso

Fêmea felina, três meses, Angorá Turco, adquirida de abrigo, pesando 1,188 kg, foi referido ao médico veterinário por emagrecimento progressivo, distensão abdominal e diarreia após um episódio de gripe felina. No exame clínico a paciente encontrava-se desidratada (11% de desidratação), com dor à palpação abdominal, caquetica, taquipneica (68 mrpm) e com hipertermia (39,7°C). Paciente não vacinada, FIV e FeLV negativa, entretanto positiva para Coronavírus

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médica Veterinária da Clínica

5 Professor Orientador - UTP; [viniciuscaron@yahoo.com.br](mailto:viniciuscaron@yahoo.com.br)

felino (FCoV). Foram realizados exames de sangue que evidenciaram leucopenia de 2,19 mil/ $\mu$ L (referência de 5,50 a 19,50 mil/ $\mu$ L), hiperproteinemia de 8,7 g/dL (referência de 5,4 a 7,8 g/dL), hipoalbuminemia de 1,6 g/dL (referência de 2,1 a 3,3 g/dL) hiperglobulinemia de 7,1 g/dL (referência de 2,6 a 5,1 g/dL) e relação albumina x globulina de 0,22. Em ultrassom abdominal, observou-se presença de líquido livre em abdome, gás com aumento de motilidade intestinal, espessamento de alças intestinais, linfadenopatia mesentérica e esplénomegalia. A efusão abdominal foi drenada e enviada para análise de líquidos cavitários, evidenciando exsudato inflamatório com 8g/dL de proteínas. Por ter sido adquirida de criadouro, pelo histórico de não vacinação e pelos sinais clínicos, foi aberto o diagnóstico diferencial de panleucopenia viral felina, sendo realizado reação em cadeia de polimerase (PCR) que confirmou a suspeita. Mesmo mediante a confirmação de Panleucopenia não descartou-se a possibilidade de mutação do Coronavírus entérico felino para o Vírus da Peritonite Infecciosa Felina (FIPV). A paciente foi internada para reposição eletrolítica (Ringer com lactato suplementado com complexo B) e terapia de suporte com Dipirona (0,2 mg/kg/se febre), Metronidazol (15 mg/kg/BID), Amoxicilina com Clavulanato de Potássio (15 mg/kg/BID), Enrofloxacina (2,5 mg/kg/BID) e metadona (0,2 mg/kg/TID). Na noite do internamento, a paciente apresentou taquipneia (60 mrpm), taquicardia (240 bpm), hipertermia (39,6°C), hipotensão (55 mmHg), opistótono e parada cardiorespiratória (PCR). Foi instituído o protocolo de ressuscitação cardiopulmonar, não obtendo resultados positivos. Mesmo fornecendo todo o suporte à vida, a paciente foi a óbito. Os tutores não autorizaram realização de necrópsia, por este motivo, não foi possível confirmar o quadro de Peritonite Infecciosa Felina.

## Discussão

O caso estudado teve como encerramento o óbito do animal, que coincide com a evolução negativa da doença citada por Grace (2009). O diagnóstico positivo para Panleucopenia e para Coronavírus Entérico Felino sugere que o quadro foi agravado, o que contribuiu para a evolução negativa (DOMINGUES, 2018). Os sinais clínicos unidos aos exames laboratoriais principalmente o leucograma evidenciando leucocitose severa são citados por Domingues (2004) e Grace (2018). O tratamento indicado por Hamzé (2009), Grace, (2009) e Domingues, (2018) coincide com o tratamento instituído com fluido para correção de perdas, suplementação vitamínica por conta da má absorção intestinal, antibióticos de amplo espectro, protetores gástricos, antieméticos e analgésicos.

## Conclusão

A Panleucopenia viral felina é uma doença de alta mortalidade, mas de baixa incidência, sendo considerada erradicada no Brasil. Ainda são encontrados casos isolados, principalmente em animais nascidos em gatis e não vacinados.



## Referências

- DOMINGUES, C.F. Estudo da diversidade genética dos parvovírus de felinos domésticos do estado do rio de janeiro (2008-2017). Dissertação de Mestrado em parasitologia veterinária. Universidade Federal Fluminense. 2018
- GRACE, S.F. Panleucopenia viral Felina. In: O paciente Felino. ed.3. São Paulo: Manolle. p. 382-383. 2009.
- HAMZÉ, S.L.; PACHECO, A.M.; ZAPPA, V.; FILADELPHO, A. L. Panleucopenia Infecciosa Felina. Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária. Ano VII . Número 12 . 2009.



## **ENTRÓPIO BILATERAL EM CÃO CORRIGIDO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE HOLTZ CELSIUS: RELATO DE CASO**

### **BILATERAL ENTROPION IN DOG FIXED THROUGH HOLTZ CELSIUS TECHNIQUE: CASE REPORT**

*Camila Gaidex<sup>1</sup>, Danieli Martins Riobo Lopes<sup>2</sup>, Danilo Gonçalves de Lima<sup>3</sup>, Gabriella Taner<sup>4</sup>, Vinicius Ferreira Caron<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Blefaroplastia. Ceratopatia. Enoftalmia.

#### **Introdução**

O entrópio é uma inversão da margem palpebral, fazendo com que os cílios e pêlos entrem em contato com a conjuntiva e a córnea (BEDFORD, 1999). O entrópio é dividido nas seguintes classes de acordo com sua origem: congênito, sendo de origem hereditário (CUNHA, 2008) espástico, causado por dor ocular e blefaroespasmos provenientes de corpos estranhos corneanos, conjuntivite e ulcerações (SLATTER, 2005). Ocasionalmente o entrópio é uma afecção bilateral, mais frequente em cães e raramente em gatos, onde a porção lateral da pálpebra inferior é a mais afetada seguida pela pálpebra superior (MORAES CASTRO, 2015). Clinicamente, o entrópio manifesta-se através de fotofobia, epífora, blefaroespasmos e hiperemia conjuntival, com as bordas palpebrais apresentando-se irritadas e brancacentas pelo contato constante com a lágrima. Com a evolução do quadro, aparece uma conjuntivite purulenta e a córnea apresenta edema, ulceração e vascularização; a dor ocular intensa pode determinar miose no animal (SLATTER, 2005). A correção cirúrgica normalmente é necessária. A seleção da técnica é baseada na espécie animal e na gravidade e posição da anormalidade (FOSSUM, 2014). O objetivo foi relatar o uso da correção cirúrgica no tratamento de entrópio bilateral utilizando a técnica de Holtz Celsius.

#### **Relato de Caso**

Um cão da raça Dobermann, de 4 meses de idade, foi referido para consulta com queixa de secreção ocular, quemose, blefarite e blefaroespasmos bilateral há 3 meses. No exame físico, o animal apresentou temperatura de 38,7°C, frequência cardíaca 160, frequência respiratória 10, mucosa normocorada com TPC 2 segundos, normohidratado e linfonodos não reativos. A

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP, camila.gaidex@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 MV – PAP/UTP

4 MV – PAP/UTP

5 Professor Orientador - UTP

avaliação hematológica e bioquímica estava dentro da normalidade. No procedimento cirúrgico a paciente foi posicionada em decúbito esternal e realizada a antissepsia palpebral, incisão na pele foi realizado em formato de meia-lua, com cerca de 2 a 3 mm da margem palpebral na parte superior. Utilizado pinças de Halsted ou Crile, para comprimir a área da pele que será excisada, mantendo-as por 30 segundos antes de serem removidas, formando uma prega cutânea que foi excisada com uma tesoura romba. A síntese foi realizada com Nylon 4.0, tendo 2 mm de afastamento e padrão interrompido simples. O pós operatório, baseou-se na limpeza da ferida com Solução fisiológica a cada 12 horas, associado a Amoxicilina com Clavulanato de Potássio (22 mg/kg BID por 10 dias), Meloxicam (0,2 mg/kg SID por 3 dias), Dipirona (25 mg/kg TID por 5 dias), Omeprazol (1 mg/kg BID por 10 dias) e Diclofenaco sódico colírio BID por 3 dias. Animal em repouso absoluto, com restrição de espaço, utilizando colar elisabetano 24 horas por dia até a retirada dos pontos e cicatrização.

## Discussão

A escolha da técnica de tratamento para o entrópio depende de fatores como a gravidade e posição da anormalidade da pálpebra (SLATTER, 2005). Para o tratamento do entrópio espástico, trata-se a causa, já nos casos de entrópio congênito e adquirido, o mais indicado é a intervenção cirúrgica, como a técnica de Holtz-Celsius, que consiste na ressecção músculo cutânea (CUNHA, 2008). Segundo autores, obtém-se melhor eversão da pálpebra quando a agulha passa primeiramente na pele e depois próximo a pálpebra, além de diminuir sutilmente a possibilidade de os pontos ficarem em contato com a superfície ocular. Essa técnica consiste em um procedimento simples e é a mais utilizada para correção do entrópio, embora exista algumas complicações. As principais complicações desta técnica estão relacionadas à supercorreção, o que resultará em ectrópio e a subcorreção, sendo importante esclarecer aos proprietários da possível necessidade de uma nova cirurgia corretiva, principalmente em animais em crescimento (VIANNA, 2006).

## Conclusão

O entrópio é um defeito palpebral frequente na espécie canina, com raças sabidamente predispostas, e o tratamento cirúrgico através da técnica de Holtz Celsius deve ser sempre a primeira opção para a correção desta afecção palpebral, pois proporciona bons resultados e completa cura.

## Referências

BEDFORD, P.G.C. Diseases and surgery of canine eyelid. In: GELATT, K.N. (Ed.). *Veterinary ophthalmology*. 3.ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. p. 535-568.



CUNHA, O. Manual de oftalmologia veterinária. 2008. p. 2-4, 30-31. Disponível em:< <http://200.18.38.50/www/biblioteca/Oftalmo.pdf>>. Acesso em: 28 setembro 2008.

FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. In: HEDLUND, C.S. Cirurgia do olho. 4ª ed. Roca, São Paulo. 2014. Cap.17, p. 307-311.

MORAES CASTRO, R. U. Cirurgias reconstrutivas do sistema tegumentar com ênfase na blefaroplastia. Instituto Equalis de Pós Graduação, 2015.

SLATTER, D. Fundamentos de oftalmologia veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 159-174.

VIANA, F.A.B. et al . Aspectos clínicos do entrópio de desenvolvimento em cães da raça Shar Pei. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 58, n. 2, 2006.



## **INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM FELINO – RELATO DE CASO**

### **EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY IN FELINE – CASE REPORT**

*Luiza Rodrigues Franco da Rocha<sup>1</sup>; Hellyend Silva Silveira Lustosa<sup>2</sup>; Noly Ferreira da Silva<sup>3</sup>; Bruna Marochi Bittencourt<sup>4</sup>; Elaine Regina Barreto<sup>5</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>6</sup>*

*Palavras-chave:* Enzimas. Esplanctologia. Pancreatina.

#### **Introdução**

A Insuficiência Pancreática Exócrina (IPE) é uma doença pouco estudada em felinos, com poucos artigos e pesquisas publicadas sobre o tema, o que contribuiu no fato de essa doença ser considerada rara em gatos. O pâncreas exócrino possui uma grande reserva funcional, e por isso, os sinais clínicos só aparecem depois que 90% dessa reserva já foram consumidas pelo organismo (STEINER, 2013). Em filhotes não há reserva funcional do pâncreas exócrino, por isso os sinais clínicos aparecem mais rapidamente (SANTOS, 2017). Apesar de haver outras fontes de enzimas digestivas, como a amilase salivar, lipase gástrica e pepsinogênio, as pancreáticas desempenham um papel fundamental na digestão de todos os componentes nutricionais (STEINER, 2013). Para que o alimento seja digerido corretamente é necessário que ocorra uma hidrólise catalisada por uma enzima produzida pelo pâncreas exócrino, assim as enzimas digestivas são fundamentais para que ocorra o processo digestivo corretamente (HERDT e SAYEGH, 2013). Os sinais clínicos da IPE são inespecíficos, como perda de peso progressiva, polifagia, fezes amolecidas e com alimento não digerido, esteatorreia e pêlos sujos com fezes gordurosas (STEINER, 2013). Não existe cura para a Insuficiência Pancreática Exócrina, e na maioria dos casos, o tratamento é a suplementação enzimática e prolonga-se por toda a vida do paciente (SANTOS, 2017).

#### **Relato de Caso**

Fêmea felina, 3 meses, SRD, 1,0 kg, foi referida ao médico veterinário com diarreia crônica, anorexia e perda de peso progressiva. A tutora informou que a paciente passou a apresentar os sinais clínicos após um período em um abrigo para gatos. Pelo histórico e pelos sinais clínicos, suspeitou-se de giardíase, portanto foi realizado um exame coproparasitológico para elucidação do

1 Curso de Medicina Veterinária – PUC-PR

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Curso de Medicina Veterinária – UTP

5 Médica Veterinária – Clinifel Clínica Veterinária

6 Professor Orientador - UTP; [viniciuscaron@yahoo.com.br](mailto:viniciuscaron@yahoo.com.br)

caso, o qual não apresentou nenhuma infecção parasitária. Entretanto, como a giardíase pode não ser diagnosticada por um único coproparasitológico, iniciou-se o tratamento com benzoilmetronidazol 0,6% (7,5 mg/kg,BID), simeticona (75 mg/mL,BID), beta glucana spirulina (10 mg/kg,SID), buscando um diagnóstico terapêutico. Não houve melhora clínica com o tratamento instituído, por isso foi realizado outro exame coproparasitológico, não acusando nenhum parasita intestinal novamente. Ainda assim, decidiu-se iniciar o tratamento com o fembendazol (50 mg/kg,SID), não havendo melhora clínica novamente. A paciente foi encaminhada para a clínica para reposição eletrolítica, e durante o internamento, foi observado fezes amolecidas com alimento não digerido. Indicou-se aferição de tripsina imunorreativa que não sendo sugestivo de insuficiência pancreática exócrina. Realizou-se o exame de Tripsina imuno específica felina (fTLI) em que o resultado obtido foi de 5,7 µg/L (referência de 12,0 µg/L a 82,0 µg/L). Por esse motivo foi instituído tratamento com pancreatina (1 g/animal), para que fosse acrescentada ao alimento em todas as refeições. A paciente apresentou fezes mais endurecidas cinco dias após o início do tratamento, houve ganho de peso, alimenta-se voluntariamente e encontra-se ativa. Com a evolução clínica apresentada, fecha-se o diagnóstico terapêutico para a insuficiência pancreática exócrina. O tratamento estabelecido com a pancreatina deve ser administrado por toda a vida do paciente e em todas as refeições para evitar novos quadros diarreicos.

## Discussão

Segundo Santos (2017) a insuficiência pancreática exócrina não tem cura, por isso é importante a conscientização dos tutores quanto ao custo e duração do tratamento. A paciente em questão vive em um lar temporário à espera de adoção, a manifestação da doença precocemente pode ser um impedimento para que algum interessado conclua a adoção. A paciente apresentou os sinais citados por Steiner (2013) e respondeu positivamente à terapia conforme literatura consultada. De acordo com Santos (2017), a aferição de fTLI é um marcador eficiente para o diagnóstico de IPE, entretanto não fecha o diagnóstico, por ser indicativo de outros distúrbios de função do pâncreas. O resultado abaixo dos valores de referência unidos ao histórico e aos sinais clínicos são sugestivos da doença, por isso o tratamento foi instituído e os resultados obtidos confirmaram o quadro de IPE.

## Conclusão

A IPE é uma doença considerada rara e de difícil diagnóstico, pois não apresenta sinais patognomônicos, os exames laboratoriais e imagiológicos são inconsistentes e o *gold standard* não é diagnóstico definitivo. Não existe cura para a IPE e o tratamento com suplementação enzimática prolonga-se por toda a vida do paciente.



## Referências

HERDT, T.; SAYEGH, A. Digestion and Absorption: The Nonfermentative Processes. In Veterinary Physiology. 5 ed. p. 297- 319 St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders. 2013.

SANTOS, S.C.J.P. Insuficiência Pancreática exócrina em gato. Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias. Universidade de Lisboa, Portugal. 2017.

STEINER, J. M. Exocrine Pancreatic Insufficiency. In Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat. 8ed. p.4120-4126. St. Louis: Elsevier. 2017.



## **A RELAÇÃO ENTRE O HIPERADRENOCORTICISMO E A ÚLCERA DE CÓRNEA EM CÃES: RELATO DE CASO**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERADRENOCORTICISM AND CORNEAL ULCER IN DOGS: A CASE REPORT**

*Céline Bernard<sup>1</sup>, Vinicius Ferreira Caron<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Ceratopatia. Síndrome de Cushing. Endocrinopatia.

#### **Introdução**

O Hiperadrenocorticism (HAC) ou a Doença de Cushing é uma enfermidade endócrina resultante da superprodução crônica de cortisol pela hipófise ou pela glândula adrenal (LAUS et al, 2002). Como a corticotrofina é responsável pelo bom funcionamento de diversos sistemas do corpo, quando há um desajuste dessas glândulas ocorre o excesso de secreção do cortisol, desestabilizando todo o organismo e seu metabolismo. Desse modo, o hiperadrenocorticism foi associado à diversas lesões orgânicas, sendo uma delas as oculares (MAGGS, 2008). Visto que os níveis elevados endógenos do glicocorticóide são a causa do agravamento de ulcerações da córnea devido a lise de colágeno, junto com a sua degeneração e a redução da produção lacrimal, eles consequentemente contribuem para a má cicatrização corneana (PLUMMER et al, 2012). As manifestações oculares que o hiperadrenocorticism provoca são hiperpigmentação da pele das pálpebras e da conjuntiva, papiledema, retinopatia hipertensiva, atrofia óptica corneana e até panofalmia (LAUS et al, 2002). Os distúrbios endocrinológicos devem ser tratados para controlar a progressão do infiltrado, porém, a cicatrização é frequentemente muito lenta. O objetivo do presente estudo foi apresentar a relação com a úlcera córnea secundária ao hiperadrenocorticism.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um cão da raça Shih-Tzu de 9 anos, com 8 kg. Apresentou histórico de secreção ocular serosa no olho direito, iniciada há 10 dias e histórico de tratamento para úlcera de córnea ocorrida há 2 anos no mesmo olho. Animal possui o diagnóstico de hiperadrenocorticism em tratamento há 1 ano com fármaco trilostano e bom controle clínico. No exame oftálmico, observou-se epífora, blefaroespasmos, hiperpigmentação corneana e conjuntival e ruptura corneana. Realizado o teste de coloração com fluoresceína, o qual demonstrou úlcera de córnea superficial, envolvendo apenas a camada do epitélio corneano. Os exames sanguíneos não demonstraram alterações. Prescrito uso de colar elizabetano, colírio antibiótico de Gatifloxacino, colírio antiinflamatório

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; cece\_francia@yahoo.com

<sup>2</sup> Professor Orientador - UTP

diclofenaco sódico 0,1% e pomada cicatrizante dexpanthenol. Não pode ser prescrito o soro autólogo, devido a hipercortisolemia crônica deste paciente. Foi recomendado continuar com a medicação e colar elisabetano por 21 dias. No retorno em 10 dias, o teste com a fluoresceína se mostrou ainda positivo para úlcera, mas com indícios de reepitelização corneana e ausência dos demais sinais clínicos oftálmicos. No retorno em 21 dias, demonstrou teste com a fluoresceína negativo e a completa cicatrização corneana.

## Discussão

O paciente relatado apresentou as manifestações clínicas compatíveis com a úlcera de córnea como co-morbidade comum ao hiperadrenocorticismismo (PLUMMER et al, 2012). A fisiopatologia está baseada no excesso de corticoesteróides circulantes que irão impedir a deposição correta do colágeno estromal corneano, além de potencializar as enzimas colagenases, que fazem a lise tecidual. O mesmo raciocínio é empregado na contra-indicação do uso de corticoesteróides tópicos em córneas ulceradas (LAUS et al, 2002). O tratamento utilizado visou a controle de crescimento bacteriano (pois muitas bactérias são produtoras de colagenases), reduzir a dor e a reepitelização cicatrizante da cornea, como recomendado por Merlini et al (2014). O soro autólogo é um excelente repitelizante corneano, pois deposita os fatores de crescimento epitelial (HERRERA, 2007), mas neste paciente não pôde ser usado devido a hipercortisolemia. As repercussões sistêmicas, como hipertensão arterial, e metabólicas como hiperlipidemia e lipoproteinemia, geralmente são as causadoras das complicações oftálmicas em cães com hiperadrenocorticismismo (MAGGS, 2008). Isso contribui para que a úlcera de córnea progrida cada vez mais. Uma associação desses fatores foi observada em três cães com hiperadrenocorticismismo e úlcera de córnea sem resposta ao tratamento (PLUMMER et al, 2012) e essas alterações sistêmicas não foram observadas na paciente supracitada, podendo explicar o sucesso na terapia instituída.

## Conclusão

Os animais com endocrinopatia têm um alto risco de desenvolverem manifestações oftálmicas. O hiperadrenocorticismismo pode influenciar o tecido da córnea, e então retardar a cicatrização. Qualquer resposta do olho aos insultos ou estímulos externos ou intrínsecos tende à induzir outra resposta ocular, concedendo a permanência do ciclo nocivo. Dessa forma, o hiperadrenocorticismismo pode levar à uma úlcera e esta, permanecer ativa pela instabilidade do metabolismo. Deve-se então controlar a doença de base e verificar rotineiramente a saúde oftálmica.

## Referências

HERRERA, D. Enfermedades de la córnea. En: Oftalmología clínica en animales. Buenos Aires: Inter-Médica; p. 113-44, 2007.



LAUS, J.L.; SANTOS, C.; TALIERI, I.C. et al. Combined corneal lipid and calcium degeneration in a dog with hyperadrenocorticism: a case report [Vet Ophthalmol.](#) V.5, 61-4, 2002

MAGGS, D. J. Cornea and Sclera. In: MAGGS, D. J., et al (Ed.). Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology. 4. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier. cap. 10, p. 175- 202, 2008

MERLINI, N.B.; FONZAR, J.F.; PERCHES, C.S.; et al. Uso de Plasma Rico em Plaquetas em Úlceras de Córnea em Cães. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. Vol 66. Nº 6. Belo Horizonte, 2014.

PLUMMER, C.E. ; SPECHT, A. ; GELATT, K.N. et al. Ocular manifestations of endocrine disease. Veterinary Ophthalmology; vol. 15: 123–129, 2012



## DESEMPENHO DE BEZERROS EUROPEUS LACTENTES SUBMETIDOS À SUPLEMENTAÇÃO EM CREEP-FEEDING

### PERFORMANCE OF EUROPEAN CALVES SUBMITTED TO CREEP-FEEDING SUPPLEMENTATION

Mariana Tiepo Gonçalves<sup>1</sup>; Isabella Camargo Dias<sup>2</sup>; André Dalmass<sup>3</sup>; Marcos Vinícios Dalmass<sup>4</sup>; Odilei Rogério Prado<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Angus. Cria. Simental.

#### Introdução

Na bovinocultura de corte o intervalo de tempo do nascimento a desmama tem duração média de 200 dias, sendo um período de grande importância para o desenvolvimento do animal. O estado nutricional do bezerro ao nascer, depende da alimentação da vaca durante a gestação, mas essa condição é mantida com manejos adequados durante o crescimento do bezerro. O fornecimento de boas pastagens e suplementação alimentar são estratégias fundamentais para corrigir possíveis deficiências nutricionais (LUSBY, 1995) e expressar o potencial genético do animal. A alimentação suplementar conhecida como *creep-feeding* é estratégia importante no manejo nutricional de bezerros, apresentando vantagens, como maior ganho médio diário de peso, redução do estresse à desmama (CAMPOS et al., 2013), e do ponto de vista econômico, auxílio na produção de animais precoces, gerando maior taxa de desfrute para os rebanhos. O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da utilização de *creep-feeding* sobre o desempenho de bezerros de duas raças europeias de corte criados à pasto.

#### Metodologia

O estudo foi conduzido em propriedade particular, no município de Bituruna – PR. Foram avaliados 122 bezerros, lactentes, de 45 dias de idade, com peso médio ao nascer de  $30 \pm 3$ kg, sendo 56 da raça Aberdeen Angus e 66 da raça Simental, pertencentes ao mesmo rebanho. Durante o estudo, os animais foram divididos em quatro tratamentos: T<sub>1</sub> – 28 animais Aberdeen Angus sem suplementação; T<sub>2</sub> – 28 animais Aberdeen Angus recebendo suplementação; T<sub>3</sub> – 33 animais da raça Simental sem suplementação; T<sub>4</sub> – 33 animais Simental recebendo suplementação. Todos os animais permaneceram com as matrizes em pastagem de *Brachiaria brizanta* cv. Marandu até  $7 \pm 2$  meses, idade do desmame. Os bezerros receberam como suplementação concentrado com

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UNIGUAÇU

4 Zootecnista, RT Fazenda Sabiá - Bituruna-PR

5 Professor Adjunto - Medicina Veterinária – UTP; [orpradovet@gmail.com](mailto:orpradovet@gmail.com)

17% de PB e 69% de NDT. O suplemento foi fornecido na proporção de 0,5% do peso vivo, até o desmame, em espaço cercado, com 8 metros de comprimento e 90 cm de altura, impedindo a entrada das vacas, com cocho central de 2 metros de largura. Os animais foram pesados ao nascer e ao desmame, sendo este corrigido para 210 dias, e avaliados durante o período de amamentação sobre o ganho médio diário de peso e idade ao desmame. O delineamento experimental em fatorial 2x2, foi analisado pelo sistema SISVAR 5.0 e a comparação das médias submetidas ao teste de Tukey ao nível de 5%.

## Resultados e Discussão

Na tabela 1, são apresentadas as médias para peso ao desmame, peso corrigido aos 210 dias, idade ao desmame e ganho médio diário de peso. De acordo com as variáveis avaliadas houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para peso corrigido a idade de 210 dias e o ganho médio diário de peso, que foram maiores nos tratamentos que receberam suplementação, independente da raça, assim como dados de Souza (2005), avaliando terneiros de corte. Entre os grupamentos raciais houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para peso e idade ao desmame de bezerros que receberam suplementação, se comparados aos que não receberam. A suplementação também apresentou efeito sobre o peso ao desmame em animais da raça Simental, com relação aos animais que não foram suplementados da mesma raça, gerando resultados similares ao encontrados por Nogueira et al., (2006) em estudo sob os efeitos do *creep-feeding* sobre o desempenho de bezerros Nelore, e sobre a idade a desmama de bezerros da raça Angus, sendo menor em animais suplementados em cocho privativo.

**Tabela 1.** Resultado da interação entre as estratégias de suplementação e raças de bovinos de corte durante a fase de cria.

Variável	Raça	Suplementação em creep feeding	
		S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>
Peso desmame (kg)	1	185,8aA	188,9aB
	2	180,9aA	228,4bA
Peso 210 dias (kg)	1	167,4aA	199,4bA
	2	162,3aA	196,8bA
Idade (meses)	1	8,0aA	6,6bB
	2	8,3aA	8,3aA
GMD (kg)	1	0,63aA	0,81bA
	2	0,61aA	0,78bA

1 = Aberdeen Angus; 2 = Simental; S<sub>0</sub> = bezerros não suplementados; S<sub>1</sub> = bezerros suplementados; GMD = ganho médio diário de bezerros entre o nascimento e o desmame; Médias seguidas por letras maiúsculas diferentes na mesma coluna, e minúsculas diferentes na mesma linha diferem pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

## Conclusão

A suplementação em sistema *creep-feeding* demonstrou sua eficiência como alternativa de manejo nutricional capaz de melhorar os aspectos produtivos dos rebanhos, podendo ser corroborada pelo grupamento racial no peso ao desmame e idade a desmama.



## Referências

CAMPOS, A. M.; LEÃO, K. M.; CABRAL, J. F. Índices zootécnicos da fase de cria de uma propriedade de gado de corte tecnificada. *Revista tropica: ciências agrárias e biológicas*, v.7, n.1, p.82-88, 2013.

LUSBY, K.S. *Creep feeding beef calves*. Oklahoma: Oklahoma Cooperative Service, 1995. 9p.

NOGUEIRA, E.; MORAIS, M. G.; ANDRADE, V. J. et al. Efeito do creep feeding sobre o desempenho de bezerras e a eficiência reprodutiva de primíparas Nelore, em pastejo. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.58, n.4, p.607-613, 2006.

SOUZA, A. N. M. de. *Utilização de creep feeding e seus efeitos no peso a desmama de terneiros e no desempenho reprodutivo de vacas de corte*. 2005. Porto Alegre. 138f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Pós-graduação em Produção Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



## **DIABETES MELLITUS COM EVOLUÇÃO PARA CETOACIDOSE EM FELINO– RELATO DE CASO**

### **DIABETES MELLITUS WITH EVOLUTION FOR KETOACIDOSIS - CASE REPORT**

*Nóly Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Hellyend Silva Silveira Lustosa<sup>2</sup>; Julia Tamara De Sá<sup>3</sup>; Elaine Regina Barreto<sup>4</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Cetoacidose diabética. Hiperglicemia.

#### **Introdução**

O diabetes mellitus (DM) é um conjunto heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia. O alto nível de glicose no sangue se dá por falhas na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007). A hiperglicemia desencadeia complicações agudas e crônicas características da doença, resultando assim, em metabolismo anormal da glicose. Podem ocorrer anormalidades nos metabolismos de proteínas e lipídeos. Os animais com DM apresentam concentração de glicose sanguínea acima do limiar renal e, portanto, glicosúria, a qual é menos comum nas outras causas de intolerância a glicose (KITABCHI et al., 2001). Uma das principais complicações da DM é a cetoacidose diabética (CAD), a qual é considerada uma emergência médica caracterizada por alterações metabólicas extremas, incluindo hiperglicemia, acidose metabólica, cetonemia, desidratação e perda de eletrólitos. A CAD ocorre quando há uma deficiência de insulina combinada a um excesso de hormônios hiperglicemiantes como catecolaminas, glucagon, cortisol e hormônio do crescimento (KITABCHI et al., 2001).

#### **Relato de Caso**

Felino castrado, 6 anos, SRD, 4,5 kg foi encaminhado para internamento após tratamento domiciliar sob suspeita de Tríade Felina. Na guia de encaminhamento foram relatadas as principais alterações e os exames realizados, como emagrecimento progressivo, fezes pastosas, hiporexia e êmese. Os exames revelaram leucocitose com desvio a esquerda e hiperglicemia de 720 mg/dL. Ao iniciar o regime de internamento o paciente foi mantido em observação e monitoramento, onde manifestou poliúria, polidipsia, hiperglicemia persistente e glicosúria. Iniciou-se a terapêutica com Metronidazol (25 mg/kg, BID), Amoxicilina + Clavulanato de potássio (15 mg/kg, a cada 48h), Ácido

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária – Clinifel Clínica Veterinária

5 Professor Orientador - UTP; [viniciuscaron@yahoo.com.br](mailto:viniciuscaron@yahoo.com.br)

Ursodesoxicólico (15 mg/kg, SID), fluidoterapia (Ringer com Lactato suplementado com complexo B) e a introdução de nutrição clínica com suporte poli vitamínico. Novos exames foram requeridos, onde as alterações iniciais persistiram e outros desvios foram identificados, como aumento de ALT, AST, GGT, fosforo e proteína plasmática, queda progressiva do cálcio iônico, alta dosagem de frutossamina (567 mmol/L) e presença de glicosuria e cetonuria. Os sinais clínicos pré-existent se agravaram, desencadeando novas alterações como anorexia, hálito cetônico, êmese biliosa, desconforto abdominal e diarreia, levando a desidratação gradativa. Com base nos resultados dos exames e nas condições clínicas do paciente, iniciou-se protocolos de insulinoterapia com insulina Isófana com Protamina (NPH) e Glargina. Foi feita a construção da curva glicêmica (Figura 1), buscando a dose mais adequada ao paciente.

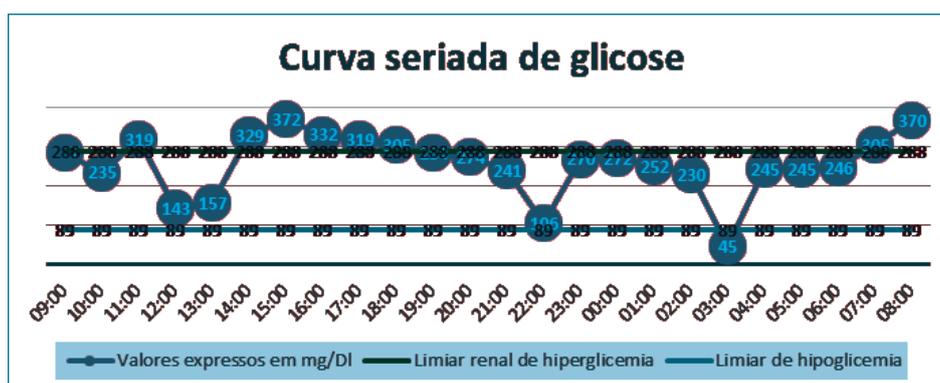


Figura 1. Curva glicêmica evidenciando as alterações glicêmicas obtidas ao longo de 24 horas.

## Resultados

Durante o período de internamento, notou-se que o paciente apresentava uma hipoglicemia às 3:00 da manhã seguida de hiperglicemia ao amanhecer. Sugerindo a existência do efeito Somogyi (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007) pouco discutido e esclarecido na medicina veterinária. Após dez dias de internamento, seguindo protocolo de insulinoterapia e ajustando a dose conforme a evolução, o paciente apresentou melhora nos exames, regressão nos sinais clínicos e estabilização dos níveis de glicose no sangue, mantendo a média de 260 mg/dL, com redução gradativa ao longo do tempo. O paciente recebeu alta com tratamento dietético para animais diabéticos e administração diária de Glargina (2 UI/kg/SID/SC). O tutor foi orientado a realizar retornos periódicos para monitoramento do quadro e ajuste da dose de insulina.

## Discussão

De acordo com Lалуha et al. (2004) DM é identificado como hiperglicemia persistente, com sinais clínicos compatíveis com o quadro, poliúria, polidipsia e perda de peso. Todas as

alterações citadas foram observadas no caso relatado. Segundo Bailiff et al. (2008) podem aparecer leucograma de estresse e infecção concomitante resultando em neutrofilia com desvio a esquerda, conforme relatado no caso. Kerl (2001) citou que os pacientes em CAD são levados a atendimento devido a anorexia, letargia e quase sempre encontram-se desidratados e que o achado laboratorial fundamental consiste em cetose, porém os gatos também estão acidóticos e hiperglicêmicos.

## Conclusão

A análise das alterações clínicas, somadas ao achados laboratoriais, auxiliaram na identificação do quadro de cetoacidose diabética e na conclusão do diagnóstico e tratamento eficaz para DM.

## Referências

BAILIFF, N.L.; NELSON, R.W.; FELDMAN, E.C. et al: Frequency and risk factors for urinary tract infection in cats with diabetes mellitus. *J Vet Intern Med* 20:850. 2006.

KERL, M: Diabetic ketoacidosis: pathophysiology and clinical laboratory presentation, *Comp Contin Edu Pract Vet* 23:220, 2001.

KITABCHI, A. E.; UMPIERREZ, G. E.; MURPHY, M. B.; e al. Management of hyperglycemia crises in patients with diabetes. *Diabetes Care*, v.24, n.1,p. 131-153, 2001.

LALUHA, P.; GERBER. B.; LALUHO, D. et al: Stresse hyperglycaemia in sick cats: a retrospective study over 4 years, *Schweiz Arch Tierheilkd* 146:375, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Tratamento e acompanhamento do Diabetes mellitus, 2007. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Diretrizes\\_SBD\\_2007%5B1%5D.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Diretrizes_SBD_2007%5B1%5D.pdf). Acesso em 13 de agosto de 2019.



## **USO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÃO SUBMETIDO A HEMILAMINECTOMIA – RELATO DE CASO**

### **USE OF PHYSIOTHERAPY ON POSTOPERATIVE IN A DOG SUBMITTED TO HEMILAMINECTOMY PROCEDURE - CASE REPORT**

*Alyne Ariela Anunciação<sup>1</sup>; Gabriel Pimentel Lago<sup>2</sup>; Jesséa de Fátima França Biz<sup>3</sup>; Juliana Cristina de Souza<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Disco intervertebral. Neurologia. Reabilitação.

#### **Introdução**

Afecções em coluna vertebral são observadas com frequência no atendimento de cães. Doenças do disco intervertebral, fraturas e luxações, afecções degenerativas e anormalidades congênitas são os diagnósticos mais relatados. Essas lesões podem levar a comprometimento neurológico (paresia ou paralisia), o que afeta a qualidade de vida dos pacientes (SANTOS et al., 2006). Os sinais clínicos apresentados dependem da localização da lesão e sua gravidade, incluindo dor focal ou generalizada, paresia, ataxia, paralisia e distúrbios de micção. Por meio da avaliação clínica do paciente, histórico, início dos sinais e progressão da doença, se obtém os dados necessários para estabelecimento da causa provável e tratamento indicado (NELSON e COUTO, 2015). Uma das causas mais comuns de lesão na medula espinhal é a doença do disco intervertebral (DDIV): hérnias de disco Hansen tipo I e II (STOPIGLIA e PEDRO, 2009). Segundo Lorenz e Kornegay (2006), a DDIV ocorre em 2% dos pacientes caninos. O processo de degeneração do disco **é normal e desenvolve-se com a idade** o que pode ocasionar a DDIV.

#### **Relato de Caso**

Um paciente canino, SRD, 8 anos, 16 kg após procedimento de hemilaminectomia foi encaminhado para a AnimaCare Reabilitação Veterinária com quadro de paraplegia. No exame físico os reflexos anal e caudal estavam preservados. No membro pélvico direito houve resposta positiva a dor profunda, a dor superficial teve resposta diminuída, os reflexos flexor e patelar estavam preservados. No membro pélvico esquerdo não houve resposta a dor profunda e superficial, reflexo flexor diminuído e reflexo patelar normal. O animal apresentou dor a palpação na coluna no segmento toracolombar. O protocolo fisioterápico foi laserterapia, eletroterapia, cinesioterapia e hidroterapia, uma vez por semana: laser classe IV (4 J/cm<sup>2</sup>) da região toracolombar a lombar; eletroestimulação

1 Curso de Pós-Graduação em Acupuntura Veterinária – UTP; alyne@vetfisio.com e Médica Veterinária- AnimaCare Reabilitação Veterinária

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora Orientadora - UTP

4 Médica Veterinária- AnimaCare Reabilitação Veterinária

nas modalidades TENS – *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* e HaiHua em segmentos toracolombar, lombar e lombosacral por 10'; exercícios proprioceptivos (pedalamento, *weight shift*, estímulo de cauda e escovação); hidroterapia inserida de forma progressiva, com duração de 20' e velocidade de 0,8 a 1,5 km/h. O paciente teve resposta significativa a partir da segunda sessão, evoluindo para quadro de deambulação normal após oito sessões. Sugeriu-se manutenções mensais e em caso de dor.

## Discussão

As queixas relatadas em cães com afecções de coluna são dor progressiva ou aguda, dificuldade de locomoção, fraqueza ou paralisia. Deve suspeitar-se de doenças em qualquer animal com relutância em saltar, dor espontânea e intermitente ou incoordenação (DENNY e BUTTERWORTH, 2006), neste caso, o paciente caminhava menos até apresentar perda de movimentos em membros pélvicos. A fisioterapia veterinária auxilia no tratamento de afecções ortopédicas e neurológicas, com objetivos de eliminar causa de disfunção, reduzir sinais clínicos e aliviar dor, promovendo bem-estar e qualidade de vida (Levine et al., 2008), observado de forma rápida neste paciente, em apenas três sessões caminhava normalmente e sem dor. Draper et al. (2012), observaram que o uso da laserterapia em cães que passaram por hemilaminectomia para o tratamento de DDIV toracolombar, reduziu o tempo em que os animais voltaram a caminhar, comparando-se com os que não foram tratados com laser. O mecanismo de analgesia pelo TENS explica-se pela teoria das comportas. Impulsos gerados nos receptores cutâneos, caminham por fibras largas aferentes, chegam primeiro e bloqueiam o portão no corno dorsal da medula, inibindo impulsos de dor que chegam através das fibras de menor calibre (MIKAIL e PEDRO, 2006), aliado ao fato que o laser não tem consequências ou efeitos colaterais. A fisioterapia é indicada para o tratamento de hérnias de disco, traumas agudos e outras afecções de coluna vertebral, apresentando benefícios na reabilitação dos animais (RIOS, 2016), neste relato foi essencial para que o animal voltasse a deambular.

## Conclusão

O paciente obteve melhora significativa em sua deambulação. O procedimento cirúrgico associado a reabilitação é uma ótima alternativa para que o animal recupere sua qualidade de vida.

## Referências

- DENNY, H.; BUTTERWORTH, S. Cirurgia Ortopédica em Cães e Gatos. ROCA, 2006. Exame Neurológico, p. 138–144.
- DRAPER, W. et al. Low-level laser therapy reduces time to ambulation in dogs after hemilaminectomy: a preliminary study. *Journal of Small Animal Practice*, Wiley Online Library, v. 53, n. 8, p. 465–469, 2012.



LEVINE, D.; MILLIS, D.L.; MARCELIN-LITTLE, D.J. Introdução à reabilitação física em veterinária. In: TAYLOR, R. et al. (Ed.). *Reabilitação e Fisioterapia na Prática de Pequenos Animais*. ROCA, 2008. Introdução à Reabilitação Física em Veterinária, p. 1–8.

LORENZ, E.; KORNEGAY, J. *Neurologia Veterinária*. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2006.

MIKAIL, S.; PEDRO, C.R. *Fisioterapia Veterinária*. 1. ed. São Paulo: Manole. 2006

NELSON, R.; COUTO, C. (Ed.). *Medicina Interna de Pequenos Animais*. ELSEVIER BRASIL, 2015. chp. Localização da Lesão e Exame Neurológico.

RIOS, M. S. *Fisioterapia veterinária: as diversas modalidades terapêuticas*. 2016.

SANTOS, T.C.C. et al. Principais afecções da coluna vertebral de cães: estudo retrospectivo (1995-2005). *Veterinária e Zootecnia*, v. 13, n. 2, p. 144–152, 2006.

STOPIGLIA, A.J.; PEDRO, C.R. Lesões dos nervos periféricos. In: MIKAIL, S.; PEDRO, C. (Ed.). *Fisioterapia veterinária*. 2a ed. Manole, 2009. Lesões dos Nervos Periféricos, p. 174–181.



## **TRATAMENTO DE LESÃO POR MORDEDURA EM CÃO UTILIZANDO MEMBRANA DE CELULOSE POROSA**

## **TREATMENT OF DOG BITING INJURY USING POROUS CELLULOSE MEMBRANE**

*Ana Julia Fontes Gonçalves<sup>1</sup>; Vitória Cristina da Silva Marques<sup>2</sup>; Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>3</sup>; Celia Regina Dantas<sup>4</sup>; Jesséa de Fátima França Biz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Pele. Ferida. Cicatrização.

### **Introdução**

A pele apresenta as funções de proteção contra traumatismo, agentes químicos e invasão de microrganismos, bem como termorregulação (MONTEIRO et al., 2007). Devido ao alto índice de animais acometidos por traumas, atualmente buscam-se alternativas que facilitem a cicatrização (COELHO, 2001). Os ferimentos advindos desses traumas podem ser causados por atropelamento ou brigas entre animais, isso requer avaliação cuidadosa do estado geral do paciente antes de iniciar o tratamento das lesões cutâneas (SIMAS, 2012). A membrana porosa é uma tecnologia inovadora, que visa menor manipulação do ferimento, acelera o processo de cicatrização e não deixa resíduos ao ser retirado (GRAMS, 2006). Preserva células viáveis, fatores de crescimento, acelera o processo cicatricial e facilita a visualização da cicatrização sem remoção da membrana. Este trabalho teve por objetivo descrever a evolução clínica de uma ferida cutânea ocorrida por mordedura no dorso de um cão.

### **Relato de Caso**

Um cão Pinscher, oito anos, 4 kg, foi atendido por um Médico Veterinário em domicílio no bairro Cajuru em Curitiba. O animal apresentava inicialmente uma lesão de 8 cm em região dorsal, resultante de trauma por mordedura de outro animal. Inicialmente, realizou-se antissepsia com Clorexidina, debridamento da ferida e como tratamento tópico foi indicado o uso de pomada antimicrobiana contendo Colagenase 0,6 U, Cloranfenicol 0,01 g e Digluconato de Clorexidina 0,7 g, por 10 dias. Como tratamento sistêmico prescreveu-se Cefalexina 75 mg/kg BID por 11 dias, Meloxicam 0,2 mg/kg SID por 7 dias e Ranitidina 150 mg/kg BID por 11 dias. Este protocolo não apresentou resultados satisfatórios. Iniciou-se então, um novo tratamento com

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP.

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP.

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP.

4 Curso de Medicina Veterinária - UTP.

5 Professora Orientadora – UTP, jesséa.franca@gmail.com

membrana regeneradora porosa, realizou-se tricotomia do local, como solução antisséptica utilizou-se Clorexidine a 1%, a membrana foi colocada sobre a lesão. Recobrimo a membrana, foi feito curativo utilizando-se gaze e atadura. A troca da membrana e do curativo foi realizado semanalmente por 30 dias. A ferida que inicialmente estava com 8 cm, passou a ter 6 cm em sete dias de tratamento, 3 cm em 19 dias, 1 cm em 26 dias até a cicatrização plena em um período de 30 dias.

## Discussão

Na rotina da Medicina Veterinária, frequentemente são encontrados casos de feridas cutâneas de difícil cicatrização e crônicas (WANESSA, 2014). A membrana de celulose propõe tratamento de lesões crônicas, ou feridas que não respondem a terapia convencional (MORESCHI, 2006). Sua transparência permite a inspeção constante da ferida, o que diminui a frequência da aplicação dos curativos (PITANGUY, 1988). A membrana de celulose, por ser um curativo considerado oclusivo, mantém a umidade da ferida e pode favorecer a reparação da derme, pois possui efeitos positivos sobre a formação do tecido de granulação (MORESCHI, 2006). No caso relatado a cicatrização total da pele ocorreu no 30º dia de tratamento, diferente de um estudo feito por Wouk (1998), utilizando-se a membrana em suínos que obtiveram feridas induzidas por procedimentos cirúrgicos, onde a cicatrização total ocorreu no 38º dia de tratamento. Em outro estudo (BARNETT, 1983) com utilização de gaze seca como curativo secundário, houve remoção da camada reepitelizante a cada troca, havendo absorção do exsudato, neste relato, a utilização de gaze umedecida com solução fisiológica a 0,9% mostrou-se mais eficaz, mantendo a hidratação necessária para formação da camada epitelizante.

## Conclusão

Durante o uso da membrana regenerativa porosa em cão, notou-se que é de fácil aplicação, proporciona redução da dor tendo em vista que não é preciso fazer a troca diária do curativo, além disso, possui porosidades que possibilitam a drenagem estimulada ou espontânea do exsudato. Se faz necessária a continuação de estudos quanto a ação da membrana de celulose porosa em cães, tendo em vista que pode ser uma alternativa para uso em dermatologia veterinária.

## Referências

- BARNETT, A.; BERKOWITZ, R.L.; MILLS, R.; VISTNES, L.M. Comparison of synthetic adhesive moisture vapor permeable and fine mesh gauze dressings for split-thickness skin graft donor sites. *The American Journal of Surgery* v.145, p.379-381, 1983
- COELHO, C.O.C; CARRAZONI, P.G, MONTEIRO, V.L.C; MELO, F.A.D. et al. Biopolímero produzido a partir da cana-de-áçúcar para cicatrização cutânea. *Acta Cir Bras* 2001; 17 (supl. 1):11-13.



GRAMS, M.T.T; RENCK, L.R. Uso de membrana regeneradora porosa em lesões decorrentes de queimaduras em crianças. Florianópolis, 2006.

MONTEIRO, V.L.C; COELHO, M.C.O.C; CARRAZZONI, P.G; MOTA, E.A. et al. Cana-de-açúcar no tratamento de feridas cutâneas por segunda ou Terceira intenção. Medicina Veterinária, Recife, v.1, n.1, 2007. p.1-2.

MORESCHI, J.C.; SIQUEIRA, J.J.P. Desenvolvimento, características e funcionamento da membrana porosa Membracel®.

PITANGUY, I.; SALGADO, F.; MARACAJÁ, P. F. Utilização de película de celulose (Biofill) como curativo biológico. Rev. Bras. Cir, v. 78, n. 5, 1988. p. 317-26.

SIMAS, S.M. O tratamento de feridas cutâneas em cães e gatos – Monografia. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária; 2012.

WANESSA, B.K; GIORDANO, C.G; JULIANO S.L; CONTESINI, T. et al. Eletroestimulação na cicatrização de feridas cutâneas experimentais em coelhos. Santa Maria: Ciência Rural, 2014.

WOUK, A.F.P.F. et al. Membrana biológica. Estudo comparativo com outros agentes promotores da cicatrização da pele em suínos: aspectos clínicos, histopatológicos e morfométricos. Archives of Veterinary Science, v. 3, n. 1, 1998.



## **USO DE TERAPIAS INTEGRATIVAS NO TRATAMENTO DE SEQUELAS DE CINOMOSE EM CÃO – RELATO DE CASO**

## **USE OF INTEGRATIVE THERAPIES IN THE TREATMENT OF CANINE DISTEMPER SEQUELS - CASE REPORT**

*Alyne Ariela Anunciação<sup>1</sup>; Gabriel Pimentel Lago<sup>2</sup>; Jesséa de Fátima França Biz<sup>3</sup>; Juliana Cristina de Souza<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Fisioterapia. Neurologia. Ozonioterapia.

### **Introdução**

Cinomose é uma doença infectocontagiosa, causada por Morbillivirus, família *Paramyxoviridae* de distribuição mundial (APPEL e SUMMERS, 1999). O cão é o principal reservatório, sua transmissão ocorre principalmente por aerossóis, podendo ser excretado na urina por até três meses após a fase aguda da infecção (GREENE e APPEL, 2006). Os sinais neurológicos observados são: cegueira, convulsões, ataxia cerebelar, vestibular ou sensorial e mioclonias. A terapia deve ser de suporte e sintomática (SHERDING, 2003), visando melhorar a resistência do animal e evitar/tratar infecções secundárias, a recuperação e sobrevivência depende de o animal possuir resposta imunológica suficiente para combater o vírus (AMARAL, 2005). O objetivo deste trabalho foi relatar os benefícios que a fisioterapia e ozonioterapia proporcionam no tratamento nas sequelas da cinomose.

### **Relato de Caso**

Um paciente canino, sem raça definida, quatro anos de idade, 15 kg, foi tratado clinicamente durante um ano para cinomose e encaminhado para fisioterapia e acupuntura na AnimaCare Reabilitação Veterinária. O paciente apresentava mioclonia na cabeça, atrofia em membros torácicos e pélvicos, sem dor a palpação de coluna, déficit proprioceptivo em membros torácicos e pélvicos, caracterizando tetraparesia sem resposta a ameaça. Foram propostas técnicas de reabilitação de fisioterapia (eletroterapia, cinesioterapia e hidroterapia) e ozonioterapia com frequência de três vezes por semana. A eletroterapia foi na modalidade NMES (*Neuromuscular Electrical Stimulation*), em membros torácicos e pélvicos nos seguintes músculos: supraespinhal, infraespinhal, bíceps e glúteo, flexor e quadríceps, respectivamente, de forma bilateral, alternando-se em cada sessão, com objetivo de fortalecimento devido a atrofia. A terapia manual consistiu de massagem e alongamento de membros torácicos e pélvicos para relaxamento, devido a contratura por desuso.

1 Pós-Graduação em Acupuntura Veterinária - UTP; alyne@animacare.vet.br e Médica Veterinária - AnimaCare Reabilitação Veterinária

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora Orientadora - UTP

4 Médica Veterinária - AnimaCare Reabilitação Veterinária

Realizou-se TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) no segmento da coluna lombar. A hidroterapia foi inserida progressivamente, com duração de 10 minutos e velocidade de 0,3 a 0,7 km/h, inicialmente com estímulos de pedalamento e caudal. A ozonioterapia foi realizada pela via intrarretal (5 mL/kg, 15 ug/mL), uma vez por semana, por quatro meses. O paciente apresentou evolução significativa ao longo das sessões e permanece em tratamento, caminha na hidroesteira sem auxílio, bem como na cadeira de rodas adaptada para cão.

## Discussão

Por se tratar de enfermidade neurológica de alto grau de mortalidade, as sequelas são consideradas irreversíveis, incapacitantes e de tratamento limitado (BIRCHARD e SCHERDING, 2008). Neste caso, a reabilitação amenizou tais sequelas para conforto e qualidade de vida ao animal. Os programas de fortalecimento e ganho de força muscular são procedimentos importantes e utilizados na fisioterapia (EVANGELISTA et al., 2007), neste caso, o desuso prolongado decorrente da alteração neurológica, resultou em rápida atrofia muscular. A estrutura e funcionalidade muscular são condicionadas pela atividade proprioceptiva, inervação motora, carga mecânica, realização de ciclos de estiramento/encurtamento e mobilidade das articulações. Quando algum desses fatores é comprometido, a atrofia muscular desenvolve-se de forma imediata e drástica (KORNEGAY, 1997). Devido às propriedades da água, a realização de exercícios submersos torna-se diferente dos realizados fora da água. As diferenças estão ligadas ao empuxo, pressão hidrostática e ao impacto mecânico. No caso relatado, o paciente evoluiu de um quadro de tetraplegia para tetraparesia, locomovendo-se na hidroesteira sem auxílio, devido as propriedades supracitadas. A ozonioterapia está entre as práticas biooxidantes promissoras, devido ao baixo custo de investimento e manutenção, facilidade de aplicação e evidências clínicas (RODRIGUES et al., 2009). Como prática terapêutica justifica-se por propriedades viricida, bactericida e fungicida, baseado na oxidação da membrana celular e componentes citoplasmáticos, ocasionando morte dos microrganismos (VILARINDO et al., 2013), sendo fundamental neste paciente relatado.

## Conclusão

O paciente obteve melhoras significativas em seu quadro clínico, conseqüentemente em sua qualidade de vida, comprovando a eficácia das terapias integrativas para animais que apresentam sequelas da cinomose.

## Referências

- AMARAL, M.T. Cinomose. Disponível em: <<http://www.homeopatiaveterinaria.com.br/cinomose>. 2005. Htm>.  
APPEL, M.G.; SUMMERS, B.A. Canine distemper: current status. [S.l.: s.n.], 1999.



BIRCHARD, S.J.; SHERDING, J. Manual Saunders - Clínica de Pequenos Animais 3.ed. São Paulo: Editora Roca, 2008. 2072p.

EVANGELISTA, A.R.; GRAVINA, G.A.; BORGES, F.S.; VILADIR JUNIOR, N.P. Adaptação das características fisiológicas da fibra muscular por meio da eletroestimulação. *Fisioterapia Brasil*. v. 4, n. 5, p. 326-334. 2007.

GREENE, C.E.; APPEL, M.J. Canine distemper. In: GREENE, C. E. (Ed.). *Infectious diseases of the dog and cat*. 3th ed. St Louis: Elsevier, 2006. p. 25-4

KORNEGAY, J.N. Distúrbios dos músculos esqueléticos. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 1019-1037

RODRIGUES, R.D.; CIPRIANO, L.F.; SILVA, M.V.A.; SOUZA, T.I.M.; CAMPOS, T.A.; VALLE, M.R.T. Uso tópico de óleo ozonizado no tratamento de dermatite em uma cadela. UNIUBE. 2009.

SHERDING, R.G. Cinomose. In: BIRCHARD, S.J., SHERDING, R.G. *Manual Saunders: clínica de pequenos animais*. 2 ed. São Paulo: Roca, p. 117-120, 2003.

VILARINDO, M.C.; ANDREAZZI, M.A.; FERNANDES, V.S. Considerações Sobre o Uso da Ozonioterapia na Clínica Veterinária. VIII EPCC- Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, ISBN 978-85-8084-603-4. Ano de publicação: 2013.



## **TROMBOCITOPENIA IMUNOMEDIADA EM CÃO: RELATO DE CASO**

## **IMMUNOMEDIATED THROMBOCYTOPENIA IN DOG – CASE REPORT**

*Gabrielle Molés da Cruz<sup>1</sup>; Jesséa de Fátima França Biz<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Corticoide. Plaquetas. Sangue.

### **Introdução**

A trombocitopenia imunomediada (TIM) primária ocorre quando anticorpos são direcionados contra antígenos presentes nas membranas das plaquetas normais, resultando na sua destruição prematura por macrófagos de forma idiopática, isto ocorre por mecanismos de hipersensibilidade tipo II (citotoxicidade dependente de anticorpos). Podendo estar ligada também a formação de anticorpos contra megacariócitos e o bloqueio na trombopoiese. Quando ocorre esse consumo e a produção não é compensada pelos megacariócitos, a trombocitopenia se desenvolve. O diagnóstico baseia-se nos sinais clínicos, avaliação e quantificação das plaquetas. Deve-se descartar doença secundárias, para sua confirmação. O tratamento é realizado com o uso de corticoides, sendo a escolha primária prednisolona 2 mg/kg/BID por três a quatro semanas, além de terapia suporte para as demais alterações (KERVIN e MAUIDIN, 2007; SIMÕES, 2008; MEEKING e HACKNER, 2013). Este trabalho teve como objetivo relatar um caso sobre trombocitopenia imunomediada em cão.

### **Relato**

Foi atendida para a realização de exames de rotina, na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (CEMV-UTP), uma fêmea da raça Lhasa Apso, seis anos, castrada, sem queixa relatada pelo tutor. No exame físico não observou-se alterações, estando todos os parâmetros dentro da normalidade. Exames sanguíneos evidenciaram trombocitopenia. Após a confirmação desta, realizou-se exames complementares como ultrassonografia abdominal e SNAP 4DX® PLUS (*Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis*, *Ehrlichia ewingii*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma platys* e *Borrelia burgdorferi*), sem alterações nos seus resultados. O tratamento instituído foi prednisolona 1 mg/kg/BID. Uma semana após, foi realizado novo exame de sangue, o qual demonstrava discreta melhora e leucocitose por neutrofilia, linfocitose e eosinofilia. No esfregaço sanguíneo evidenciou-se macroplaquetas. Continuou-se o uso da prescrição por mais 13 dias, realizando então novo exame, onde havia queda do número de plaquetas. Foi solicitada nova realização de hemograma após 14 dias, observando a permanência da trombocitopenia. Sete dias após a paciente retornou para acompanhamento, apresentando melhora gradativa, persistindo

<sup>1</sup> MV – PAP/UTP, gabi\_molles@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora orientadora - UTP

a trombocitopenia, novamente foi instituído o mesmo tratamento, até novas recomendações. Após um mês, a paciente retornou para realização de novos exames, e ainda encontrava-se com trombocitopenia. Optou-se por aumentar a dose do corticoide para 2 mg/kg/SID.

## Discussão

Por meio do histórico da paciente suspeita-se de um caso de TIM primária, devido a ausência de diagnósticos conclusivos. Nestes, opta-se por iniciar o tratamento com corticóide 2 mg/kg/BID (MEEKING e HACKER, 2013). O diagnóstico de TIM primária se dá a partir da exclusão de causas de trombocitopenia secundária, como anemia hemolítica, exame de titulação de hemoparasitas (PCR), anamnese e ultrassonografia. Na realização do hemograma da paciente, a contagem de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito, não demonstrava evidências de um quadro de anemia. Na leitura da lâmina de esfregaço não foram encontrados esferócitos, típicos de anemia hemolítica. Brites (2007) sugere o uso de 1 a 2 mg/kg/BID, a terapia instituída a paciente foi de 1 mg/kg/BID, nas primeiras avaliações obteve melhora, porém como na sequência a paciente não demonstrou evolução, foi instituída a terapia como sugere Nakamura et al (2012) com dose de 2 mg/kg/BID por três a quatro semanas. Após esta alteração de dose a paciente obteve melhor resposta. Não realizou-se mais testes na paciente relatada por esta apresentar o quadro característico de TIM primária. De acordo com Schwartz et al (2014) o teste para detecção de anticorpo pode ser realizado, embora sensível, não está muito disponível e possui especificidade limitada ao TIM primária.

## Conclusão

A trombocitopenia primária costuma ser comum entre os cães, sendo uma desordem homeostática, não transmissível, de grande relevância tanto para a clínica, quanto para a patologia clínica. Por ser uma doença que não possui sintomatologia específica, muitas vezes é sub-diagnosticada. A diferenciação da TIM primária para secundária não é simples, deve-se avaliar outras causas de trombocitopenia. O prognóstico muitas vezes torna-se favorável, variando de acordo com a resposta individual do paciente.

## Referências

- BRITES, M.G. Trombocitopenia Imunomediada em Cão - Revisão bibliográfica e relato de caso. 2007. Porto Alegre, 31f. Monografia (Especialização em Análises Clínicas Veterinárias) – Curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- KERWIN, S. C.; MAULDIN, G. E. Hemostasia, sangramento cirúrgico e transfusão. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. Manole, 2007.
- MEEKING, S.A.; HACKNER, S.G. Trombocitopenia Imunomediada. In: MAZZAFERRO, E.M. Emergências e Cuidados Críticos: em Pequenos Animais. Roca, 2013.



NAKAMURA, R.K.; TOMPKINS, E.; BIANCO, D. Therapeutic options for immunemediated thrombocytopenia. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 22, n. 1, p. 59–72, 2012.

SCHWARTZ, D.; SHARKEY, L.; ARMSTRONG, P.J.; KNUDSON, C.; KELLEY, J. Platelet volume and plateletcrit in dogs with presumed primary immune-mediated thrombocytopenia. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 28, n. 5, p. 1575-1579, 2014.

SIMÕES, C. Trombocitopenia imuno-mediada na clinica de animais de companhia. 2008. Lisboa, 121f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.



## EXCISÃO CIRÚRGICA DE SARCÓIDE EM REGIÃO DE QUARTELA EM EQUINO - RELATO DE CASO

*Priscila Lima de Oliveira<sup>1</sup>, Rafaela de Moraes<sup>2</sup>, Daniel Fernando Grochoski<sup>3</sup>, Guilherme Paes Meirelles<sup>4</sup>, Liede Camila Simioni Felício<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Tumor. Sarcoide. Lesões.

### Introdução

O sarcóide é considerado o tumor mais comum de pele em equinos (ROONEY e ROBERTSON, 1996) e pode ocorrer em todos os equídeos, mulas e jumentos (BRADFORD, 1994), não tendo predileção por idade, raça, sexo ou coloração de pelagem, tendo sua distribuição mundial e sendo relatado em vários países. Apesar de ser um tumor, o sarcóide não é metastático e pode se apresentar de maneira única (presença de apenas um nódulo) ou múltipla (presença de vários nódulos) tendo como característica ser localmente invasivo (THOMASSIAN, 2005). Existem diferentes formas de classificação clínica dos sarcóides sendo elas: verrucoso, superficial, nodular, fibroblástico, misto (KNOTTEBELT, 2005). O tratamento a ser adotado vai depender de fatores como o número de tumores, tamanho, localização e extensão da lesão (BENSIGNOR et al., 2005; KNOTTEBELT, 2005). Dentre as técnicas mais descritas de tratamento estão a excisão cirúrgica, crioterapia, imunoterapia, quimioterapia e radioterapia (BENSIGNOR et al., 2005; RADOSTITS et al., 2007).

### Relato de Caso

Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Tuiuti do Paraná, um equino, da raça quarto de milha, 15 anos, pesando 435 Kg, apresentando um sarcóide em região de quartela, logo acima do casco, do membro posterior esquerdo. Após avaliação do tipo de tumor, tamanho e localização foi optado por realizar a retirada do tumor cirurgicamente. Após realização do exame físico e exames complementares (hemograma e bioquímico), foi considerado apto para o procedimento cirúrgico. Inicialmente foi sedado com detomidina (20 mcg/kg – IV). A indução foi realizada com cetamina (2,2 mg/kg – IV) e midazolam (0,1 mg/kg). Na sequência foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal e foi realizada a intubação endotraqueal e mantido no oxigênio 100%. A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano (taxa variável) juntamente com a

1 MV – PAP/UTP

2 MV – PAP/UTP

3 MV – PAP/UTP

4 Professor Orientador - UTP

5 Professor Orientador - UTP

infusão contínua de lidocaína (1 mg/kg/h – IV), cetamina (0,6 mg/kg/h – IV) e xilazina (0,5 mg/kg/h – IV). A excisão cirúrgica foi realizada com auxílio de um bisturi elétrico e o tumor foi retirado em sua totalidade deixando a ferida cirúrgica aberta para cicatrização por segunda intenção, foi realizado então uma bandagem compressiva para ajudar a estancar o sangramento. Após a retirada do sarcóide, foram coletados três pequenos fragmentos do tumor, colocados em imersão no nitrogênio líquido e depois implantados no subcutâneo na região da tabua do pescoço, com o objetivo de estimular a imunidade do animal funcionando como vacina autógena. No pós-operatório foi administrado omeprazol (20 g/dia, VO, SID, por 5 dias), flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, BID, por 6 dias), e antibióticos: benzilpenicilina procaína (35.000 UI/kg, IM, BID, por 5 dias), gentamicina (6,6 mg/kg, SID, 15 dias).

## Discussão

O sarcóide pode ocorrer em qualquer parte do corpo do animal, no entanto tem predileção por algumas regiões específicas como pescoço, membros e região abdominal (SCOTT e MILLER JR., 2003; GINN et al., 2007) corroborando com o local onde o tumor se desenvolveu no paciente, que foi na região de quartela do membro posterior esquerdo. O tratamento realizado no paciente, excisão cirúrgica do tumor, está de acordo com o descrito por Besingnor et al. (2005), que diz que o tratamento deve ser escolhido de acordo com número e o tamanho das lesões. O animal apresentava uma única lesão e com tamanho elevado, optando-se assim pela retirada cirúrgica do tumor. Foi realizado também o implante de pequenos fragmentos dos tumores na região do pescoço do animal para estimular a reação antígeno/anticorpo, estimulando assim a imunidade do paciente, que está de acordo com o descrito por Besingnor et al. (2005) e Radostits et al., (2007), como forma de tratamento para evitar a recidiva e o aparecimento de novas lesões.

## Conclusão

O sarcóide apesar não ser uma neoplasia maligna, pode causar uma diminuição da qualidade de vida do paciente, e a retirada cirúrgica do tumor tem se mostrado como uma boa técnica para o tratamento dessa enfermidade, porém pode ser que não seja o suficiente. Portanto o tratamento deve ser escolhido com critérios clínicos levando em conta o tipo de tumor, tamanho e localização, pois para cada protocolo existem diferentes indicações.

## Referências

- BENSIGNOR, E.; GROUX, D.; LEBIS, C. As doenças de pele do cavalo. São Paulo: Organização Andrei Editora Ltda., 2005. 128 p.
- BRADFORD, P.S. Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais, v.2, p.1275-1278, 1 ed., 1994.
- GINN P.E., MANSELL, J.E.K.L.; RAKICH, P.M. 2007. Skin and appendages, p.553-781. In: Maxie M.G. (Ed.)



Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals. Vol.1 5th ed. Elsevier, Philadelphia.

KOTTENBELT, D.C. A suggested clinical classification for the equine sarcoid. Clinical Techniques in Equine Practice, v.4, p.278-295, 2005.

ROONEY, J.R.; ROBERTSON, J.L. Integument. Equine Pathology. Iowa: Iowa State University Press, 1996. p.287-307.

RADOSTITS, O.M. et al. Diseases associated with viruses and Chlamydia II. In: Veterinary Medicine - A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats. 10ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. p.1307-1438.

SCOTT, D.W.; MILLER JR., W.H. 2003. Equine Dermatology. Saunders, Saint Louis, p.698-795.

THOMASSIAN, A. Enfermidades dos cavalos. 4 ed. São Paulo: Varela. 2005.



## **ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE CARNE MOÍDA DE VAREJO EM CURITIBA-PR**

### **MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF RICE MEAT IN CURITIBA-PR**

*Ingrid Stenzowski<sup>1</sup>; Isabele Cristina Bein<sup>2</sup>; Scarlet Vieira<sup>3</sup>; Bruna Moreira<sup>4</sup>; Anderlise Borsoi<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Carne bovina. Contaminação. Qualidade microbiológica.

#### **Introdução**

A carne é um alimento de origem animal, fonte de proteínas de alto valor biológico e rica em vitaminas do complexo B e em minerais de alta biodisponibilidade como ferro e zinco (BENDER, 1992). Dentre os produtos obtidos da carne bovina, a carne moída é um alimento que se destaca entre os demais, uma vez que é bem aceito pelo consumidor devido a sua praticidade, por apresentar preços acessíveis e ser utilizada de diversas maneiras na culinária (PIGARRO e SANTOS, 2008; MENDONÇA e SILVA, 2012). O fato de a carne moída ter uma superfície de contato maior e ser muitas vezes proveniente de retalhos de outras carnes faz com que ela seja uma ampla fonte de contaminação. Essa contaminação se dá, inclusive, por enterobactérias que podem causar distúrbios gastrointestinais agudos, como diarreia, vômito, desconforto e dores abdominais (OLIVEIRA et al., 2002). O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de carne moída adquirida em mercados na região de Curitiba, através de análise microbiológica para a presença de *Salmonella* spp, contagem de microrganismos mesófilos, coliformes totais e pesquisa de fungos, realizada no Laboratório de Microbiologia da Universidade Tuiuti do Paraná.

#### **Materiais e Métodos**

Foram coletadas de mercados distintos localizados na Cidade de Curitiba – Paraná, 8 amostras de carne moída resfriada em porções de aproximadamente 100 (cem) gramas. As coletas foram realizadas em setembro de 2018. Após a aquisição, as amostras foram transportadas imediatamente ao laboratório. As amostras foram fracionadas, sendo divididas em porções de 25 g e adicionados 225 mL de água peptonada tamponada 1% (AP 1%). Para a pesquisa de mesófilos foi utilizado ágar PCA (ágar de contagem em placa), com 5 diluições seriadas ( $10^0$ - $10^4$ ) em AP 1%. De cada diluição foi retirado 1 mL em placa de Petri e adicionado o ágar PCA em plaqueamento de profundidade com dupla camada. Ainda 1 mL de cada diluição foi plaqueada com alça de Drigalski estéril, em ágar MacConkey para contagem de coliformes totais. As placas foram incubadas a

1 Médica Veterinária – bruna.moreira96@hotmail.com

2 Médica Veterinária

3 Médica Veterinária

4 Médica Veterinária

5 Professora Orientadora, Curso de Medicina Veterinária – UTP



37°C por 48 horas para contagem de colônias e após foram incubadas em Caldo EC utilizando tubo de Duran. A partir da diluição inicial, incubada por 18 horas a 37°C, foi realizado o plaqueamento em: meio ágar Cetrimide para pesquisa de *Pseudomona* e meio ágar Baird Parker para pesquisa de estafilococos. Ambas incubadas a 35°C durante 24 horas. Para pesquisa de salmonelas foram utilizados 200 µl da amostra inicial e inoculados em 9 mL de caldo Rapaport Vassiliadis, incubados por 24 h a 42°C em Banho Maria. Posteriormente as amostras foram plaqueadas em ágar Verde Brilhante e incubadas a uma temperatura de 37°C, durante 24 horas.

## Resultados e Discussão

A carne bovina in natura, fragmentada ou não, pode representar um risco a saúde dos consumidores, principalmente quando o processo de manipulação é inadequado. A carne moída apresenta uma superfície de contato maior, pelo processo de moer, e isto faz com que seja uma ampla fonte de contaminação (SOARES et al., 2015). No presente projeto, a análise dos meios de cultivo, constatou a presença de mesófilos com leveduras, *Escherichia* Total e Coliformes Totais, no entanto, ausência de Coliformes Fecais. Os resultados obtidos com as análises microbiológicas não demonstraram uma contaminação microbiana da carne bovina moída comercializada em supermercados de Curitiba/PR, de acordo com os padrões do Ministério da Saúde as condições higiênico-sanitárias nos estabelecimentos que comercializam o produto formam eficientes.

## Conclusão

As amostras analisadas se apresentaram próprias para o consumo. A contagem de microrganismos evidenciou boa qualidade higiênico-sanitária, atestando a qualidade das amostras de carne moída adquirida na região de Curitiba, Paraná.

## Referências

- BENDER, A. Meat and meat products in human nutrition in developing countries. FAO Food Nutrition Paper 1992; 53:1-91.
- MENDONÇA, B.S.; SILVA, C.S. Qualidade microbiológica da carne moída comercializada na cidade Cariacica, ES. Higiene Alimentar. São Paulo, v. 26, n.208/209, maio/jun. p. 101-105, 2012
- OLIVEIRA, N.D.M.; NASCIMENTO, L.C.D.; FIORINI, J.E. Isolamento e identificação de bactérias facultativas mesofílicas em carnes frescas Bovinas e Suínas. Higiene alimentar. São Paulo, v. 16, n. 94, p.101-105, mar. 2002.
- PIGARRO, P.M.A.; SANTOS, M. Avaliação microbiológica da carne moída de duas redes de supermercados da cidade de Londrina- PR. 2008. 54f. Monografia (Especialização em higiene e inspeção de produtos de origem animal) Universidade Castelo Branco, 2008. Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Avaliacao%20Microbiologica%20da%20Carne%20Moida%20%20Magda%20Adriana%20Pesarini%20Pigarro.PDF>>.
- SOARES, P.M.K. et al. Qualidade microbiológica de carne bovina comercializada na forma de bife. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v. 22, n. 3-4, p. 206-210, 2015.



## LAMINITE PÓS-CIRURGIA DE CÓLICA EM EQUINO - RELATO DE CASO

*Luis Antonio Gomes Cachatori<sup>1</sup>, Isabella de Camargo Dias<sup>2</sup>, Luciano Rodrigo Buch<sup>3</sup>,  
Leandro Mariano<sup>4</sup>, Liedge Camila Simioni Felicio<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Crioterapia. Casco. Endotoxemia.

### Introdução

A laminite é inflamação das lâminas dos cascos, sendo uma patologia de ocorrência comum na clínica de equinos, considerada uma das principais causas de claudicação. Trata-se de uma emergência médica, de difícil tratamento, podendo levar a eutanásia dos animais com quadros crônicos ou acometimento dos quatro cascos (LASKOSKI et al., 2016). O presente trabalho relatada um quadro de laminite pós cirurgia de cólica de um equino.

### Relato de Caso

Um equino, macho, 400 kg, 4 anos, da raça Mangalarga, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Tuiuti do Paraná, com histórico de colica há mais de 12 h para realização de correção cirúrgica. O animal foi submetido a anestesia geral intravenosa e o acesso cirúrgico foi realizado através da linha alba por celiotomia exploratória. Ao acesso à cavidade abdominal foi constatado compactação e torção de cólon maior possivelmente ocasionada pela excessiva ingestão de carboidrato encontrado durante a lavagem do cólon. Após a cirurgia o animal manteve-se em estação com dificuldade e apresentou grande sensibilidade dolorosa ao apoiar os membros. Para o tratamento sistêmico foram utilizados antibióticos (Gentamicina 6,6 mg/kg, SID, 15 dias, Penicilina 35.000 UI/kg, SID, 15 dias, Metronidazol 15 mg/kg, BID, 15 dias) anti-inflamatórios (Flunixin meglumine 1,1 mg/kg, SID, 5 dias; Dipirona 25 mg/kg, BID, 5 dias) e analgésico opióide (butorfanol 0,4 mg/kg, BID, 2 dias). No terceiro dia de pós operatório o animal apresentou dor intensa no membro posterior direito apoiando-o em pinça, ao exame físico verificou-se a presença de pulso digital e aumento de temperatura do casco, diagnosticando assim a inflamação das lâminas do casco. O tratamento estabelecido foi com fenilbutazona na dose de 4,4 mg/kg, DMSO com bolus de 100 mL diluído em ringer com lactato, complexos vitamínicos para o casco, crioterapia por 40 minutos por dia e retirada da ferradura dos membros para aliviar a pressão dos cascos. Após 2 dias de tratamento o animal apresentou dor intensa nos quatro membros, não apresentou melhora

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médico Veterinário

4 Médico Veterinário

5 Professora Orientadora - UTP

clínica significativa e manteve-se em decubito lateral. Ao exame radiográfico apresentou rotação da terceira falange do membro posterior direito. Com duas semanas de tratamento intensivo o animal não obteve resposta clínica positiva e foi eutanasiado devido a gravidade do comprometimento dos quatro cascos.

## Discussão

Para Ferreira (2008) o principal sinal clínico é a dor, seguida da relutância em apoiar o membro acometido e elevação das frequências cardíaca e respiratória e da pulsação da artéria digital corroborando com os sinais encontrados no paciente deste relato. Segundo Linford (2006) há vários fatores clínicos que predisõem a ocorrência desta patologia, os mais usuais são doenças que cursam concomitantemente com sepse, endotoxemia, como torção de cólon, diarreia, enterite, metrite séptica, sobrecarga de peso em um membro por lesão no membro contralateral, doenças metabólicas, excesso de energia, assim concordando com o quadro do presente relato. Como forma de tratamento Driessen (2010) cita que a fenilbutazona apresenta respostas rápidas em animais com laminite aguda. Enquanto segundo Baker (2012) a associação do DMSO (dimetilsulfóxido) é considerado um bom antioxidante e tendo utilização no controle da dor e na redução do edema tecidual e para o tratamento coadjuvante cita a crioterapia como eficiente na redução da ação enzimática na inflamação e na promoção de analgesia. Tendo em vista o tratamentos utilizados por esses autores mostra a compatibilidade com os utilizados nesse caso.

## Conclusão

A laminite nos equinos é uma doença de difícil remissão devido ao grande comprometimento ao epitélio das lâminas do casco. As possibilidades terapêuticas são eficientes de acordo com o grau de comprometimento das lâminas do casco. Técnicas como a crioterapia o casqueamento e o ferrageamento ortopédico auxiliam no alívio da pressão dos cascos. O prognóstico é sempre reservado.

## Referências

- BAKER JR, W.R. Treating Laminitis. Beyond the Mechanics of Trimming and Shoeing. *Veterinary Clinics of North America - Equine Practice*, v. 28, n. 2, p. 441–455, 2012.
- DRIESSEN, B.; BAUQUIER, S. H.; ZARUCCO, L. Neuropathic pain management in chronic laminitis. *Veterinary Clinics of North America - Equine Practice*, v. 26, n. 2, p. 315–337, 2010.
- FERREIRA, C.R.V. *Laminites em Equinos*. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, 2008.
- LASKOSKI, L.M. et al. An update on equine laminitis. *Cienc. Rural*, v.46, n.3, p.547-553, 2016. doi: 10.1590/0103- 8478cr20150175.
- LINFORD, R.; SMITH, B.P. *Medicina Interna de Grandes Animais*. Barueri: Manole, 2006.



## OZONIOTERAPIA PARA TRATAMENTO DE POLIARTRITE SÉPTICA EM POTRO

Jessica da Rosa Fontoura<sup>1</sup>; Liedge Camila Simioni Felício<sup>2</sup>

**Palavra-chave:** Bacteremia. Claudicação. Líquido sinovial.

### Introdução

A artrite séptica caracteriza-se como a invasão de uma articulação sinovial por microorganismos patogênicos que causam a inflamação gerando efeitos negativos as articulações e danos a cartilagem articular (CARVALHO et al., 2017). É a infecção ortopédica mais grave nos equinos em relação a outras espécies, devido ao fato de suas consequências induzirem a claudicação, resultando em inutilidade esportiva do cavalo e até a sua morte (VIEIRA, 2009). Em potros a fonte mais comum de bactérias é as transferências hematôgenicas de bactérias para as articulações, pulmões, intestinos ou estruturas umbilicais. Nas articulações o líquido sinovial pode aumentar, apresentando-se serohemorrágico, fibrinoso ou purulento. Outras alterações, como, erosão da cartilagem articular, proliferação da membrana sinovial e inflamação dos tecidos periarticulares, com distensão e engrossamento da cápsula são observados (SOUTO et al., 2013). A ozonioterapia é uma técnica clínica que utiliza o ozônio como agente terapêutico, indicado para tratamento de feridas e também nas áreas como neurologia, dermatologia e para lesões traumáticas de articulações (OLIVEIRA, 2007). Este trabalho tem como objetivo mostrar a evolução de um potro diagnosticado com poliartrite séptica.

### Relato de Caso

Foi atendido no Centro Integrado de Tratamento de Equinos um potro, 23 dias de idade, macho, da raça Mangalarga Machador, pesando 45 kg. A queixa principal era dificuldade em se locomover e edema nos membros posteriores e anteriores. Durante a inspeção física foi observado edema nos membros posteriores na região da articulação fêmuro tibial lateral e fêmuro tibial medial e articulações tíbiotársicas e também nos membros anteriores na região da articulação metacarpo falangiana. Apresentava aumento de temperatura no local e presença de secreção purulenta no umbigo e também dificuldade para posicionar-se na hora da amamentação. Foram realizados exames ultrassonográficos e radiográficos das articulações e hemograma completo do paciente. No exame ultrassonográfico o líquido sinovial apresentava-se com muita efusão e com debris floculentos. No raio-X apresentava-se osteomielite e no hemograma constava anemia, leucocitose, neutrofilia e trombocitose. A partir dos resultados, foram realizados antibióticoterapia sistêmica, lavagem intra-

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária - UTP

<sup>2</sup> Professora Orientadora - UTP

articular com ozônio e perfusão regional. A lavagem intra-articular com soro ozonizado foi realizada através da punção das articulações dos membros posteriores, onde havia presença de efusão, para isso foi utilizado o ultrassom como guia. Foram realizadas três lavagens com intervalos de 6 dias durante o período de internamento. A dose utilizada de soro ozonizado para a lavagem intra-articular foi de 80 mcg/mL. Terapia medicamentosa com antibióticos, analgésicos, antiinflamatórios, vitaminas e suplementos foi instituída durante o tempo de internamento. Nos membros anteriores, foram realizadas duas perfusões regionais, que consiste na infiltração de sulfato de ampicilina na região da articulação com efusão, com o auxílio de um garrote, este, permanece no membro por 20 minutos, tempo suficiente para ação nas articulações e tecidos. Ao exame de cultura do líquido sinovial e exame citológico não houve alterações e nem crescimento bacteriano. Após 3 meses de internamento não houve regressão das efusões, principalmente dos membros posteriores, resultando em óbito.

## Resultados e Discussão

De acordo com Vieira (2009), a contaminação da membrana sinovial consiste um foco adjacente a partir da infecção umbilical. O paciente em questão demonstrava, através dos exames complementares, aumento do líquido sinovial, alteração na coloração, aspecto fibrinoso. O diagnóstico foi através do histórico clínico, exames físicos, complementares, como raio-X, ultrassom, artrocentese e análise do líquido sinovial, de acordo com Botejo (2012). O protocolo de tratamento instituído, foi realizado de acordo com Vieira (2009), que consiste em antibioticoterapia sistêmica, perfusão regional, lavagem intra articular e repouso. O antibiótico de escolha no estudo do autor, foi o mesmo utilizado no tratamento do paciente para realizar a perfusão regional. Os exames radiográficos realizados no paciente mostraram envolvimento ósseo, incluindo osteítes, osteomielites e alterações na superfície articular (VIEIRA, 2009). E a ultrassonografia além de servir como guia no momento da artrocentese, determinou o grau de efusão da articulação afetada, a natureza do líquido sinovial, a integridade da cartilagem articular.

## Conclusão

A artrite séptica é uma enfermidade que acomete equinos e principalmente potros, devido a infecções hematológicas provenientes de traumas, injeções intra-articulares e a mal cura do umbigo. Por ser uma enfermidade grave nos equinos há necessidade de diagnóstico e intervenção rápida, para se ter um bom prognóstico e tratamento precoce. O uso do soro ozonizado intra-articular teve uma resposta satisfatória, juntamente, com os antibióticos sistêmicos, diminuindo a inflamação das articulações.



## Referências

BOTEJO, C.S. et al. **Artrite séptica equina em neonato decorrente de onfaloflebite diagnosticada na cidade de manaus-am.** Medicina veterinária esportiva, abril de 2012.

CARVALHO, A.C.; FRANCO, M.R.; PAIVA,R.; PAIVA, T.F. **Ozonioterapia no tratamento de artrite séptica em neonato equino.** Revista brasileira de medicina equina. v13, p 14-16, 2017.

OLIVEIRA, J.T.C. **Revisão sistemática de literatura sobre o uso terapêutico de ozônio em feridas.** Universidade de São Paulo. Escola de enfermagem, 2007.

SOUTO, P.C. ET AL. **Poliartrite séptica em potro: relato de caso.** XIII jornada de ensino, pesquisa e extensão, Recife, 2013.

VIEIRA, F.A. **Diagnóstico e tratamento da artrite séptica em equinos.** Faculdades metropolitanas unidas – fmu curso de medicina veterinária, São Paulo, 2009.



## **TORÇÃO DE CÓLON DORSAL E VENTRAL ESQUERDO COM DESLOCAMENTO DE CECO EM EQUINO - RELATO DE CASO**

*Rafaela de Moraes<sup>1</sup>, Daniel Fernando Grochoski<sup>2</sup>, Priscila Lima de Oliveira<sup>3</sup>,  
Guilherme Paes Meirelles<sup>4</sup>, Liedge Camila Simioni Felício<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Cólica. Abdômen agudo. Cirurgia.

### **Introdução**

A Síndrome Cólica ou abdômen agudo é um quadro de dor abdominal, que pode envolver qualquer órgão da cavidade abdominal. É uma das maiores causas de óbito na espécie eqüina (THOMASSIAN, 1990). Os distúrbios abdominais podem ser gástricos ou intestinais, obstrutivos ou não, com ou sem estrangulamento vascular. A torção é a rotação da alça intestinal ao longo do seu próprio eixo causando estrangulamento e comprometimento vascular de alça (GOLOUBEFF, 1993).

### **Relato de Caso**

Uma fêmea muar de 460 kg e 18 anos de idade, foi encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Tuiuti do Paraná apresentando quadro de dor abdominal intensa que perdurava há seis horas. Ao exame clínico observou-se mímica de dor, frequência cardíaca 90 bpm, frequência respiratória 80 mpm, mucosas cianóticas, anorexia, ausência de defecação, íleo adinâmico nos quatro quadrantes e tempo de preenchimento capilar 3". Na palpação retal foi detectada a ausência da flexura pélvica e deslocamento de ceco. Logo o animal foi conduzido a fluidoterapia, com terapia de suporte para estabilização do quadro e encaminhado a cirurgia de emergência. Ao acesso a cavidade abdominal e inspeção das alças intestinais notou-se o deslocamento do ceco e da flexura pélvica e torção do cólon dorsal e ventral esquerdos. Após a localização e o reposicionamento das alças intestinais comprometidas foi realizada a enterotomia da flexura pélvica para evacuar a ingesta. Após a enterorrafia da flexura pélvica e o reposicionamento das estruturas a cavidade abdominal foi lavada com solução de ringer lactato e suturada. No pós-operatório foi administrada fluidoterapia com DMSO (100 mg/kg, IV, BID, por 5 dias), ranitidina (7 ampolas, IV, BID, por 3 dias), omeprazol (10 mg/kg, VO, SID, por 5 dias), flunixin meglumine (2,5 mg/kg, IV, BID, por 6 dias), e antibióticos: benzilpenicilina procaína + benzilpenicilina procaína + sulfato de estreptomicina (35.000 UI/kg, IM, BID, por 5 dias), gentamicina (6,6 mg/kg, SID, 15 dias), metronidazol (15 mg/kg, BID, 15 dias). Juntamente da fluidoterapia administrou-se cálcio e lidocaína como terapia pró-cinética. O animal

1 MV – PAP/UTP

2 MV – PAP/UTP

3 MV – PAP/UTP

4 Professor Orientador - UTP

5 Professor Orientador - UTP

permaneceu em terapia intensiva por 15 dias e obteve alta clínica obtendo remissão completa dos sinais clínicos, bem como um bom funcionamento do trato gastrointestinal.

## Discussão

A progressão do quadro clínico nos pacientes com lesões por estrangulação pode ser muito rápida como resultado da hipovolemia e de choque endotóxico (PEDROSA, 2008). No presente caso, o paciente apresentava mucosa cianótica um sinal indicativo de endotoxemia. O animal em questão apresentava anorexia e ausência de defecação que são reconhecidos como sinais comuns das compactações ou torções de cólon maior (WHITE, 1998; NEWTON, 1998). A deterioração do quadro clínico do paciente é tão rápida que para a correção cirúrgica ser bem sucedida, deve ser efetuada poucas horas após o início da obstrução (PEDROSA, 2008) corroborando com o caso descrito aonde a intervenção cirúrgica ocorreu com aproximadamente seis horas de evolução.

## Conclusão

A síndrome cólica é sempre uma situação de emergência médica. A correta interpretação dos sinais clínicos e a urgência na tomada da decisão cirúrgica é fundamental para aumentar a chance de sobrevivência do paciente durante e após a cirurgia. Casos de torções e deslocamentos de alças intestinais com comprometimento vascular devem ser rapidamente diagnosticados para evitar o choque hipovolêmico e endotoxêmico do paciente.

## Referências

- GOLOUBEFF, B. *Abdome Agudo Equino*, ed. Loyola, São Paulo, Brasil, 1993.
- NEWTON S.A. 1998. Three cases of pelvic flexure impaction in the horse. *Equine Vet. Educ.* 10:284-290.
- THOMASSIAN, A. *Enfermidades dos Cavalos*. 2ªed. São Paulo: Varela, 1990, p.561
- PEDROSA, A.R.P.A.A. *Cólicas em equinos: tratamento médico vs cirúrgico - critérios de decisão*. Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa 2008. Disponível em: <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/939>. Acesso em: 15 de agosto 2017.
- WHITE N.A. 1998. Large colon impaction. *Equine Vet. Educ.* 10:291-293.



## **ALIMENTAÇÃO NATURAL COMO TRATAMENTO DE EMAGRECIMENTO EM CÃO COM SOBREPESO – RELATO DE CASO**

*Carla Patricia Lourenço Sapage Lindner<sup>1</sup>; Jennifer Lima dos Santos Paulik<sup>2</sup>; Melissa Paulicz Franzen<sup>3</sup>; Melony Caroline Ferreira dos Santos<sup>4</sup>; Mariana Scheraiber<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Dieta. Nutrição. Obesidade.

### **Introdução**

A busca por novas alternativas alimentares para cães e gatos combinada à tendência de humanização, acarreta um aumento na procura por alimentos diferenciados para os animais de estimação. Dentre os tipos de dietas alternativas, as naturais visam nutrição moderna, individualizada e bastante procurada por serem livres de resíduos químicos e ingredientes artificiais (SAAD e FRANÇA, 2010). A alimentação natural pode ser manipulada individualmente permitindo ajustes conforme as características específicas do paciente, tendo sido bastante utilizada na medicina veterinária no controle da obesidade (CARCIOFI, 2009). A obesidade é a principal doença presente na clínica, pois está relacionada à proximidade dos animais com as pessoas, ao acesso a alimentos palatáveis e bastante calóricos e a ausência de exercícios físicos (PEREIRA et al., 2003). Um animal é considerado obeso quando há um desequilíbrio entre o consumo e gasto energético, que conduz a um balanço energético positivo acumulado na forma de gordura, levando ao ganho de peso e mudanças na composição corporal (CARCIOFI, 2009). Ainda, segundo o autor supracitado, pode ser revertida ou amenizada com programa de perda de peso, instituindo balanço energético negativo, através da diminuição da ingestão energética, podendo ou não ser associada ao aumento do gasto energético. Para a avaliação da condição corporal, Lafflame (1997) desenvolveu uma escala de escore de condição corporal (ECC), em que: 1 – animais caquéticos, 5 – ideal, 7 – sobrepeso, 8 - obeso e 9 – obesidade mórbida. Com isso, o objetivo do trabalho foi relatar o emagrecimento em um cão com a utilização de alimentação natural.

### **Relato de Caso**

Foi atendido um cão da raça Cavalier King Charles Spaniel, 5 anos, castrado, 11,2 kg e ECC 7 (sobrepeso). Ao exame clínico e exames hematológicos e bioquímicos não foram encontradas alterações. O paciente foi introduzido no programa de perda de peso com alimentação natural aliada à prática de exercícios físicos (40 minutos divididos em duas vezes ao dia), com objetivo de

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; paty\_lindner75@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; paty\_lindner75@hotmail.com

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; paty\_lindner75@hotmail.com

4 M.V. - Pós-Graduada em Nutrição de Cães e Gatos

5 Professora Orientadora – UTP

reduzir 15% do peso atual e chegar a 9,52 kg. Como perda de peso semanal, estimou-se 2% e a dieta foi fornecida 3 vezes ao dia. A sua composição continha 33,56% proteína, 34,42% carboidrato e 32,02% lipídio, provindos de 380 Kcal/dia. A suplementação mineral-vitamínica foi realizada com Aminomix® 5 g por dia junto com as refeições e 1 cápsula de ômega 3 ao dia. Após 21 dias da dieta, o tutor relatou que o paciente estava mais ativo. Apresentou-se perda de peso semanal de 1,48%, chegando ao peso corporal de 10,7 kg. Após 42 dias, o paciente apresentou percentual de perda de peso semanal de 1,17%, apresentando 10,2 kg de peso corporal. Em último retorno, após 84 dias, o paciente apresentou perda de peso semanal de 1,63%, superando a meta de peso corporal inicial, apresentando 9,2kg e ECC 5. A partir desse momento manteve-se um programa de manutenção cuja composição continha 35% proteína, 30% carboidrato e 35% lipídio, provindos de 493 Kcal/dia. A suplementação mineral-vitamínica foi realizada com Aminomix 5 g por dia junto com as refeições e 1 cápsula de Ômega 3 ao dia.

## Discussão

O objetivo da dieta para perda de peso é criar um balanço energético negativo (CARCIOFI, 2009). Seguindo essa conduta, a dieta proposta contou com carboidratos complexos, de baixo índice glicêmico, aumento de fibras auxiliando na sensação de saciedade do animal, alimentos de baixa densidade energética e concentrações elevadas de proteínas, no objetivo de minimizar a perda da massa magra corporal e manter a imunidade do paciente, conforme descrito por Elliott (2006). Ainda, concordando com o autor citado anteriormente, a suplementação realizada teve o objetivo de manter equilibrado vitaminas e minerais necessárias ao sistema fisiológico do animal de modo a não entrar em quadros deficitários. O ECC inicial mostrava um paciente com costelas palpáveis com dificuldade, camada de gordura espessa, depósitos de gordura na região lombar e base da cauda, cintura quase imperceptível e sem reentrância abdominal. Após o plano de emagrecimento as costelas do paciente estavam palpáveis e sem camada de gordura em excesso. Era possível se perceber a cintura atrás das costelas quando vista por cima, além do abdômen recolhido quando visto de lado, seguindo a escala de ECC proposta por Laflamme (1997). A atividade física para o paciente foi de suma importância, pois aliada à diminuição do consumo energético (ELLIOTT, 2006), contribuiu para a meta desejada, além da diminuição do estado de depressão do paciente, relatada inicialmente pelo tutor.

## Conclusão

A introdução de alimentação natural balanceada e nas proporções para a perda de peso, aliados à prática de exercício físico como acelerador de metabolismo é imprescindível para o sucesso do tratamento.



## Referências

CARCIOFI, A.C. Obesidade e suas conseqüências metabólicas e inflamatórias em cães e gatos. Disciplina Clínica das Doenças Carenciais, Endócrinas e Metabólicas Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Jaboticabal, 2009.

ELLIOTT, D. Nutritional Management of Canine Obesity. World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, 2006.

LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs: a clinical tool. Canine Practice, 1997.

PEREIRA, O.L.; FRANCISCHI, R.P.; LANCHÁ-JUNIOR, A.H., Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina Arq Bras Bras Endocrinol Metab, v.47 n. 2, 2003.

SAAD, F.M.O.B.; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.39, 2010.



## PREVALÊNCIA DE ENDOPARASITAS EM CÃES

## PREVALENCE OF ENDOSCOPES IN DOGS

Lucas Machado Barbosa<sup>1</sup>, Danieli Martins Riobo Lopes<sup>2</sup>,  
Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** *Canis lupus familiaris*. Fezes. Trato gastrointestinal.

### Introdução

Para a saúde pública, a verminose canina assume um papel importante, sendo responsável por importantes zoonoses no homem. Dentre elas, destacam-se as formas larvares de *Ancylostoma spp.* (larva migrans cutânea); *Toxocara canis* (larva migrans visceral); *Echinococcus granulosus*; *Dipylidium caninum* e *Strongyloides stercoralis*. Dentre os protozoários que infectam o trato gastrointestinal, destacam-se *Giardia sp.* e *Cryptosporidium sp.* (BENENSON, 1977; ACHA e SZYFRES, 1986; LONG, 1990). O presente estudo teve por finalidade analisar a consistência fecal conforme a quantidade de agentes parasitários presentes em cães e gatos da região metropolitana de Curitiba.

### Material e Métodos

Amostras fecais de 54 animais, sem distinção racial, foram colhidas de cães errantes, provenientes do município de Campo Largo, Paraná. As fezes eram colhidas, armazenadas em potes plásticos herméticos individuais, e mantidas refrigeradas em caixas isotérmicas. Posteriormente, enviadas para análise, e processadas em até 24 horas pós-coleta. O diagnóstico baseou-se na associação de duas técnicas tradicionais qualitativas e uma quantitativa. As técnicas qualitativas, realizadas através dos métodos de Hoffmann, Pons e Janer (Hoffmann et al., 1934), além do procedimento descrito por Faust e Cols (1939). Para quantificação da carga parasitária por animal, realizou-se a técnica de Gordon e Whitlock (1939). Realizou-se a análise macroscópica das fezes para avaliar o grau de consistência, diferenciadas entre firme, pastosa, e diarreica.

### Resultados e Discussão

Do total de amostras avaliadas 85,2% apresentaram algum grau de parasitismo, sendo 28,2% representadas por uma infecção parasitária singular, e 71,8% pela associação entre dois

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; lucaskgt4@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Professor Orientador – UTP

ou mais agentes parasitários. 14,8% das amostras avaliadas não apresentaram parasitismo. Quanto à faixa etária dos animais avaliados, 33,4% eram filhotes, e 66,6% adultos. O índice relacionado ao número de animais parasitados (85,2%) foi superior quando comparado a trabalhos realizados por Leite et al. (2007) no estado do Paraná, que encontraram índice de 30,2% de animais parasitados. Tesseroli et al. (2005) encontraram em Curitiba, 19,3%; Leite (2013) relatou 52,8% em Guarapuava - PR, e Oliveira (2009) 48% de amostras positivas para endoparasitas em Goiânia - GO. A frequência de parasitos no grupo de animais infectados totalizou 107 observações. A maior prevalência correspondeu ao *Ancylostoma spp.* (24,3%), colaborando com os achados nos trabalhos de Leite et al. em 2007 (62,1%), Leite em 2013 (26%) e, seguida por *Isospora spp.* (18,7%), que mostrou-se mais prevalente no estudo realizado por Tesseroli et al. (2005), seguida por *Giardia spp.* (16,8%), *Toxocara canis* (12,1%), *Trichuris spp.* (11,2%), e *Eimeria spp.* (5,6%). Dentre as diferentes associações parasitárias, houve o predomínio de *Ancylostoma spp.* / *Isospora sp.* 33,3%, diferentemente da literatura observada. Nesta pesquisa, foi observado que há uma tendência de que infestações por um ou dois agentes parasitários não resulte em interferência na consistência fecal. Contudo, nos casos de infestação por três ou mais parasitas, a probabilidade de haver consistência das fezes alteradas aumenta para 67,5%. O presente trabalho utilizou três métodos coproparasitológicos para atingir uma melhor sensibilidade e identificando os parasitas para a eleição do melhor tratamento, evitando o uso indiscriminado de drogas antiparasitárias.

## Conclusão

O elevado índice de cães errantes infectados com parasitos gastrointestinais sinaliza o risco acentuado da transmissão de agentes zoonóticos para a população. É de capital importância a implantação de ações mitigatórias para o controle dos índices de parasitos na população canina e humana.

## Referências

- ACHA, P.N.; SZYFRES, B. Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2.ed. Washington D.C.: Organización Panamericana de Salud Publica, 1986. 989 p.
- BENENSON, A.S. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 14.ed. Washington D.C.: Organización Panamericana de Salud Publica, 1977. n. 507, 536 p.
- FAUST, E.C.; SAWITZ, W.; TOBIE, J.; ODOM, V. et al. Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of protozoa and helminth in faeces. International Journal of Parasitology, v. 25, p. 241-262, 1939.
- HOFFMANN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. Sedimentation concentration method in schistosomiasis, Puerto Rico. Journal of Public Health, v. 9, p. 283-298, 1934.
- GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. N. A new technique for counting nematode egg in sheep faeces. Journal of the Council for Scientific and Industrial Research. v. 12, n. 1, p. 50-52, 1939.
- LEITE, L. C.; CÍRIO, S. M.; NAVARRO-SILVA, M. A. et al. Ocorrência de Endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*) da Região Metropolitana de Curitiba, Paraná – Brasil. Estudos de Biologia, Curitiba, PR, v. 29, n. 68/69, p. 319-326, jul./dez. 2007.



LEITE, L. C. Ocorrência de ovos de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758) coletadas em vias públicas da cidade de Guarapuava – Paraná – Brasil. *Ambiência Guarapuava (PR)*, v.9 n.3 p. 619 - 626 Set./Dez. 2013.

LONG, P.L. *Coccidiosis of man and animals*. Boca Raton: CRC Press, 1990. 356p.

OLIVEIRA, V. S.F.; MELO, D. P. G.; FERNANDES, P. R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais em cães errantes na cidade de Goiânia – Goiás. *Revista de Patologia Tropical*, vol. 38 (4): 279-283. out-dez 2009.

TESSEROLI, G.L.; FAYZANO, L.; AGOTTANI, J.V.B. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em fezes de cães e gatos, Curitiba-PR. *Revista Acadêmica, Curitiba*, v.3, n.4, p. 31-34, out/dez. 2005.



## PRODUÇÃO DE MUDAS DE TIFTON 85 (*Cynodon spp.*) EM DIFERENTES RECIPIENTES

Laura Marquete Marcondes<sup>1</sup>, Maria Francielly da Rocha Barboza<sup>2</sup>, Marcos Dolinski<sup>3</sup>, Claudio José Araújo da Silva<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Bobinos. Pastagem. Raiz.

### Introdução

A pecuária brasileira utiliza pastagem como recurso alimentar. Espécies do gênero *Cynodon* (*Cynodon spp.*) são utilizadas em programas de melhoramento genético, principalmente Tifton 85, híbrido sem sementes viáveis, selecionado para produção de matéria seca de alta digestibilidade. A produção de mudas em recipientes está sendo utilizada, principalmente por permitir, melhor qualidade, pelo controle da nutrição e proteção das raízes contra danos mecânicos e desidratação, além de propiciar melhor manejo no viveiro, transporte, distribuição e plantio, podendo ser prolongado, uma vez que não sejam danificadas durante o plantio, promovendo maiores índices de sobrevivência e crescimento. O tipo de recipiente, suas dimensões exercem influências sobre qualidade e custo de produção das mudas. O trabalho objetivou avaliar a produção e desenvolvimento de mudas de Tifton 85 em diferentes recipientes.

### Metodologia

O experimento foi conduzido na casa de vegetação da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), na cidade de Curitiba-PR no período de março a maio de 2019. A temperatura ambiente média registrada foi de 27,9 °C e a umidade relativa 56%. As mudas de Tifton 85 foram coletadas na Fazenda Experimental da Universidade Tuiuti do Paraná, e foram plantadas em 3 recipientes diferentes: tubetes 15 cm, bandeja isopor pequena (2 cm x 2 cm) e bandeja isopor grande (3 cm x 3 cm). As mudas foram separadas, em um e dois nós, com alturas médias de 9 cm e 20 cm respectivamente, sendo os tratamentos: Tubetes com dois nós (T1), Tubetes com um nó (T2), Bandeja pequena com dois nós (T3), Bandeja pequena com um nó (T4), Bandeja grande com dois nós (T5), Bandeja grande com um nó (T6). As variáveis avaliadas foram: percentual de pegamento 15 dias após plantio, altura e número total de folhas aos 30, 45 e 60 dias após plantio e o tamanho da raiz 60 dias após o plantio. Para avaliar o percentual de pegamento, as mudas foram contadas verificando as plantas que tinham e/ou não tinham brotação, nas demais avaliações foi utilizada

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; laura15.marcondes@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Professor Orientador

4 Professor Orientador

uma régua milimetrada para aferição das variáveis. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de média pelo programa estatístico SISVAR versão 5.6 (FERREIRA, 2011).

## Resultados e Discussão

Observou-se que o percentual de pega dos tratamentos foram 70,83%, 79,17%, 41,67%, 45,83%, 45,83% e 37,5%, respectivamente para T1, T2, T3, T4, T5, T6. Os tratamentos, T1 e T2 foram superiores ( $p < 0,05$ ) aos demais tratamentos. Com relação à altura (Tabela 1) o T1 foi superior aos demais tratamentos nos primeiros 30 dias, porém aos 45 e 60 dias T1 e T2 assim como T2 e T5 não apresentaram diferença ( $p > 0,05$ ). Assim, T1, T2 e T5 foram superiores aos demais tratamentos no período final do experimento. Ressalta-se que a altura do pasto é um resíduo importante pela relação direta com a capacidade de absorção de radiação solar e com a capacidade de rebrote da planta. Com relação ao número de folhas, observou-se que durante todo o período experimental os tratamentos T1 e T2 apresentaram superioridade ( $p < 0,05$ ) em relação aos demais tratamentos. Assim é possível inferir que o maior número de folhas nas mudas do T1 e T2 podem proporcionar melhor aproveitamento da luz solar auxiliando na fotossíntese. As folhas individuais apresentaram grande variação em sua capacidade fotossintética, que é determinada pela quantidade de radiação solar incidente, temperatura e principalmente, o estágio de desenvolvimento da folha (NEGRÃO et al, 2018). Os tamanhos das raízes, demonstraram que T1 e T2 foram superiores ( $p < 0,05$ ) aos demais tratamentos, tendo assim melhor desempenho devido ao maior espaço para as raízes. Ressalta-se, que as raízes possuem funções de absorção de nutrientes e água, fixação e sustentação da planta, além de servirem como reservatórios de carboidratos e nitrogênio, que auxiliam a recuperação das folhas durante a rebrotação.

Tabela1. Características morfológicas de mudas de Tifton-85 para os seis tratamentos em três períodos de avaliação.

Data	Características Morfológicas	T1	T2	T3	T4	T5	T6	EP
30 dias após plantio	Altura	27,66a	17,75b	16,25b	15,56b	13,06b	12,56b	1,9
	Número de Folhas	5,00a	5,87a	3,33c	3,25c	3,00c	4,00bc	0,3
45 dias após plantio	Altura	28,75a	19,87ab	14,65b	15,37b	19,06b	18,47b	2,1
	Número de Folhas	5,50a	5,75a	2,62b	2,71b	3,60b	3,62b	0,3
60 dias após plantio	Altura	32,75a	26,18ab	15,75c	7,06d	21,43b	14,72c	1,7
	Número de Folhas	6,62a	8,12a	2,75d	3,62cd	4,33cd	5,00bc	0,4
	Tamanho da Raiz	8,46b	11,33a	3,09c	3,16c	3,05c	3,37c	0,5

T1 = Tratamento 1 (Tubete dois nós), T2 = Tratamento 2 (Tubetes um nó), T3 = Tratamento 3 (Bandeja pequena dois nós), T4 = Tratamento 4 (Bandeja pequena um nó), T5 = Tratamento 5 (Bandeja grande dois nós), T6 = Tratamento 6 (Bandeja grande um nó), EP = Erro padrão da média.

Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferem ( $p < 0,05$ ) pelo teste de Tukey.



## Conclusão

Conclui-se que os tratamentos T1 e T2, onde foram utilizados os tubetes com mudas contendo um e dois nós, foram os mais recomendados para plantio de mudas de Tifton-85.

## Referências

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Computer Statistical Analysis System. *Ciência e Agrotecnologia (UFLA)*, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

NEGRÃO, F. M. et al. Manejo ecofisiológico do pasto na produção de ovinos. *Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas*. p.01-30, v.10, n.01, 2018.



## ADENOCARCINOMA EM CÉLULAS GÁSTRICAS PRODUTORAS DE MUCO EM CÃO – RELATO DE CASO

Julia Iracema Moura Pacheco<sup>1</sup>, Camilla Valéria Muchau Machado<sup>2</sup>, Maicon Roberto Paulo<sup>3</sup>, Ana Luiza de Souza Andretta<sup>4</sup>, Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Estômago; Maligno; Neoplasia

### Introdução

O adenocarcinoma em células produtoras de muco no estômago é uma neoplasia maligna com origem nos tecidos glandulares que assume crescimento infiltrativo e difuso. É responsável por 70% a 80% dos cânceres de estômago em cães, normalmente encontrado na porção da curvatura menor. Tal localização facilita, assim, os linfonodos regionais serem alvos de metástase (WITHROW e VAIL, 2007). Acredita-se que pode ser desenvolvido por ingestão de compostos carcinogênicos (agrotóxicos ou água com excesso de nitrato) ou colonização da mucosa por *Helicobacter pylori* (WILLARD, 1997). Os sinais da doença são emagrecimento, dor abdominal, náusea, diarreia, hiporexia, cansaço, êmese, melena e podem apresentar pólipos múltiplos ou únicos (DALECK et al., 2009). O diagnóstico baseia-se na avaliação de diversas características clínicas e laboratoriais que visam principalmente a exclusão de infecções no estômago. Dentre os procedimentos realizados, podemos destacar o raio-x e o ultrassom, sendo este último responsável por indicar o formato da lesão, evidenciar espessamento de parede gástrica e identificar linfadenomegalia (SOBRAL et al., 2009). Após o diagnóstico conclusivo, o principal tratamento é a intervenção cirúrgica para gastroplastia. O prognóstico é excelente para tumores sem metástase após cirurgia de retirada.

### Relato de Caso

Um paciente canino, macho, não castrado, Chow Chow, de 10 anos, pesando 20 kg foi atendido no Hospital Veterinário São Bernardo em Curitiba-PR, com queixa de emagrecimento progressivo, êmese e hiporexia há aproximadamente duas semanas. Durante o exame físico não foi observado nenhuma alteração. Foram realizados exame de ultrassom e raio-X, onde foi observado estômago preenchido por conteúdo predominantemente líquido, gasoso e alimentar. Também foi possível observar motilidade diminuída, espessura severamente aumentada (1,48 cm) com perda

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP - jjuliapacheco12@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 M. V. - Hospital Veterinário São Bernardo □ Curitiba □ PR

4 M. V. - Hospital Veterinário São Bernardo □ Curitiba □ PR

5 Professora orientadora – UTP

da estratificação da parede gástrica. Com base nesse resultado, o procedimento indicado foi celiotomia exploratória. No momento do procedimento cirúrgico, foi encontrado massa em parede de curvatura menor do estômago e realizada a gastroplastia parcial. O material foi enviado para análise histopatológica onde foi confirmado o Adenocarcinoma. O pós operatório do paciente foi realizado com antibioticoterapia, analgésico, protetor gástrico e alimentação pastosa em pequena quantidade durante 10 dias. Além disso, optou-se por associação de ciclofosfamida para ação quimioterápica. O paciente permaneceu em remissão durante 8 meses e retornou para reavaliação após dois episódios de êmese. Foi realizada uma ultrassonografia abdominal exploratória que revelou recidiva do tumor gástrico, optando-se então, por nova intervenção cirúrgica, finalizando cerca de 70% do estômago retirado.

## Resultados e Discussão

Classificado como raro na literatura, o câncer de estômago na espécie canina possui como principais sinais a ocorrência de vômitos crônicos, melena, dor abdominal e ptialismo (WITHROW e VAIL, 2007). Porém, no presente caso, o paciente não apresentava melena ou hematêmese, somente encontrado trombocitopenia no exame de sangue. De acordo com Froes (2004) a espessura gástrica esperada em um paciente canino saudável é de 3 a 5 milímetros, contudo, o paciente apresentava um aumento considerado de 1,48 cm, o que demonstra uma anomalia. No exame histopatológico observou-se uma massa tecidual, medindo 46 x 30 x 20 mm, com coloração esbranquiçada, células neoplásicas poliédricas dispostas de maneira desordenada formando blocos celulares coalescentes, as quais, exibem núcleo redondo central e citoplasma abundante por material mucoso. Como cita Webb (2009) as células neoplásicas cromatina possuem discreta e fina rima de citoplasma granular. No dia seguinte a operação o paciente apresentou mucosa pálida, indicando sinal de anemia com o restante dos parâmetros dentro da normalidade. O tratamento medicamentoso foi realizado através de ranitidina (25 mg/kg/BID), ampicilina (22 mg/kg/BID), tramadol (4 mg/kg/TID), citrato de maropitant (1 mg/kg/SID) e suplemento vitamínico. Pelo fato de não haver metástase a terapia instituída foi a cirúrgica para remoção de lesões conforme sugere Sobral et al. (2009).

## Conclusão

O adenocarcinoma de células produtoras de muco no estômago é uma neoplasia maligna com crescimento infiltrativo de rápido desenvolvimento considerado agressivo, porém, com uma anamnese completa, atenção do Médico Veterinário aos sinais clínicos, correlação de exame clínico com exames complementares é possível fazer o diagnóstico certo e optar pela intervenção cirúrgica no local da curvatura menor, mesmo sendo uma área delicada por conter muitos vasos. A partir desses cuidados, o prognóstico se torna favorável e aumenta a expectativa de vida do paciente.



## Referências

FROES, T. R. Ultrassonografia do trato gastrointestinal. In: Carvalho CF. Ultra-sonografia em pequenos animais. São Paulo: Editora ROCA; 2004. p.147-64.

SOBRAL, R. A.; DALECK, C.R.; RODASKI, S.; DE NARDI, A. B.; PASCON, J. P. E. Neoplasias do Sistema Digestório. In DALECK C. R. Oncologia em Cães e Gatos. São Paulo: Roca, 2009. p. 318-324.

WEBB, J. L.; RAKICH, P. M.; LATIMER K. S. Diagnóstico Citológico e Hematologia de Cães e Gatos. 3. ed – São Paulo: MedVet, 2009.

WILLARD, M. D. Afecções do Estômago. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de Medicina Interna Veterinária, Editora Manole, v. 2, p. 1583-1595, 1997.

WITHROW, S. J.; VAIL, D.M. Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology 4TH Edition. Editora ELSEVIER, 2007.



## TORÇÃO DE CÓLON EM POTRA PREMATURA - RELATO DE CASO

Rafaela Horn<sup>1</sup>; Izabelle Cristina Gazal da Silva<sup>2</sup>; Priscila Narayane Conceição<sup>3</sup>; Henriette Graf<sup>4</sup>; Rodrigo Azambuja de Oliveira<sup>5</sup>

*Palavras-chave:* Abdômen agudo. Medicina interna. Neonatologia.

### Introdução

Dentre as patologias que acometem equídeos, se destaca a síndrome cólica. Fisiologicamente os equinos possuem um baixo limiar a dor e particularidades anatômicas gastroentéricas que favorecem os quadros agudos de dores abdominais, nominados de cólicas (PEREIRA et al., 2016). O quadro clínico está relacionado com a etiologia variável, resultante da distensão do intestino por ingesta, gás ou fluidos. Casos severos podem resultar em lesões na parede intestinal por processos isquêmicos causados por infecções, torções, intussuscepção ou compactações (PEDROSA, 2008). Os sinais como olhar fixo no flanco, rolar e se jogar no chão, deitar e levantar constantemente, dificuldades de locomoção e sudorese caracterizam as dores abdominais agudas (MORA, 2009). Aproximadamente 90% dos casos de cólica são resolvidos clinicamente e/ou com passagem da sonda nasogástrica, aliviando a dor pela terapia de suporte e decompressão gástrica (ASHDOWN e DONE, 2011). Em casos de resolução exclusivamente cirúrgica, tratamento clínico não responsivo ou diagnóstico inconclusivo é indicada a intervenção cirúrgica. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso clínico de uma potra prematura diagnosticada aos dois dias de vida com torção de cólon maior.

### Metodologia

No dia 3 de agosto de 2016, uma potra de dois dias de idade, 45 kg, da raça Puro Sangue Inglês chegou na Equivet Clínica Veterinária, Piraraquara/PR, com sinais clínicos de síndrome cólica. Segundo o proprietário a potra nasceu prematura de 15 dias após a égua gestante passar por estresse pré-parto por ter sido transportada do Nordeste para São José dos Pinhais/PR. A potra demonstrava dor moderada, distensão abdominal direita e reflexo de mamada positivo. Exames hematológicos foram realizados e a avaliação do hemograma e bioquímicos séricos foram mensurados. No ultrassom apresentou sobrecarga cecal e dupla parede no cólon, indicando torção do órgão. O animal foi encaminhado para laparotomia para correção de cólon e decompressão cecal. Após o procedimento cirúrgico a paciente foi monitorada e mantida entubada e foi realizada a reposição hidroeletrólítica totalizando 20 litros IV de solução de ringer com lactato; antibioticoterapia

1 Médica Veterinária

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária na Clínica Veterinária Equivet

5 Professor Orientador

durante 7 dias; tratamento suporte a base de anti-inflamatório e protetor gástrico. Durante o internamento foi estabelecido um protocolo de suplementação de aminoácidos, vitaminas, enzimas e minerais.

## Resultados

O procedimento cirúrgico foi executado conforme descrito por Freeman (2008). No decorrer do pós-operatório a potra apresentou diarreia, hipomotilidade, hematócrito 4%. No relato de Machado et al., (2011) quatro dias após a cirurgia observou-se um aumento na concentração de proteínas plasmáticas e baixa de eritrócitos, indicando anemia relativa provavelmente devido a perda de sangue no procedimento cirúrgico, sendo realizada a transfusão sanguínea. A mesma eventualidade aconteceu neste estudo na qual a paciente apresentou uma grave queda no hematócrito (4%). A meia-vida do eritrócito transfundido é de 5 dias, tempo na maioria das vezes suficiente para produção de uma resposta da medula óssea do neonato (ROSSI, 2009). A potra do presente relato respondeu bem ao tratamento e recebeu alta depois de 3 dias da transfusão e 7 dias após a cirurgia.

## Discussão

A síndrome cólica em neonatos alberga uma diversidade de fatores etiológicos, dentre eles retenção de mecônio, uroperitônio, úlceras ou obstruções intestinais. O diagnóstico destes problemas gastrointestinais na neonatologia muitas vezes é complexo em consequência das limitações da avaliação clínica e da rápida degradação fisiológica. A avaliação de pacientes com cólicas abdominais inclui a auscultação abdominal, sondagem nasogástrica e palpação retal (PEREIRA et al., 2016), entretanto no presente relato não foi realizado a palpação retal e o diagnóstico foi baseado na ultrassonografia do abdômen que é preconizada em neonatos pelo risco de ruptura do reto devido a parede frágil e estreita do reto (MORA, 2009). O deslocamento ou torção, ocorre quando cólon se torce no mesentério na sua porção ventral e dorsal resultando num vólvulo. Os deslocamentos do cólon são a causa mais comum das obstruções por estrangulação, principalmente na transição do cólon para o ceco. Embora a causa específica não seja conhecida, movimentos anormais pela produção de gás ou atonia do órgão podem suscitar esta condição (PEDROSA, 2008).

## Conclusão

O diagnóstico etiológico da síndrome cólica é vital para o paciente, principalmente quando se trata de neonatos. No caso relatado o exame de ultrassonografia e os exames laboratoriais como o hemograma são essenciais no pré e pós-cirúrgico respectivamente, pois direcionam para um tratamento preciso, como a laparotomia e são fundamentais para o acompanhamento e evolução do quadro resultando em altas porcentagens de eficiência no tratamento.

## Referências

- ASHDOWN, R. R.; DONE, S. H. Atlas Colorido de Anatomia Veterinária de Equinos. 2ª ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- FREEMAN, D. E. Post-operative ileus (POI): Another perspective. *Equine Veterinary Journal*, London, v. 40, n. 4, p. 297-298, 2008.
- MACHADO, R. R.; PREVIATI, B. B.; BERNARDI, E. L.; REICHERT, R. C.; SCAPIN, L.; REOLON, M.; MARTINS, D. B.; CORDONA, R. O. C.; SILVA, R. B. Síndrome cólica em equino: relato de caso. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, n. 16, Cruz Alta, 2011. IX Mostra de Extensão e XVI Mostra de Iniciação Científica, Cruz Alta, 2011.
- MORA, S. C. F. Resolução cirúrgica de cólicas em equinos: critérios, desenvolvimento e pós-operatório. 2009. 75 f. Dissertação (Mestrado em Clínica e Cirurgia de Equinos), Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.
- PEDROSA, A. R. P. Á. Á. Cólicas em equinos: tratamento médico vs. cirúrgico: critérios de decisão. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária), Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008.
- PEREIRA, A. T.; OLIVEIRA, J. N.; OLIVEIRA, D. P. Cólica equina por bezoar: relato de caso. *Salão do Conhecimento*, Ijuí, v. 2, n. 2, 2016.
- ROSSI, L. S. Isoeritrólise neonatal equina. 2009. 20 f. Monografia (Graduação em Bacharelado em Medicina Veterinária), Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.



## **ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CLONAGEM E DE SEUS OBJETIVOS SOB A PERSPECTIVA DA ÉTICA VETERINÁRIA**

*Jenypher Torquato Assunção<sup>1</sup>; Elza Maria Galvão Ciffoni Arns<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Bem-estar. Código. Princípios.

### **Introdução**

Desde a resposta positiva do método de clonagem, através da colocação do núcleo de uma célula somática em um óvulo enucleado que sequencialmente foi implantado em um útero, levando ao nascimento da ovelha Dolly em 1996, as tentativas de obter a “fórmula” da clonagem se intensificaram, resultando em números absurdamente altos de testes e em números mais altos ainda de abortos, gigantismo em algumas espécies, envelhecimento precoce (dado ao tempo de vida, aparentemente, do ser clonado somado ao tempo de vida do clone), má formação placentária, baixo tempo de vida, falha na produção de leucócitos, defeitos musculares, problemas cardíacos e respiratórios, dentre outros problemas recorrentes. Porém, a questão é, o que motivaria tantas pesquisas para descoberta de um eficiente método de clonagem? Seria a esperança de clonar animais geneticamente superiores em termos de produção ou esporte? Ou a ideia de nunca perder um animal de companhia pela possibilidade de poder cloná-lo? Ou até mesmo desenvolver soluções para doenças humanas com a chamada clonagem terapêutica? O objetivo desta pesquisa foi avaliar motivações e resultados para, avaliando sobre a ótica da ética veterinária, entender se esse desenvolvimento científico e tecnológico, mesmo com consequências de baixo bem-estar animal, seria em benefício da saúde única dos animais no futuro.

### **Metodologia**

Para chegar à ovelha Dolly, foram 276 tentativas (GOLDIM, 2003). Após seu nascimento, foi percebido que por mais que fosse fértil, suas informações genéticas transferíveis não eram muito boas, pois três dos seus quatro descendentes não nasceram saudáveis. Além disso, ela teve artrite ainda jovem, o que indicou, sem contar o encurtamento dos seus telômeros, envelhecimento precoce. Essa caracterização foi seguida por infecção pulmonar, a qual marcou a decisão pela eutanásia de Dolly; o *copy cat*, ou CC, primeiro clone de gato doméstico, foi resultado de manipulação de 188 óvulos, 87 embriões, dos quais saíram com vida apenas um, o CC; a bezerra brasileira, primeiro animal clonado no Brasil, morreu após um mês de vida (ZATZ, 2004); Snuppy, o primeiro cachorro clonado, foi fruto da tentativa de implantar 127 embriões dos quais apenas três deram

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jenyassun@gmail.com

2 Professora Orientadora - UTP



certo, um resultou em aborto, outro morreu após nascimento e Snuppy permaneceu vivo (REVISTA GALILEU, 2016); esses são só alguns casos de clonagens entre tantos outros, que nos permitem verificar a metodologia utilizada para alcançar os resultados.

## Resultados e Discussão

A Resolução 1138/16 do CFMV relata obrigações, direitos, comportamentos vetados, dentre outros princípios que respeitam a moral e a ética, que toma como fundamento base a função do Médico Veterinário de preservar a vida, evitar dor e sofrimento, lutar pela preservação do bem-estar animal que inclui as 5 liberdades que são: estar livre de fome e sede; estar livre de desconforto; estar livre de dor, doença ou injúria; ter liberdade de expressar seu comportamento natural; e estar livre de medo e estresse. Os métodos usados na clonagem até o momento podem não ter observado esses princípios tendo em vista que o benefício para os animais, principalmente em termos de saúde, é quase nulo, ou totalmente nulo, já que a falta de saúde e alta presença de doença em clones retira a terceira liberdade necessária para o bem-estar animal. Além desses experimentos possuírem, quase sempre, finalidade de melhoramento genético, visando lucro, maior produção ou maior ganho em caso de animais atletas, finalidade de substituir animais de companhia já falecidos (REVISTA SUPER INTERESSANTE, 2005) ou, na melhor das hipóteses, visar o avanço de tratamentos em humanos, chamada de clonagem terapêutica (ZATZ, 2004). Esse último objetivo traz um fundamento em benefício da saúde humana, porém custa um grande preço que está sendo pago pela dor e sofrimento dos animais, estes sendo induzido por Médicos Veterinários que juraram respeitar o código de ética profissional, que traz em seu corpo, especificamente no Art. 4º: “*No exercício profissional, usar procedimentos humanitários preservando o bem-estar animal evitando sofrimento e dor*” (CFMV, 2016).

## Conclusão

A análise desses relatos juntamente com a análise do código de ética profissional do Médico Veterinário (CFMV, 2016), buscando trazer uma comparação de atos tomados com os que deveriam ser tomados tendo por base o juramento feito na conclusão do curso de graduação dos profissionais envolvidos, não se esquecendo que os animais são seres sencientes e que a busca por outros métodos, por exemplo, de doação de órgãos, como o caso das irmãs de porcos Millie, Alexis, Christa, Dotcom e Carrel, clonadas e geneticamente modificadas (REVISTA GALILEU, 2016), ou por tratamentos em humanos, não pode ultrapassar o princípio de alcançar avanços científicos e tecnológicos para melhorar a saúde e, conseqüentemente, a vida dos animais. Essas pesquisas não podem ser mais importantes que a saúde e o bem-estar das outras espécies preconizando, novamente, o antropocentrismo. Por isso, a revisão dos motivos atribuídos a esses experimentos deve ser feita e a liberação de novas pesquisas realizadas no Brasil, avaliadas em função das



deliberações do CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal) e das diversas resoluções do CFMV.

## Referências

CFMV. Resolução 1138/2016 – Código de Ética Profissional do Médico Veterinário. Disponível em: <http://portal.cfmv.gov.br/> Acesso em: 20/08/2019.

CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Disponível em: <http://www.sbcal.org.br/> Acesso em: 20/08/2019

GOLDIM, J. R. Caso Dolly: Primeiro mamífero clonado. Rio Grande do Sul, 2003. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bioetica/dollyca.htm> Acesso em: 27/08/2019.

REVISTA GALILEU. 5 animais clonados que não são a ovelha Dolly. 2016. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2016/07/5> Acesso em: 23/08/2019.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. Porque clonamos animais?. 2005. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/> Acesso em: 25/08/2019.

ZATZ, M. Clonagem e células tronco. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/> Acesso em: 27/08/2019.



## **CETOACIDOSE DIABÉTICA EM CÃO – RELATO DE CASO**

### **DIABETIC KETOACIDOSIS IN DOG – CASE REPORT**

*Tuila Tayla Rosa<sup>1</sup>, Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Acidose. Diabetes. Emergência.

#### **Introdução**

Cetoacidose diabética (CAD) é uma complicação metabólica grave da diabetes mellitus (DM), caracterizada por hiperglicemia, acidose metabólica e cetose, bem como perda elevada de eletrólitos e intensa desidratação, associados a manifestações clínicas (BARONE, 2007). Os fatores precipitantes da CAD estão associados a diabetes descontrolada, ou ser provocados por pancreatite aguda, administração de medicamentos diabetogênicos, hiperadrenocorticismos, ou outros distúrbios hormonais concomitantes à falta de insulina ou resistência periférica à sua ação (PÖPPL e GONZÁLEZ, 2008). A deficiência insulínica grave ou absoluta suscita o aumento dos hormônios contra-reguladores potencializando a atividade cetogênica com a produção de corpos cetônicos que excedem a capacidade do organismo em transformá-los em energia ou de tamponá-los através do bicarbonato, o que resulta em cetose e acidose metabólica (FOSS-FREITAS e FOSS, 2003). O diagnóstico é baseado nas evidências clínicas e confirmado por mensuração da glicemia, urinálise e hemogasometria. Os protocolos de tratamento utilizados buscam reestabelecer a hidratação do paciente, reequilibrar eletrólitos e reduzir a glicemia e a produção de corpos cetônicos gradativamente (BOYSEN, 2008).

#### **Relato de Caso**

Foi atendida em uma clínica veterinária um cão, fêmea, pinscher, 9 anos, 5 kg. A paciente chegou em emergência, apresentando sinais como opistótono, prostração, nistagmo, taquipneia, dor, distensão abdominal, vômito intermitente, desidratação em 8%. Ao exame físico apresentava frequência respiratória 64 mpm, aumento de som na ausculta cardiopulmonar, mucosas hipocoradas, PAS:90, glicemia 443 mg/dl. Tutoros relataram queixa de anorexia, poliúria e polidipsia acentuada em uma semana, e êmese esporadicamente. A paciente apresentava histórico de crises de tosse e uso contínuo de corticoide.

Foi realizada urinálise que resultou em glicosúria e cetonúria. Os exames de sangue resultaram em leucocitose 28.000, ALT 230, FA 1200. A ultrassonografia diagnosticou hepatopatia. Foi realizada a dosagem de cetona: 6,8 e hemogasometria: pH 7, Na 140, K 3,7, Ca

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; e-mail: tuilatayla@outlook.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora - UT

1,04, bicarbonato 22mmol/l. Diante das alterações laboratoriais e do quadro clínico, o diagnóstico foi de cetoacidose diabética. A terapia teve início com fluidoterapia com Na Cl 0,9%, seguido de terapia insulínica de ação rápida, sendo a terapia de escolha a insulina regular na dose de 2 UI/SC, seguido com infusão contínua em baixa dose (0,1 UI/kg), administrada 10 mL/h por via endovenosa até que se obteve concentração 236, e reduziu a dose para 5 mL/h, mantendo-se assim até o estabilizar glicemia e a paciente voltar a se alimentar. O protocolo suporte foi a base de protetor gástrico, antibiótico, antiemético, analgésico, e protetor hepático. Paralelamente, foi realizada suplementação de potássio durante a fluidoterapia, bem como a reposição de Cálcio na bomba de infusão em momentos alternados. Os exames laboratoriais foram repetidos a cada 48 h. No início do internamento houve queda na PAS: 70, feito efedrina, seguido de infusão com noradrenalina 2 mL/kg, a qual foi retirada totalmente 48h depois, estabilizando em PAS:120. Durante o internamento a paciente apresentou melhora significativa do quadro clínico e laboratorial, mantendo-se ativa, com glicemia estável <150 e se alimentando novamente após uma semana de internamento.

## Resultados e Discussão

A inabilidade na utilização da glicose induz o catabolismo das reservas corporais, o aumento da cetogênese hepática, da lipólise e a mobilização de ácidos graxos livres, justificando a hipercetonemia e alterações do equilíbrio ácido-base. Justificando também o aumento das enzimas hepáticas ALT e FA. Ademais, as cetonas são filtradas pelos rins e parcialmente excretadas na urina, causando cetonúria e contribuindo para a diurese osmótica (BOYSEN, 2008). A glicosúria é um achado compatível com hiperglicemia persistente. O aumento excessivo de FA juntamente com as demais alterações clínicas e ultrassonográficas são compatíveis com hiperadrenocorticismos (PÖPPL e GONZALEZ, 2008). Neste caso, possivelmente foi causado secundariamente ao uso prolongado de corticosteroides. Segundo Boysen, 2008, perdas gastrintestinais decorrentes de vômito e diarreia são frequentemente reportadas como sinais clínicos da CAD, as quais contribuíram com a hipovolemia e hipotensão desenvolvida na paciente. Contribuindo também com hipocalemia, citada como potencial complicação. No presente relato, o potássio apresentou-se no limite inferior, sendo feita a reposição, pois este tende a diminuir com a terapia insulínica e com a correção da acidose metabólica. Não houve alteração na função renal, sendo este, um dos motivos pelo prognóstico favorável da paciente. O uso de fluidoterapia a base de Na Cl 0,9% foi a terapia de escolha, devido a hepatopatia presente. A literatura cita também, que o uso do bicarbonato para correção da acidose metabólica pode exacerbar a hipocalemia, sendo então administrado somente quando a concentração sérica estiver inferior a 50% da normal o qual não se aplica ao caso relatado (BOYSEN, 2008).



## Conclusão

A conscientização de que a CAD é uma emergência e necessita de rápido diagnóstico e terapia intensiva, diminuiu consideravelmente o índice de mortalidade. A hiperglicemia crônica à qual os pacientes diabéticos são expostos quando não é realizado o tratamento adequado está associada a dano, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. O estabelecimento da correta insulino terapia por meio da realização de curvas glicêmicas em pacientes com DM, assim como a monitoração de possíveis doenças desencadeantes da CAD, reduzem as chances de morte.

## Referências

- BARONE, B. Cetoacidose diabética em adultos –atualização de uma complicação antiga. Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia, Rio de Janeiro, v. 51, n. 9, p. 1434-1447, 2007.
- BOYSEN, S.R. Fluid and electrolyte therapy in endocrine disorders: diabetes mellitus and hypoadrenocorticism. In: Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 38, p. 699-717, 2008.
- FOSS-FREITAS, M. C.; FOSS, M. C. Cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar. Simpósio: urgências e emergências endócrinas, metabólicas e nutricionais. Ribeirão Preto, v. 36, p. 389-393, 2003.
- PÖPPL, A.G.; GONZÁLEZ, F.H.D. Aspectos epidemiológico e clínico-laboratoriais da diabetes mellitus em cães. Acta Scientiae Veterinariae, Porto Alegre, v.33, n.1, p.33-40, 2005. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/33-1/artigo605.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2008.



## IOTÓRAX EM FELINO POR *Pasteurella multocida*: RELATO DE CASO

Shayenne Vidal de Freitas Olicshevis<sup>1</sup>, Angelica de Fatima Govatiski Peters<sup>2</sup>,  
Fernanda Eloiza de Moraes<sup>3</sup>, Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Efusão pleural. Toracocentese. Ultrassonografia.

### Introdução

O acúmulo de líquido séptico anormal no espaço pleural é denominado piotórax. Difere de efusão pleural pela contaminação bacteriana. Patógenos alcançam a cavidade torácica via hematogênica, ferimentos atuam como porta de entrada, viabilizando quadros infecciosos (MONNET, 2005). Diversas etiologias geram efusão pleural como neoplasias da pleura, mediastino e parênquima pulmonar, perfuração esofágica, peritonite infecciosa felina (PIF), cardiomiopatias, que levam a alteração na relação de pressões oncótica e hidrostática dos vasos, ocasionando extravasamento de conteúdo (MELO, 2009). Sinais clínicos incluem dispneia, taquipneia, cianose, posição ortopneica, letargia, intolerância ao exercício e tosse. No exame físico, ausculta cardíaca abafada, aumento da frequência respiratória, depressão, anorexia, perda de peso, hipertermia, arritmias, sopro cardíacas e mucosas pálidas (MONNET, 2005). O diagnóstico pode ser presuntivo pelos sinais clínicos e exame físico, confirmado por exames como ultrassonografia, radiografia e toracocentese que além de ser procedimento diagnóstico, também é procedimento terapêutico (GRAVE, 2017).

### Relato de Caso

Realizou-se atendimento de emergência na Clínica Escola da Universidade Tuiuti do Paraná paciente felino, fêmea, persa, cinza, peso 2,6 kg, idade aproximada 10 anos. Paciente encontrava-se ortopneico, com taquipneia, respiração abdominal, mucosas hipocoradas, frequência cardíaca 146 bpm, frequência respiratória 58 mpm, TPC de 4 segundos, temperatura de 35,3°C, desidratação em 8% e glicemia 155. Para estabilização utilizou-se oxigênio, bolsas térmicas, cobertor e fluidoterapia. Ultrassonografia e radiografia foram feitas, observando aumento da radiopacidade dos tecidos moles em espaço pleural, retração dos lobos pulmonares, obliteração parcial da silhueta cardíaca e vasos pulmonares, cúpula diafragmática e padrão pulmonar interstício alveolar evidenciando quadro de efusão pleural. Na punção, visando descomprimir o pulmão, retirou-se 250 mL de líquido da cavidade torácica, enviado para análise. O resultado foi positivo para exsudato séptico com presença de hemácias, células inflamatórias, bactérias cocos e bacilos. No hemograma constatou

1 Curso de Medicina Veterinária- UTP- shay\_freitas@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária- UTP

3 Curso de Medicina Veterinária- UTP

4 Professora Orientadora - UT

leucócitos com neutrófila e desvio a esquerda, análise positiva para *Pasteurella multocida*. Foi realizada cirurgia de toracocentese, com colocação de dreno para lavagem da cavidade de 8h/8h com solução fisiológica morna. Paciente foi encaminhado ao internamento para tratamento com fluidoterapia e antibioticoterapia, Ceftriaxona 30 mg/kg, Cerenia 0,1 mL/kg, Ranitidina 2 mg/kg. Para hipotensão arterial infusão contínua de Norepinefrina 0,5 mcg/kg/min e Dobutamina 5 mcg/kg/min. Um dia após a cirurgia a mesma foi transferida para Hospital Veterinário Intensiva para cinco dias de internamento, com inclusão de Tramadol 1 mg/kg, Metronidazol 15 mg/kg e Enrofloxacina 5 mg/kg. No retorno após cinco dias realizaram novos exames constatando a melhora do quadro e a alta hospitalar. Receitou para casa a medicação: Convenia 8 mg/kg e Hemolitan 0,3 mL a cada 12h durante 30 dias. Após um mês, paciente retornou realizando exames para avaliar a evolução do quadro, os resultados foram positivos, resultando em alta médica.

## Resultado e Discussão

A toracocentese é realizada em casos de efusão pleural, visando estabilizar a capacidade respiratória do paciente (KING, 2010), no caso referido a realização do procedimento foi necessária, pois a mesma estava com dificuldade respiratória, acusada pela posição ortopneica e exames de imagem. Segundo Fossun (2006) complicações são baixas nesse procedimento. Estudos demonstram as vantagens do ultrassom para o sucesso da toracocentese (TADEU, 2017). Piotorax apresenta aspecto turvo, devido à alta celularidade, podendo conter grânulos se originado de bactérias anaeróbias e pode possuir odor fétido (MONNET, 2005), como verificado no líquido da paciente. A causa do exsudato séptico não foi identificada no caso relatado, como citado em Tadeu (2017) alguns casos a fonte de infecção não é determinada, a causa pode não estar presente quando os sinais clínicos são observados pelo tutor, deixando o diagnóstico inconclusivo. Outro estudo indica que a etiologia, nem sempre é evidente, apenas 35% a 67% dos casos, em gatos, é encontrada a causa subjacente (GRAVE, 2017). No relato, o agente identificado foi *Pasteurella multocida*, faz parte da microbiota de gatos (MONNET, 2005), a antibioticoterapia utilizada está de acordo com o estudo realizado traçando o perfil de sensibilidade a antimicrobianos, *Pasteurella multocida* teve maiores índices de sensibilidade frente ao Florfenicol (100%) e Enrofloxacina (100%).

## Conclusão

Efusão pleural é uma alteração grave e de difícil diagnóstico, no entanto, o médico veterinário deve lançar mão de todas as possibilidades para tratamento correto, os exames realizados foram essenciais para ao mínimo determinar o agente, pois muitas vezes não é possível determinar a etiologia como no caso em questão, deixando o diagnóstico inconclusivo. Conclui-se que determinar a patogenia, e realizar o tratamento adequado ajudam a estabilizar o paciente.



## Referências

FOSSUM, T.W. (2006). Pleural disease with chest tubes. Proceedings of the WSAVA 2006 Congress. República Checa: Praga. Abril. 19, 2011, disponível:<http://www.vin.com/proceedings/Proceedings.plx?&CID=WSAVA2006&PID=pr15723> &O=Generic

GONÇALVES, J. S. Derrames pleurais e abdominais e a sua classificação: estudo de 25 casos. 2011. TCC - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011 disponível em <http://hdl.handle.net/10400.5/3572>

GRAVE, P. I. R. Derrame pleural em gato: estudo retrospectivo de 73 casos, entre 2010 e 2015. Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2017 disponível em <http://hdl.handle.net/10400.5/13581>

KING, L.G. (2010). Pleural space disease: an update. 65° Congresso Internazionale Multisala SCIVAC. Itália: Rimini. Março. 6, 2011, disponível <http://www.ivis.org/proceedings/scivac/2010/King4.pdf?LA=1>

MELO F.A.C; MARTINS C. S. Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação 2009. Disponível: <http://www.medvep.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Artigo158>

MONNET, E. (2005). Pyothorax. Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association. México: Cidade do México. Março.19, 2011, disponível em <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2005/124.pdf>

TADEU, J. M. EFUSÕES PLEURAS EM FELINOS. 2017. Monografia- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/170543>



## ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS EM FÍGADO DE FRANGOS DESAFIADOS COM *Eimeria* e *Clostridium perfringens*

Marta Cristina de Jesus Gabriel<sup>1</sup>; Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Aves. Coccidiose aviária. Enterite necrótica.

### Introdução

A coccidiose aviária é uma doença causada por protozoários do gênero *Eimeria*, que se multiplicam nas células epiteliais do intestino, causando graves lesões na mucosa intestinal, alterando processos digestivos, como consequência ocorre a diminuição da conversão alimentar e do ganho de peso das aves (BERCHIERI et al., 2015). A coccidiose é considerada um fator predisponente da enterite necrótica, enfermidade causada pela toxina da bactéria *C. perfringens*, habitante da microbiota intestinal das aves, pois em decorrência das lesões provocadas pela *Eimeria*, a mucosa fica suscetível a outras infecções, assim o *C. perfringens* se prolifera causando necrose e inflamação da mucosa intestinal (BACK, 2010). O experimento teve o objetivo de descrever achados histopatológicos de alterações hepáticas em aves desafiadas e não desafiadas com *Eimeria* spp. e *Clostridium perfringens*.

### Metodologia

Os animais ficaram alojados em salas onde as instalações foram previamente desinfetadas, pressão negativa, gaiolas empilhadas dispostas verticalmente com cama esterilizada e bebedouros tipo *nipple*. As aves foram mantidas com oferta de água e ração à vontade, sob temperatura confortável de acordo com a idade no decorrer de todo o experimento. Foram utilizados 80 machos da linhagem Cobb 500 de 1 a 28 dias de idade distribuídos aleatoriamente em 2 tratamentos com 4 repetições cada, sendo 10 aves em cada repetição. Os animais foram divididos em grupos de 40 aves desafiadas e 40 não desafiadas. No tratamento 1 não houve desafio, no tratamento 2 houve desafio com *Eimeria* spp. e *Clostridium perfringens*. O desafio foi realizado com 1 dia de idade, os animais desafiados receberam a vacina Bio-Coccivet (Biovet) em dose 15 vezes superior à recomendada pelo fabricante para o desafio com *Eimeria* spp. Aos 10, 11 e 12 dias, os animais dos mesmos tratamentos receberam um desafio com *Clostridium perfringens* na dose de 10<sup>8</sup> UFC/mL/ave. Aos 07, 14, 21 e 28 dias de idade, 6 aves por tratamento foram necropsiadas, tiveram fígados coletados para análise histológica usando a metodologia do ISI, de acordo com Belote et al. (2018) adaptado de Kraieski et al. (2017). Os parâmetros ISI de alterações histopatológicas do fígado

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; [cristina.liberte@gmail.com](mailto:cristina.liberte@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora Orientadora - UTP

analisados foram: vacuolização, congestão, infiltração de células inflamatórias, agregado linfoide, proliferação de ductos biliares, pericolangite e necrose.

## Resultados

Aos 7 dias de idade, as aves apresentaram diferença estatística ( $P \leq 0,05$ ) para vacuolização, apresentando maior média de lesões as aves desafiadas. Os dois grupos de aves diferiram em quatro parâmetros aos 14 dias de idade, na vacuolização, pericolangite, infiltração de células inflamatórias, e proliferação de ductos biliares. As desafiadas apresentaram maior média de alterações hepáticas comparadas as não desafiadas. As aves que foram desafiadas tiveram maior escore ISI aos 21 dias em quatro parâmetros, havendo diferença estatística para pericolangite, agregado linfoide, vacuolização, e proliferação de ductos biliares. Aos 28 dias, as aves desafiadas apresentaram maior índice de vacuolização e congestão, apresentando diferença estatística significativa para esses parâmetros. Houve diferença estatística significativa ( $P \leq 0,05$ ) no parâmetro valor total das lesões em todas as idades, os dados mostraram que as aves desafiadas tiveram maior média de lesão durante todo o experimento. A média das lesões para as aves desafiadas foi 6,12, enquanto que para as aves não desafiadas foi 4,79. Desta forma, de acordo com os resultados estatísticos, a análise histopatológica do fígado demonstrou haver relação entre alterações histopatológicas do fígado de aves com a coccidiose e enterite necrótica.

## Discussão

De acordo com Løvland e Kaldhusdal (1999), a pericolangite em fígado de aves pode ser sugestiva de infecção por *Clostridium perfringens*, bem como encontrado em evidencia aos 14 dias de idade nas aves desafiadas. A congestão hepática é visualizada em aves acometidas por *Clostridium perfringens*, na enterite necrótica (BERCHIERI et al., 2015). Assim como no experimento aos 28 dias de dias onde as aves desafiadas apresentaram maior índice de congestão. Belote et al. (2018) também relataram presença de congestão hepática em fígado de aves desafiadas com *Eimeria* spp, bem como infiltração inflamatória, demonstrando haver relação de tais achados histopatológicos com a coccidiose. Em uma análise experimental, aves infectadas com *Eimeria* spp. apresentaram infiltrados inflamatórios e gotículas de gordura, pressupondo alteração no transporte e regulação de lipídios (FREITAS et al., 2009). Kraieski et al. (2017) constataram altos escores ISI de infiltração inflamatória e congestão em fígado de aves desafiadas com *Eimeria* aos 14 dias de idade.

## Conclusão

Os resultados ISI obtidos no experimento mostraram ser promissores para demonstrar em valores numéricos as alterações histopatológicas em fígado de aves e poder relacioná-los entre os



animais desafiados e não desafiados com *Eimeria* e *C. perfringens*. Desta forma, a Metodologia ISI mostrou ser um método eficaz para contribuir na produção e saúde de frangos de corte.

## Referências

- BACK, A. Manual de Doenças das Aves. 2. ed. Cascavel: Editora Integração, 2010.
- BANKS, W. J. Histologia Veterinária Aplicada. Segunda ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1992.
- BELOTE, B. L.; TUJIMOTO, A. S. SANCHES, A. W. D; WAMMES, R. M; HAYASHI, M. R; SANTIN, E. Histological parameters to evaluate intestinal health on broilers challenged with *Eimeria* and *Clostridium perfringens* with or without enramycin as growth promoter. *Poultry Science*, v. 97, n. 7, p. 2287–2294, 2018.
- BERCHIERI, A. J; SILVA, E, N; FÁBIO, J. D; SESTI, L; ZUANAZE, M. A. F. Doenças das Aves. 2. ed. Campinas: FACTA, 2015.
- FREITAS, F. L. DA C; ALMEIDA, K DE S; NASCIMENTO, A .A; TEBALTI, J. H; MACHADO, R. Z; MACHADO, C. R. Aspectos clínicos e patológicos em frangos de corte (*gallus gallus domesticus*) infectados experimentalmente com oocistos esporulados de *Eimeria acervulina* Tyzzer, 1929. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinaria*, v. 17, n. 1, p. 16–20, 2009.
- KRAIESKI, A. L; HAYASHI, R.M; SANCHES, A; ALMEIDA, G, C; SANTIN, E. Effect of aflatoxin experimental ingestion and *Eimeria* vaccine challenges on intestinal histopathology and immune cellular dynamic of broilers: Applying an Intestinal Health Index. *Poultry Science*, v. 96, n. 5, p. 1078–1087, 2017.
- LØVLAND, A.; KALDHUSDAL, M. Liver lesions seen at slaughter as an indicator of necrotic enteritis in broiler flocks. *FEMS Immunology and Medical Microbiology*, v. 24, n. 3, p. 345–351, 1999.



## **CONTROLE DE QUALIDADE DE LEITE BASEADO NO MANEJO E NA GESTÃO DE PROPRIEDADES RURAIS**

*Isabel Cristina Fagundes<sup>1</sup>; Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>2</sup>*

*Palavras-chave:* Boas práticas. Controle zootécnico. Higiene.

### **Introdução**

O mercado brasileiro de leite está se tornando cada vez mais exigente, tendo novos padrões estabelecidos pela instrução normativa 76, de 26 de novembro de 2018. O leite de qualidade deve apresentar composição química ideal, além de possuir valor nutricional adequado (DUTCOSKY, 2013). A composição e a qualidade do leite podem sofrer variações de acordo com os fatores fisiológicos, genéticos, período de lactação e doenças, mas também devido a fatores externos como calor, dor, manejo de ordenha e nutrição (BELOTI, 2015). A legislação determina teores mínimo de nutrientes (a partir de 100 gramas) para garantir a qualidade do produto. O teor mínimo de gordura é de 3,0 gramas, sólidos totais de 11,4 gramas, proteína total de 2,9 gramas, lactose de 4,3 gramas. As médias geométricas trimestrais de contagem padrão em placas de no máximo 300.000 UFC/mL (unidades formadoras de colônia por mililitro) e de contagem de células somáticas de no máximo 500.000 CS/mL (células por mililitro) (BRASIL, 2018). As células somáticas são os leucócitos presentes no leite, elas refletem a saúde da glândula mamária e aumentam em resposta a uma agressão (ANDRADE, 2008). A contagem padrão em placas é o número de bactérias contidas no leite, indicam as condições de higiene de ordenha e dos utensílios utilizados, assim como a refrigeração do leite (GUERREIRO et al., 2009), além de indicar infecção dentro da glândula mamária e da superfície exterior do úbere e tetos (SANTOS e FONSECA, 2001). O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do manejo e da gestão da propriedade na qualidade do leite.

### **Metodologia**

Foram avaliados dados da composição do leite de 54 propriedades rurais da região sudoeste do Paraná, que foram divididas em dois grupos, de acordo com a gestão e manejo adotados. O grupo 1 foi formado por propriedades rurais que possuem mão-de-obra familiar e não possuem gestão especializada e controle zootécnico. Realizavam manejo nutricional balanceado, porém, sem manter constância durante o ano. O manejo reprodutivo não era especializado e controlado e, o rebanho era composto por vacas da raça Holandesa e Jersey. O grupo 2 era composto por propriedades rurais com gestão especializada, controle zootécnico, produtores capacitados, implementação de boas práticas agropecuárias, correta higienização e limpeza de máquinas de ordenha, realização

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária - UTP - isabelcfagundes@outlook.com

<sup>2</sup> Professor Orientador - UTP

de *pré-dipping* e *pós-dipping*, manejo reprodutivo, manejo nutricional e planejamento forrageiro, aproveitamento dos recursos existentes e controle da sanidade do rebanho. Os animais eram da raça Holandesa e Jersey. Para avaliar a influência da gestão e manejo da propriedade na composição do leite, foram avaliadas as análises realizadas mensalmente pela Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite. Foram avaliadas as médias anuais de contagem de células somáticas, contagem padrão em placas, teores de gordura, proteína, lactose e sólidos totais de cada propriedade, entre setembro de 2018 e agosto de 2019.

## Resultados e Discussão

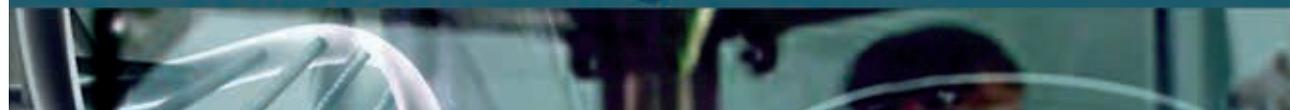
Todos os produtores apresentaram os teores de gordura, proteína e sólidos totais de acordo com o que determina a legislação, no grupo 1 as médias foram de 3,93, 3,25 e 12,45 (g/100g), respectivamente e, no grupo 2 as médias foram de 3,82, 3,28 e 12,46 (g/100g), respectivamente. No grupo 1, 14,8% das propriedades apresentaram valores de lactose abaixo do determinado pela legislação. O grupo 2 apresentou 3,7% dos produtos fora do padrão. Os fatores que podem diminuir a lactose no leite estão relacionados ao manejo, principalmente nos animais subnutridos (GONZÁLEZ et al., 2001) ou que estejam sofrendo estresse calórico (CEBALLOS et al., 2009). Em um estudo realizado por Fonseca e Santos (2001), os valores de sólidos na composição de leite foram superiores (gordura 5,13; proteína 3,98; lactose 4,83, sólidos totais 14,42) aos encontrados nesse estudo. Essa diferença pode ser devido a fatores de manejo e alimentação, assim como a genética dos animais (OLIVEIRA et al., 2010). O grupo 1 apresentou 26% das propriedades com valores adequados de contagem de células somáticas. O grupo 2 apresentou 59% das propriedades com valores adequados. Para a contagem padrão em placas, o grupo 1 apresentou 26% das propriedades com o valor adequado, enquanto o grupo 2 apresentou 70% dentro do valor ideal.

## Conclusão

Propriedades com sistema de produção especializado e mão de obra qualificada possuem maior capacidade em produzir leite de maior qualidade, principalmente quanto aos valores de contagem padrão em placas e células somáticas. Esse resultado demonstra que investimento em manejo, nutrição e capacitação profissional melhoram os índices de qualidade do produto final.

## Referências

- ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 2008.
- BELOTI, V. Leite: obtenção, inspeção e qualidade. Londrina: Editora Planta, 2015.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018, sobre os regulamentos técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado.



CEBALLOS, L. S.; MORALES, E. R.; ADARVEA, G. T.; CASTRO, J. D.; MARTÍNEZ, L. P.; SAMPELAYO, M. R. S. *Composition of goat and cow milk produced under similar conditions and analyzed by identical methodology. Journal of Food Composition and Analysis*, 2009.

DUTCOSKY, S. D. *Análise sensorial de alimentos*. Champagnat, Curitiba, PR, Brasil, p. 426, 2013.

FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. *Qualidade do leite e controle da mastite*. São Paulo: Lemos, 2001.

GONZÁLEZ, F. H. D.; DURR, J. W.; FONTANELLI, R. *Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras*, Porto Alegre, 2001.

GUERREIRO, P. K.; MACHADO, M. R.; BRAGA, G. C.; GASPARINO, E.; FRANZENER, A. S. M. *Qualidade microbiológica de leite em função de técnicas profiláticas no manejo de produção*. *Ciência e Agrotecnologia*, 2009.

OLIVEIRA, E.N.A.; SANTOS, D.C.; OLIVEIRA, A.S.; SOUSA, F.C. *Composição físico-química de leites em diferentes fases de lactação*. *Revista Acadêmica de Ciências Agrárias Ambientais*, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 409-415, 2010.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. *Importância e efeito de bactérias psicrotóxicas sobre a qualidade do leite*. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, 2001.



## **APLICAÇÃO DE ESPONJA DE PROGESTERONA INTRAVAGINAL APÓS INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL E ADMINISTRAÇÃO DE AGENTE LUTEOLÍTICO 16 HORAS ANTES DA COLETA DE EMBRIÕES EM OVELHAS**

## **APPLICATION OF INTRAVAGINAL PROGESTERONE SPONGE AFTER ARTIFICIAL INSEMINATION AND ADMINISTRATION OF LUTEOLITIC AGENT 16 HOURS BEFORE EMBRYOS COLLECTION IN EWES**

*Emanoele Rebeca Gomes<sup>1</sup>; Daniel Fernando Grochoski<sup>2</sup>; Bruna Teodoro de Souza Ianz<sup>3</sup>; Odilei Rogerio Prado<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Hormônios. Ovinos. Superovulação.

### **Introdução**

Segundo Dreweck (2005), Gusmão et al. (2013) e Hughes (2000), dentre as vantagens da transferência de embriões estão a multiplicação rápida de material genético de qualidade, o congelamento dos embriões (tornando possível a expansão de população de animais com excelente qualidade), a disseminação de raças através de importações e exportações, o controle de doenças transmissíveis por via venérea, além de possibilitar maiores estudos em áreas como a fecundação “in vitro”, sexagem de embriões, clonagem e produção de indivíduos transgênicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar um protocolo com administração de implante intravaginal (esponja) após inseminação artificial, e sua remoção anterior a coleta de embriões juntamente com a administração de um agente luteolítico em ovinos.

### **Metologia**

Para o estudo foram utilizadas 42 ovelhas da raça Dorper e White Dorper submetidas previamente ao protocolo de superovulação para retirada de embriões. Foram divididas em dois grupos: grupo controle (Gc) e grupo experimental (Ge). O protocolo inicial foi o mesmo para os dois grupos, a inseminação artificial foi realizada por via laparoscópica no D16 e as coletas do D21. Animais do Gc permaneceram até a data da coleta nas baias, sem nenhuma intervenção, enquanto que os animais do Ge tiveram dois manejos extras, após 24 horas da inseminação, onde era introduzido o implante de esponja via intravaginal impregnado com 60mg de acetato de medroxiprogesterona (Progespon®) e outro no dia antecedente à coleta dos embriões, onde retirava-se o implante e administrava-se 0,5 ML de Ciosin® pela via intramuscular.

1 Médica Veterinária - Alta Genetics - emanoelegomes@hotmail.com

2 Médico Veterinário – PAP/UTP

3 Médica Veterinária – CESCAGE

4 Professor Orientador – UTP

## Resultado e Discussão

O número total de embriões colhidos foi 173, sendo 98 provenientes do grupo experimental (Ge) e 75 do grupo controle. A média geral foi de 4,11 embriões por fêmea. Na tabela 1 estão dispostos os dados de quantidade média de embriões por fêmea de cada grupo. A progesterona é o principal hormônio produzido pelo corpo lúteo, e auxilia na preparação do útero para receber um óvulo fecundado e manter a gestação (COLVILLE et al., 2010). Dentre suas funções também são citados os efeitos de atonia uterina, e a estimulação da atividade secretória do oviduto e das glândulas endometriais para possuir nutrientes para o desenvolvimento do embrião antes da implantação (FRANDSON et al., 2011). Já o cloprostenol sódico (Ciosin®), é um análogo sintético da PGF2 $\alpha$  (ANDRADE, 2008), ou seja, é um agente luteolítico, que também age sobre a musculatura lisa do útero, promovendo contrações e aumento do tônus uterino. Esses efeitos indiretos podem contribuir para melhores taxas de nidação dos embriões implantados, com efeitos positivos sobre a manutenção da gestação. De acordo com Gomes (2014) a produção de embriões pode ser afetada por vários fatores, como idade, estresse, nutrição, e até mesmo pelo número de coletas já realizadas. As fêmeas utilizadas nesse ensaio eram de idades variadas, bem como o número de coletas desconhecido.

## Conclusão

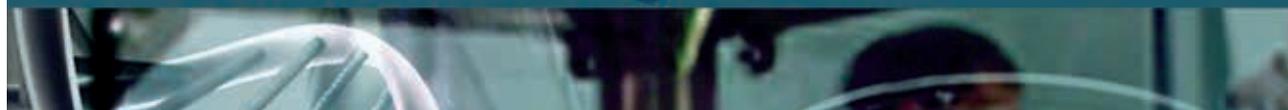
O protocolo com utilização implante de progesterona posterior a inseminação artificial associado à administração de agente luteolítico previamente a colheita de embriões mostrou-se eficaz para aumentar a produção embriões em ovinos. Entretanto nota-se a necessidade de realização de novos estudos com grupos de fêmeas de mesma faixa etária e com número conhecido de colheitas anteriores de embriões para melhor entendimento desses fatores que podem influenciar a produção de embriões.

**Tabela 1**– Número de embriões de ovinos colhidos após aplicação de protocolo com progesterona e agente luteolítico, respectivamente posterior a inseminação e anterior a colheita.

Tratamentos	No de Fêmeas	No de Embriões	Média aritmética
Gc	21	75	3,5 embriões/fêmea
Ge	21	98	4,6 embriões/fêmea

## Referências

- ANDRADE, S. F. Manual de terapêutica Veterinária. 3 ed. São Paulo: Editora Roca, 2008.
- DREWECK J. Transferência de embrião em ovinos e caprinos. Monografia. 2005. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2013/08/TRANSFERENCIA-DE-EMBRIAO.pdf>. Acesso em: 16/10/2017.



COLVILLE, T. P.; BASSERT. J. M. Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. p.410, 2010.

FRANDSON, R.D; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011

FONSECA, J.F.; CRUZ, R.C.; OLIVEIRA, M. E. F.; SOUZA, J. M. G.; VIANA, F.J.H.M.; Biotecnologias Aplicadas à Reprodução de Ovinos e Caprinos. Embrapa Brasília, DF 2014.

GOMES, M.G.T.; VARAGO, F.C.; HENRY, M.R.J.M.; BORGES, I.; MARTINS, T.L.T.; FERREIRA, D.A.; Fatores que interferem na transferência de embriões em ovinos. Rev. Bras. Reprod. Anim., v.38, n.1, p15-24, Belo Horizonte jan./mar. 2014.

GUSMÃO A.L.; ANDRADE M.J.C. Transferência de embriões em caprinos e ovinos. Acta Scientiae Veterinariae. 33 (Supl 1): 29-33. 2005

GUSMÃO A.L; BISCARDE C.E.A; KIYA C.K. Superovulação e transferência de embriões em ovelhas. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.37, n.2, p.226-231, abr./jun. 2013. Disponível em [www.cbra.org.br](http://www.cbra.org.br). Acesso em: 17/10/2017.

HUGHES, J.B.; Transferência de embriões em caprinos; Monografia apresentada na disciplina Caprinocultura e Ovinocultura – Salvador – BA, 2000.



## **SERTOLIOMA BENIGNO EM CÃO NÃO CRIPTORQUIDA – RELATO DE CASO**

*Bianca de Freitas Carletto<sup>1</sup>, Fernanda Cordeiro Martins<sup>2</sup>, Adriano Almeida Martins<sup>3</sup>, Isabela Rech Rodrigues Costa<sup>4</sup>, Mariana Scheraiber<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Hiperestrogenismo. Neoplasia. Síndrome de feminilização.

### **Introdução**

As células testiculares gônado-estromais são comumente afetadas por neoplasias produtoras de estrógeno, estas são chamadas de sertoliomas, geralmente de comportamento benigno, crescimento lento e raramente metastáticas (FERNANDES, 2017). A enfermidade afeta principalmente cães machos não castrados e/ou criptorquidas, que, em sua maioria, são senis. Na maioria dos casos, esses tumores são compreendidos como achados incidentais (NELSON e COUTO, 2015) e apesar do criptorquidismo aumentar em 26 vezes as chances de desenvolvimento da neoplasia (FERNANDES, 2017), pode ser observada em cães anatomicamente normais. O diagnóstico baseia-se nas manifestações clínicas que segundo Crivellenti (2015) incluem aumento escrotal ou inguinal, prepúcio pendular, atrofia de testículo contralateral, perda de libido, neoformação abdominal e demais sinais de hiperestrogenismo. Estes sinais, associados a dosagem de hormônios sexuais como estrógeno, testosterona e progesterona junto a análise histopatológica testicular são imprescindíveis para a confirmação do diagnóstico e determinação do tipo tumoral. Contudo, segundo Nelson e Couto (2015) são consideradas neoplasias de tratamento fácil, visto que a retirada da fonte neoplásica (orquiectomia) é a forma terapêutica mais recomendada, com bom prognóstico. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de sertolioma em um canino idoso não criptorquida.

### **Relato de Caso**

Foi atendido um canino, Poodle, macho, 13 anos, não castrado, com histórico de perda de pelo generalizada, prurido, polidipsia, polaciúria e tosse noturna com evolução de 6 meses. Ao exame físico, apresentou-se normohidratado, mucosas congestas, tempo de preenchimento capilar 2 segundos, temperatura retal 38,3°C, sopro cardíaco grau III, nódulos subcutâneos difusos pelo corpo, hiperpigmentação, ginecomastia, alopecia bilateral simétrica, hipotricose, aumento de volume abdominal, com rigidez e dor. Devido as manifestações clínicas compatíveis

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; bicarletto@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; bicarletto@gmail.com

3 PAP/UTP

4 M. V. – Centro Integrado de Especialidades Veterinárias

5 Professora orientadora – UTP

com síndrome de feminilização, suspeitou-se de hiperestrogenismo. Para confirmação e exclusão de outros diagnósticos, foram realizados exames de hemograma, bioquímico, ultrassonografia abdominal, urinálise, relação proteína/creatinina urinária, ecocardiograma e dosagem de hormônios sexuais (estrógeno, progesterona e testosterona). Com os resultados, confirmou-se o diagnóstico e o tratamento instituído foi orquiectomia com a coleta de fragmentos testiculares para análise histopatológica. Porém, devido às alterações sistêmicas e hemodinâmicas, o paciente veio a óbito.

## Resultados e Discussão

As doenças testiculares geralmente são de grande importância na rotina clínica (BRAGA FILHO et al., 2017). O paciente era idoso e síndrome de feminilização compatível com as manifestações clínicas. Foram encontradas alterações descritas em exame de dosagem hormonal (valores de referência para machos): estradiol 175 pg/mL (<50 pg/mL), progesterona 3,76 ng/mL (<0,20 ng/mL) e testosterona 114,0 ng/dL (100 a 700 ng/dL), as quais auxiliaram na elucidação do diagnóstico (DALECK, 2016). Segundo Faria e colaboradores (2018), os sertoliomas, originados das células de sertoli, podem assim como as suas células progenitoras normais, produzirem hormônios estrogênicos, ocasionando a síndrome de feminilização e alterações dermatológicas, hiperpigmentação e ginecomastia, como visualizado no paciente atendido. Na ultrassonografia foi constatado alterações em glândulas adrenais, e em testículo esquerdo, que podem indicar neoplasia e atrofia do testículo direito, ambos dentro da bolsa escrotal, corroborando com Ciaputa et al. (2012). Por meio do exame histopatológico se obtêm o diagnóstico definitivo (DALECK, 2016), macroscopicamente foi observado que testículo afetado (esquerdo) apresentava-se firme, lobulado, com nódulo (1,2 cm de diâmetro) macio e amarelado ao corte. Microscopicamente observou-se proliferação neoplásica bem delimitada, não encapsulada, celularidade e hemorragia, sendo considerada um processo neoplásico de origem em células de sertoli e comportamento benigno. Segundo Aguiar (2019), dentre os tumores testiculares em cães, o das células de Sertoli, é o terceiro mais comum. Como escolha para o tratamento foi realizada orquiectomia bilateral, que segundo Daleck (2016), é o tratamento de escolha e curativo.

## Conclusão

O Sertolioma é uma das alterações mais descritas em cães idosos e pode ser associado ou não ao criptorquidismo. Quando realizado o diagnóstico precoce, as manifestações clínicas cessam ao realizar o procedimento de orquiectomia, tendo um bom prognóstico.

## Referências

AGUIAR, J.V.A.C. *Sertolioma metastático em um cão criptorquida unilateral*. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal da Paraíba. 2019.



BRAGA FILHO, C.T.B.; BRAGA P.S.; LOPES C.E.B., et al. *Sertolioma in a dog: Case Report. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal.* v.11, n.3, p.331-337, 2017.

CRIVELLENTI, L.Z.; CRIVELLENTI S.B. *Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais.* 2.ed. São Paulo:MedVep, 2015.

CIAPUTA, R.; NOWAK, M.; KIELBOWICZ, M., et al. *Seminoma, sertolioma and leydigoma in dogs: Clinical and morphological correlations.* Versita Bull Vet Inst Pulawy. n. 56, p. 361-367, 2012.

DALECK, C.R. *Neoplasias do Sistema Reprodutor Masculino.* In: DALECK, C.R.; NARDI, A.B. *Oncologia em Cães e Gatos.* Rio de Janeiro: Roca. p.813-835. 2016.

FARIA, B.M.; BERTOLO, P.H.L.; MACEDO, B.C., et al. *Sertolioma em um canino associado à criptorquidia.* Pubvet. v. 12, n. 1, p.1-4, 2018.

FERNANDES, L.M. *Sertolioma maligno em cão não criptorquida: relato de caso.* Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal da Paraíba. 2017.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina interna de pequenos animais.* 5.ed. São Paulo: Elsevier, p.948-950, 2015.



## UTILIZAÇÃO DA IATF COMO ALTERNATIVA NA REPRODUÇÃO BOVINA DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

*Hedron Victor da Luz Grosse<sup>1</sup>; Indjohara N Gonçalves<sup>2</sup>; João Filipi Scheffer Pereira<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Sincronização. Inseminação. Multíparas.

### Introdução

O Brasil apresenta o maior rebanho bovino comercial mundial, com aproximadamente 215 milhões de cabeças. O estado do Mato Grosso representa 13,8% do rebanho nacional (IBGE, 2017). Com o crescimento do mercado a exigência por qualidade dos produtos, rastreabilidade e segurança do alimento tem aumentado (PESSUTI e MEZZADRI, 2004). O aumento da produtividade é advindo do melhoramento genético. O retorno econômico a atividade é produto da eficiente multiplicação de animais superiores aliado a eficiência reprodutiva do rebanho (PINEDA, 2004). A inseminação artificial em tempo fixo é uma técnica que permite manipular a estação reprodutiva das fêmeas e adequar a estação de partos de acordo como manejo da propriedade. Com essa técnica é possível sincronizar o estro e a ovulação das fêmeas realizando a inseminação de um grupo de fêmeas simultaneamente. Sua utilização proporciona maior produção e qualidade agregada ao rebanho, podendo inseminar maior número de vacas em menos tempo, programar a inseminação e o nascimento dos bezerros, aumentar o número de bezerros de IA ao início da estação de nascimento, obter um melhor aproveitamento da mão-de-obra (BARUSELLI, 2004).

### Metodologia

O experimento é uma avaliação de campo realizado na Fazenda Lagoa Encantada, localizada no município de Porto Esperidião- MT. Foram utilizadas 760 matrizes multíparas da raça nelore, dispostas em cinco lotes, estes animais se alimentam exclusivamente de pastagem e sal mineral à vontade. O protocolo de sincronização consiste em dia 0 do protocolo associação de implante de progesterona intravaginal 0,6 g e a administração de 2 mg de benzoato de estradiol por via intramuscular. No D8 foi efetuada a retirada do implante e a aplicação de 0,025 mg de prostaglandina, 150 UI de gonadotrofina coriônica equina, 1 mg de benzoato de estradiol por via intramuscular, todos os animais receberam a marcação com bastão marcador na região sacral com finalidade de observar a aceitação de monta. No D10 realizou-se a IA com sêmen de três touros distintos (A, B e C), as matrizes que não manifestaram estro recebem por via intramuscular 0,1 mg de gonadorelina. Aos 45 dias após a IATF com através da ultrassonografia foi realizado o diagnóstico de gestação.

1 Curso de Medicina Veterinária- UTP

2 Curso de Medicina Veterinária- UTP Email: indjohara.noceti@hotmail.com

3 Professor Orientador- UTP

Foram analisadas as influências do inseminador, tipo de implante monodose ou multidose (2º ou 3º uso), lote e touro na taxa de prenhez da estação de monta 2018/2019. A análise estatística foi realizada utilizando o teste qui-quadrado com significância de 5%.

## Resultados e Discussão

Foram avaliadas 760 fêmeas. Não foram observadas diferenças estatísticas significativas ( $p < 0,05$ ) entre os inseminadores, lotes ou tipo de implante utilizado nas fêmeas. A taxa de prenhez entre os inseminadores variou entre 54 e 72%, entre lotes 52 a 67% e entre os tipos de implante foram observadas taxas de prenhez de 67% para monodose, 58% para multidose 2º uso e 57% para 3º uso. Os touros avaliados apresentaram diferença estatística ( $p > 0,05$ ) significativa quando comparados sendo a taxa de prenhez do touro A (66,5%), B (53,6%) e C (20%). Com a utilização da IATF taxas de prenhez de no mínimo 50% são esperadas. A taxa média da estação reprodutiva avaliada neste trabalho é de aproximadamente 59%, concordando com os dados encontrados por Baruselli *et al.* (2004) e Kehrlé (2011), onde as taxas de prenhez do gado nelore com apenas um procedimento de IATF estão próximas dos 50%. Os dados encontrados neste estudo concordam do apresentado por Kehrlé (2011) que afirma que a utilização de implantes de 1º, 2º e 3º uso não influenciam na taxa de prenhez. Medalha *et al.* (2015) apresenta dados que indicam que o número uso do implante de progesterona influencia a taxa de prenhez, indicando que as taxas com utilização de implantes de 1º uso são menores que de 2º ou 3º uso, discordando com os resultados encontrados neste trabalho. As diferenças entre os reprodutores podem ser explicadas através da qualidade do sêmen, a motilidade computadorizada ou subjetiva são utilizadas para obter informações a respeito da qualidade do sêmen utilizado. A motilidade subjetiva pode ser pouco confiável devido a pouca informação sobre a cinética celular. Segundo Maziero (2004) uma amostra com boa motilidade e grandes informações obtidas através da avaliação computadorizada traz uma correlação com os índices de prenhez, se for utilizado isoladamente. A motilidade é apenas um dos fatores os quais interferem nesse índice. Freitas-Dell'Aqua (2009) afirma que há diferenças entre os movimentos dos espermatozoides, avaliações sobre a linearidade espermática indicam maior relação com taxas de fertilidade. As avaliações devem levar em consideração os efeitos da criopreservação, oscilações de temperatura interferem na eficiência do congelamento. Os efeitos sobre a membrana do espermatozoide, falhas no processo de descongelamento são fatores que interferem na qualidade do sêmen causando resultados não satisfatório nos índices de prenhez obtidos.

## Conclusão

Em conclusão os índices de prenhez em bovinos de corte são reflexo do controle de diversas variáveis biológicas que quando ajustadas refletem valores bastante satisfatórios. Entre as variáveis

associadas as fêmeas estão a raça, categoria, idade, ciclicidade, escore de condição corporal, resposta a sincronização, qualidade do oócito, ovulação e reconhecimento da gestação. Associadas ao macho estão a qualidade espermática e fertilidade. E ainda as variáveis intrínsecas da técnica como a descongelamento e deposição do sêmen no aparelho reprodutor da fêmea pelo inseminador e o manejo realizado.

## Referências

BARUSELLI, P. S.; REIS, E. L.; MARQUES M. O. Técnicas de manejo para aperfeiçoar a eficiência reprodutiva em fêmeas bos indicus. Grupo de Estudo de Nutrição de Ruminantes – Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal – FCA – FMVZ – Unesp, Botucatu, São Paulo, 2004, p.18.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Banco de dados agregados. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo>> Acesso em: 30/09/19.

PESSUTI, O.; MEZZADRI, F. P. Atualidade e perspectivas da pecuária paranaense. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA, 1., 2004, Londrina. Anais... Londrina: [s.n.], 2004. p. 21-27.

PINEDA, N. Base genética brasileira para ser multiplicada. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA, 1., 2004, Londrina. Anais... Londrina: [s.n.], 2004. p. 15-20.

MEDALHA, A. G.; SOUZA, M. I. L.; SOUZA, A. S.; SÁ FILHO, O. G.; QUEIROZ, V. L. D.; COSTA FILHO, L. C. C. Utilização do dispositivo intravaginal de progesterona, em até três usos, para inseminação artificial em tempo fixo de fêmeas Bos indicus. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v.16, n.2, p.458-469 abr./jun, 2015.

KHERLE, A. Reutilização de implantes de progesterona: do teste in vitro às taxas de concepção na IATF. São Paulo, 2011.

FREITAS-DELL'AQUA, C. P., CRESPILO, A. M., PAPA, F. O., DELL'AQUA JUNIOR, J. A., Metodologia de Avaliação Laboratorial do Sêmen Congelado Bovino, Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.33, n.4, p.213-222, 2009.

MAZIERO, R. R. D., CRESPILO, A. M., FREITAS-DELL'AQUA, C. P., DELL'AQUA JUNIOR, J. A., Análise de Sêmen Bovino e sua Relação com a Fertilidade, Rev Bras Reprod Anim Supl, Belo Horizonte, n.6, p.5-10, 2009.



## ORIGEM DOS ANIMAIS COM LESÕES SUGESTIVAS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO PARANÁ

Gabriela Volf Andrade Rosa<sup>1</sup>; Jéssica Fritsch Tavares<sup>2</sup>; Larissa Roxane Gomes Maciozek<sup>3</sup>; Diego Leonardo Rodrigues; Odilei Rogerio Prado<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Abatedouro. Bovino. Tubérculos.

### Introdução

Em 2001, foi instituído o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com o objetivo de diminuir o impacto dessas zoonoses na saúde humana e animal, além de diminuir a incidência e prevalência de novos focos e aumentar o número de propriedades certificadas com produtos de baixo risco sanitário. A tuberculose nos bovinos é causada pelo *Mycobacterium bovis*, e caracteriza-se pelo desenvolvimento progressivo de lesões nodulares denominadas de tubérculos, em qualquer órgão ou tecido tendo predileção por linfonodos. Sua transmissão é de um animal para outro através do ar e fômites. Por ser uma doença crônica que não apresenta sinais clínicos evidentes, a prevalência desta nos rebanhos pode ser alta quando identificada, sendo indicado o sacrifício dos animais portadores. A Tuberculose é uma doença de notificação obrigatória, que necessita de acompanhamento de um médico veterinário oficial caso seja diagnosticada. O objetivo deste estudo foi demonstrar a origem de animais que apresentaram lesões sugestivas de tuberculose nos abatedouros sob Serviço de Inspeção Federal (SIF) em diversas regiões do Paraná.

### Metodologia

Foram reunidas as Guias de Trânsito Animal (GTA's) disponibilizadas pelo MAPA nos períodos de julho de 2018 a maio de 2019 de bovinos que apresentaram lesões sugestivas de tuberculose no estado do Paraná notificadas por abatedouros sob o SIF. Os dados foram compilados considerando as coordenadas geográficas, número de bovinos abatidos, município e proprietário rural. Em seguida dividiu-se o estado por regiões de acordo com Dias et al. (2009), o qual define características regionais da produção pecuária, como as práticas de manejo, os diferentes sistemas de produção, tamanho médio dos rebanhos, sistemas de comercialização e finalidades de exploração. As regiões resumiram-se em: 1. Noroeste formada pelos núcleos regionais Umuarama e Paranavaí, 2. Centro - Oeste - Norte formada por Campo Mourão, Maringá e Londrina; 3. Norte Pioneiro composta por Cornélio Procópio, Ivaiporã e Jacarezinho; 4. Centro – Sul por Laranjeiras do Sul, Guarapuava e Ponta Grossa; 5. Oeste formada por Cascavel e Toledo; 6. Leste – Sul abrangendo Curitiba, União da Vitória, Paranaguá e Irati; 7. Sudoeste por Francisco Beltrão e Pato Branco (Figura 1).

1 Curo de Medicina Veterinária □ UTP; gabriela.volf@outlook.com

2 Curo de Medicina Veterinária □ UTP

3 Curo de Medicina Veterinária □ UTP

4 Professor Orientador - Medicina Veterinária -UTP.

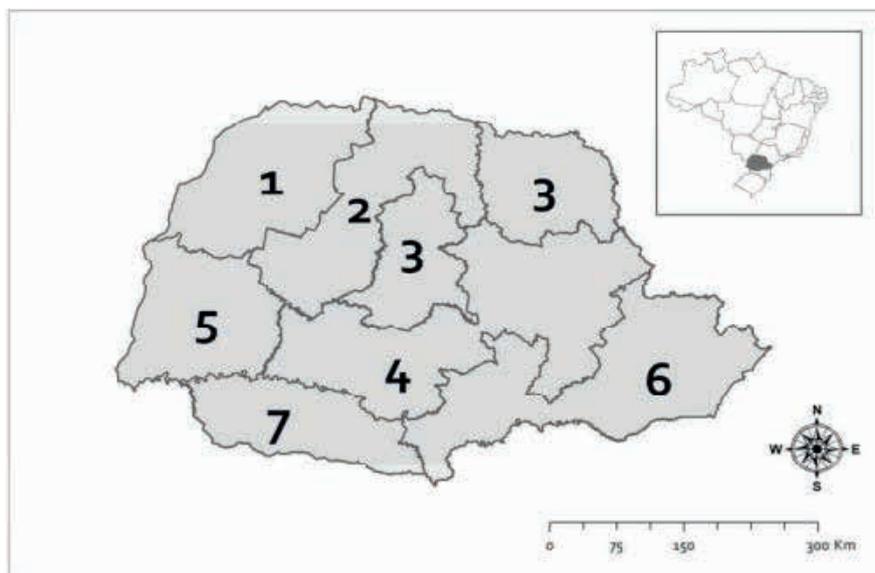


Figura 1. Mapa do estado do Paraná com a divisão em circuitos produtores. No detalhe, a localização do estado do Paraná no Brasil.

## Resultados e Discussão

Nas 301 GTA's recolhidas observou-se que 39,9% dos animais que apresentaram lesões sugestivas são originários do Noroeste, 22,3% Centro – Oeste – Norte, 13,9% do Norte Pioneiro, 8,6% Centro – Sul, 8,6% Oeste, 5,7% Sudoeste e 1% Leste – Sul. (Figura 2)

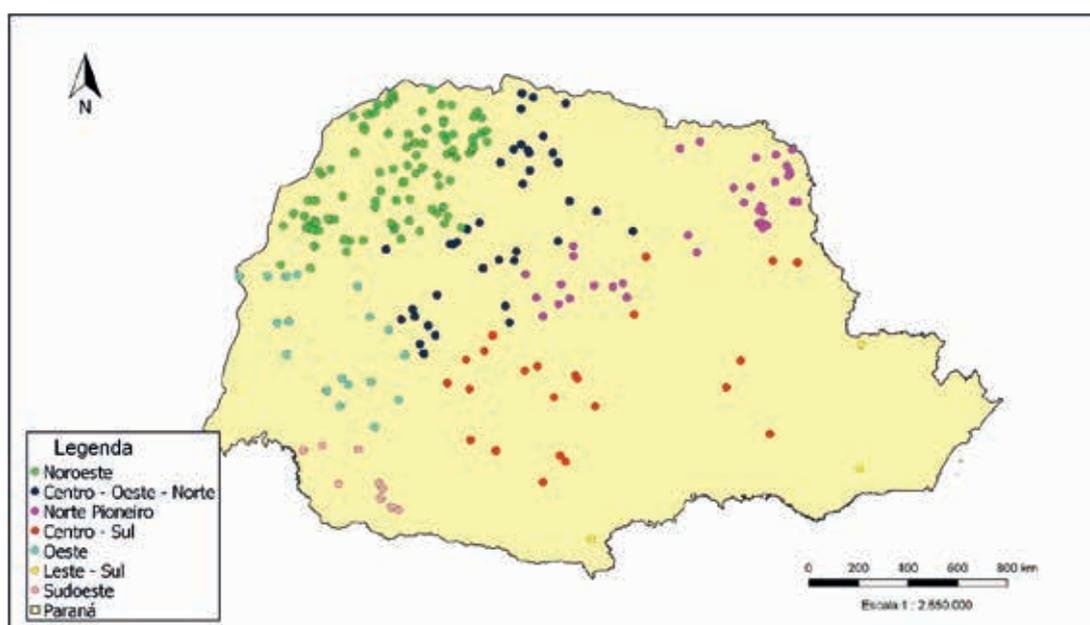


Figura 2. Propriedades de bovinos com lesões sugestivas de tuberculose em nível de abate no Paraná entre 07/2018 e 05/2019.

Os dados foram confrontados com o número de bovinos que cada região abateu sob SIF no período estudado, segundo o MAPA, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1. Abate de bovinos e percentual de lesões encontradas nos animais segundo as regiões no estado do Paraná.

Região	Abate	Total lesões encontradas no Paraná	
		N	%
Noroeste	347.588	120	0,03%
Norte Pioneiro	139.212	42	0,03%
Centro - Oeste - Norte	120.153	67	0,05%
Centro-Sul	74.246	26	0,03%
Oeste	56.846	26	0,04%
Sudoeste	16.797	17	0,10%
Leste - Sul	5.648	3	0,05%

Observou-se que a região que mais apresentou lesões sugestivas de tuberculose foi a Noroeste com 0,03% em um total de 347.588 animais abatidos, sendo a região que mais abate animais. Seu elevado número de lesões pode ser justificado pela quantidade de abatidos e não por falta de controle sanitário. A região Sudoeste apresentou a maior proporção de animais com lesões, 0,1%, esse dado pode ser justificado pelo fato de que sua principal atividade pecuária é a produção de leite e conseqüentemente seu rebanho apresentar maior tempo de vida, sendo bovinos mais velhos e que são testados anualmente. A região que apresentou o menor número de lesões foi a Leste - Sul, mas também é a que menos abate animais.

## Conclusão

Com o estudo apresentado pôde-se concluir que o PNCEBT está sendo eficiente na detecção da tuberculose em bovinos nas regiões do estado do Paraná através dos testes em ELISA.

## Referências

- ADAPAR - Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rebanho bovino e bufalino por município do Paraná (dados obtidos na campanha de vacinação de maio de 2018). Disponível em: [http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/GSA/febre\\_aftosa/Rebanho\\_bovideo\\_web\\_maio18.pdf](http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/GSA/febre_aftosa/Rebanho_bovideo_web_maio18.pdf) Acesso em: 27/08/2019
- DIAS, J. A. et al. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Paraná. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.61, p. 66-76, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v61s1/a09v61s1.pdf>. Acesso em: 27/08/2019
- KOEHLER, C. J. Caracterização da Bovinocultura de Leite no Estado do Paraná. Curitiba, 2000. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/cultura3.pdf> Acesso em: 02/09/2019
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal. Brasília, 2006. p. 51-55.



## **AÇÃO CICATRIZANTE DA PAPAÍNA EM FERIDA CUTÂNEA EM GATO: RELATO DE CASO**

### **CICATRIZING ACTION OF PAPAIN IN CUTANEOUS WOUND IN CAT: CASE REPORT**

*Thayná Polyana Schumann dos Santos<sup>1</sup>; Luana Favoreto<sup>2</sup>; Viviane Cherpinski<sup>3</sup>;  
Adriano Almeida Martins<sup>4</sup>; Carolina Lacowicz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Lesão. Necrótico. Resultados.

#### **Introdução**

A papaína é uma enzima proteolítica, extraída de mamão verde (*Caricacapaya* L.) ou do látex das folhas do mamoeiro, muito usada na medicina humana devido as suas propriedades cicatrizantes, além disso é amplamente conhecido como um medicamento com propriedades bacteriostáticas e anti-inflamatórias. Através de sua ação proteolítica, a papaína digere tecido necrótico e infectado facilitando a migração das células viáveis da borda da ferida para o interior da mesma (CARVALHO et al., 2010). Esse processo também é responsável pela ação bacteriostática reduzindo a carga bacteriana e, conseqüentemente diminuindo a produção de exsudato (ROCHA et al., 2005). Na medicina veterinária relatos do seu uso ainda são escassos, sendo assim o presente trabalho tem por objetivo relatar o tratamento de uma ferida infectada e necrosada utilizando uma pomada a base de papaína.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária, no dia 31/07/2019, um felino, de 5 anos, sem raça definida, com histórico de trauma automobilístico e automutilação em membro pélvico esquerdo. Ao exame físico, observou-se apatia, hiporexia, desidratação (estimada em 7%), temperatura retal 36,3°C, apresentando uma ferida ulcerada, com lesão necrótica próximo à articulação tibiotársica. Observou-se nos exames hematológicos, anemia macrocítica e hipocrômica, neutrofilia, linfopenia e hipoalbuminemia, os demais exames de imagem não apresentaram alterações. Na terapia utilizou-se ringer com lactato para manutenção e suporte à desidratação, dipirona (25 mg/kg endovenoso), tramadol (2 mg/kg subcutâneo), omeprazol (1 mg/kg endovenoso), cloridrato de maropitant (0,1 mL/kg subcutâneo) e ampicilina (10 mg/kg endovenoso). Foi realizado antissepsia, tricotomia e limpeza da lesão, utilizando NaCl 0,9% e clorexidina 0,2%, junto ao curativo foi aplicado digluconato de Clorexidina com açúcar cristal, envolvendo o membro em gaze. Essa

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP [thayna.sds@hotmail.com](mailto:thayna.sds@hotmail.com)

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médico Veterinário, PAP/UTP

5 Professora Orientadora - UTP

terapia foi mantida por 48 horas e a troca de curativo efetuada a cada 8 horas. Após o desbridamento, instituiu-se o uso da pomada de cloranfenicol e colagenase, mantida durante 5 dias. Feito isso, foi possível observar a total remoção do tecido necrosado e formação de um tecido de granulação. Foi recomendado para tratamento domiciliar o uso de uma pomada manipulada à base de papaína 2%, *Aloe vera* 0,5%, óxido de zinco 5% e sulfadiazina de prata 1% até a completa cicatrização, junto a isso, foi instituído o uso de pregabalina 2 mg/kg e clindamicina 5 mg/kg, por via oral, para tratamento de dor e prevenção de infecções secundárias, sendo a evolução acompanhada através de retornos.

## Resultado e Discussão

Vários estudos em pacientes humanos mostraram a ação da papaína no desbridamento, liquefação de tecido necrótico e restauração de desvitalizados (CARVALHO et al., 2010; Lima et al., 2011). Assim como os relatos apresentados em humanos, o caso do presente estudo também mostrou que, após a aplicação de papaína a 2%, ocorreu regeneração da área lesionada e formação de tecido de granulação e reepitelização das bordas (LEITE et al., 2012). É muito importante determinar a concentração de manipulação da papaína, devendo estar de acordo com a apresentação macroscópica e morfológica da ferida (ROCHA et al., 2005). Em casos de feridas secas ou com tecido de granulação a indicação na literatura é de que as concentrações de papaína devem variar de 2% e 4%, já em casos de lesões purulentas, com presença de exsudato e/ou infecções, as concentrações de papaína podem variar de 4 a 6%, altas concentrações também podem gerar irritação para a pele intacta e resultar em eritema e **úlceras** (ROCHA et al., 2005; LEITE et al., 2012), desta forma, a determinação da concentração da papaína depende da característica da lesão. No caso relatado, como a ferida já havia por processo de desbridamento e possuía tecido de granulação, usou-se a concentração de 2%.

## Conclusão

A utilização combinada de colagenase e cloranfenicol foi eficiente na remoção do tecido necrosado, acelerou a proliferação do tecido de granulação, enquanto a utilização do creme de papaína acelerou o processo de cicatrização e reepitelização, visto que ela possui caráter seletivo quanto á lesão, preservando tecido saudável. O presente trabalho fornece evidências de que a Colagenase e Cloranfenicol apresentam bons resultados, entretanto é necessário um período mais longo de utilização desses, enquanto o creme de papaína necessita de um tempo menor de utilização.

## Referências

CARVALHO, F.I.C; SILVA, J.N.; BITTENCOURT, M.C.; et al. Use of the papaine in the treatment of injuries ulcerativas of patients with diabetic foot. *Rev. Paraense Med.*, v.24, p.65-70, 2010.



LEITE, A.P.; OLIVEIRA, B.G.R.B.; SOARES, M.F.; et al. Uso e efetividade da papaína no processo de cicatrização de feridas: uma revisão sistemática. *Rev. Gaúcha Enf.*, v.33. p.198-207, 2012

LIMA, A.P.G.; LIMA, G.C.; GONÇALVES, E.; et al. O uso terapêutico da papaína em úlceras por pressão. *Rev. Núcleo Interdiscipl. Pesqui. Ext.*, v.8. p.12-31, 2011

ROCHA, R.P.A.; GURJÃO, W.S; BRITO JUNIOR, L.C. Avaliação morfológica da cicatrização de lesões ulcerativas assépticas tratadas com soluções de papaína. In: CONGRESSO VIRTUAL HISPANOAMERICANO DE ANATOMIA PATOLÓGICA, 2005.



## ESPOROTRICOSE EM GATO DOMÉSTICO □ RELATO DE CASO

### **SPOROTRICHOSIS IN DOMESTIC CAT – A CASE REPORT**

Thays Luanna de Souza<sup>1</sup>; Thaís Monique Olinek<sup>2</sup>; Gabrieli Bochelof<sup>3</sup>;  
Fabiana dos Santos Monti<sup>4</sup>

*Palavras-chave:* Micose. *Sporothrix brasiliensi*. Zoonose.

#### **Introdução**

A esporotricose caracteriza-se como uma micose subcutânea causada por fungos dimórficos do gênero *Sporothrix spp*, que acomete o homem e animais, dentre eles os gatos. É encontrado no solo, vegetação e matéria orgânica em decomposição. A doença é transmitida quando o fungo penetra na pele através de arranhões ou mordeduras, pelo hábito dos gatos enterrar as fezes ou afiar as garras (TABOADA, 2011). A princípio, *Sporothrix schenkii* era a única espécie conhecida, e verificou-se que a principal espécie causadora de surtos epidêmicos no Brasil, é a espécie *Sporothrix brasiliensis* (ROSSATO, 2017). Nos gatos, a manifestação cutânea e respiratória é a mais comum e inicia-se com lesões circulares elevadas (pápulas ou nódulos), que evoluem para uma ferida, geralmente ulcerada com produção de exsudato purulento, alopecia e formação de crostas (TABOADA, 2011). A forma sistêmica vem sendo descrita de maneira inespecífica como letargia, prostração, anorexia e hipertermia, além da disseminação para pulmões, rins e outros órgãos (FARIA, 2015). A transmissão zoonótica vem recebendo destaque, tendo os gatos domésticos um importante papel epidemiológico na doença. O tratamento baseia-se no uso de antifúngicos como o itraconazol, associado ao iodeto de potássio. Outros medicamentos como terbinafina e anfotericina B têm sido descritos em casos refratários (ROSSATO, 2017). As infecções localizadas em pacientes imunocompetentes apresentam bom prognóstico, já em casos de doença disseminada ou sistêmica, ou em animais imunocomprometidos, têm prognóstico reservado (FARIA, 2015). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de esporotricose em um gato doméstico filhote e o protocolo terapêutico instituído.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um gato, sem raça definida, fêmea, de três meses de idade, pesando 2,6 kg, com lesões ulcerosas e exsudativas em face e membros, perda de peso e dispneia. A tutora relatou que a paciente era proveniente de um resgate recente das ruas de Curitiba □ PR e que o animal

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médica Veterinária - PAP/UTP

4 Professora Orientador - UTP; fabisantosmonti@gmail.com



havia sido previamente tratada com antibióticos e anti-inflamatórios, sem resposta satisfatória. No exame físico foram identificadas lesões ulcerativas e exsudativas em ponte nasal, região mentoniana e membro torácico (Figuras 1 e 2), além de estridores respiratórios e hipertermia. Com o histórico e características clínicas suspeitou-se de esporotricose e, para a confirmação da doença, foi realizado exame citopatológico das lesões ulceradas, onde foi possível identificar inúmeras leveduras pleomórficas, envoltas por halo claro e basofílicas, compatíveis com *Sporothrix spp* (Figura 3). Diante do diagnóstico, a paciente foi submetida ao tratamento com itraconazol, na dose de 10 mg/kg, a cada 24 horas, associado ao iodeto de potássio na dose de 2,5 mg/kg, a cada 24 horas. Por tratar-se de uma zoonose, a tutora foi orientada sobre os cuidados durante o manejo da paciente e administração das medicações. Após 21 dias, o animal retornou apresentando melhora significativa das lesões (Figura 4) e do quadro respiratório, sem efeitos adversos. Dessa forma, as doses das medicações foram ajustadas e o animal passou a receber itraconazol na dose de 50 mg/gato, a cada 24 horas, associado ao iodeto de potássio na dose de 5 mg/kg, a cada 24 horas, até novas orientações. Até o presente momento, o animal encontra-se em tratamento e com resposta satisfatória ao mesmo.

## Discussão

O gato provavelmente adquiriu esporotricose durante brigas e/ou contato com outros gatos infectados enquanto vivia nas ruas, isso se encaixa na estatística de gatos com menos de quatro anos de idade (TABOADA, 2004), sendo essa faixa etária a mais afetada pelas brigas e acesso direto as fontes de contaminação. As lesões foram compatíveis com úlceras e exsudato serosanguinolento a purulento, podendo evoluir para amplas áreas necróticas, nodulares, ulceradas e crostosas, localizando-se principalmente na região cefálica, nos membros e na cauda (FARIA, 2015). O diagnóstico foi realizado por meio do exame citopatológico sendo positivo para *Sporothrix spp*. Embora a literatura cite a cultura fúngica como método definitivo para o diagnóstico da esporotricose (ROSSATO, 2017), os dados clínico-epidemiológicos, aliados às características morfológicas das leveduras no exame citopatológico, são suficientes para conclusão diagnóstica e início precoce de terapia, importante por tratar-se de uma dermatozoonose. O fármaco de primeira escolha para tratamento é o itraconazol, administrado por via oral, pois apresenta um largo espectro de ação nas micoses superficiais e sistêmicas (FARIA, 2015). O tratamento envolve meses de duração e, quando houver quadro respiratório associado, exige tempo de tratamento de até dois meses após a cura clínica (GREMIÃO, 2014). A associação do iodeto de potássio pode apresentar melhores resultados quando comparada à monoterapia com antifúngicos, pois acredita-se que o mesmo atue na modulação da resposta inflamatória e no aumento da resposta imune, sendo uma alternativa para o tratamento da esporotricose, devido ao baixo custo e efetividade. A paciente iniciou o tratamento com doses mais baixas de ambos os fármacos, por tratar-se de um filhote, pois antifúngicos como o itraconazol, em altas doses, podem relacionar-se à leucopenia, anemia,



letargia, anorexia, ataxia e depressão. O animal está sendo acompanhado e vem apresentando boa evolução clínica.

## Conclusão

Para que o tratamento seja instituído de maneira precoce, as características clínico-epidemiológicas da enfermidade, aliadas ao exame citopatológico, são suficientes para o estabelecimento do diagnóstico. A terapia pode apresentar resposta favorável com a associação de itraconazol com iodeto de potássio.

## Referências

FARIA, R.O. Fungos Dimórficos e Relacionados com Micoses Profundas. In: JERICÓ, M.M; NETO, J.P.A; KOGIKA, M. M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Cap.87., p. 2401-2406. Roca, 2015.

GREMIÃO; I.D F. Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects. Medical Mycology Advance Access published December 4, 2014

ROSSATO, L. Sporothix brasiliensis: aspectos imunológicos e virulência. 2017. Tese (doutorado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, 2017.

TABOADA, J. Micoses Sistêmicas. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato. 5ª Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Cap. 93.



## DIARREIA NEONATAL EM EQUINOS

### NEONATAL DIARRHEA IN HORSES

Juliane Aparecida Sant'ana da Silva<sup>1</sup>, Kamilla Cristina Carrão<sup>2</sup>,  
Priscila Lima de Oliveira<sup>3</sup>; Wellington Hartmann<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Aquesia. Gastroenterite. Probióticos.

#### Introdução

As principais causas de diarreia neonatal equina são de origem infecciosa por vírus e bactérias, as parasitárias causadas por helmintos, coccídeos e protozoários e as causas não infecciosas como intolerância a lactose, adaptações a dietas modificando a microbiota intestinal e altas concentrações de carboidratos (OLIVO, 2013). As principais alterações clínicas que o potro apresenta quando está com uma doença no trato gastrointestinal envolvem desidratação grave, acidose metabólica, distúrbios eletrolíticos, hipoproteinemia e bacteremia, com possibilidade de óbito em curto período de tempo (RADOSTITS et al., 2007).

#### Relato de Caso

Em agosto de 2019, em uma propriedade rural localizada no Município de Piraquara - PR, foi atendido um caso de distúrbio gastrointestinal em uma potra de um mês de idade pela equipe clínica do Hospital Veterinário - UTP. Apresentava desidratação, fezes aquosas fétidas de coloração amarelada e apatia. No hemograma observou-se anemia homocrômica, leucocitose e presença de neutrófilos bastonetes e segmentados. Os parâmetros fisiológicos estavam alterados, com frequência respiratória 20 mpm, frequência cardíaca 108 bpm, TPC (tempo de preenchimento capilar) 1', e Temperatura Retal 37,5°C. Foi realizada a ausculta abdominal nos quatro quadrantes intestinais, evidenciando hipomotilidade no cólon ventral direito. Foi necessária intervenção imediata, com administração endovenosa de Glicose 0,5%, Plasma Sanguíneo, Sulfadoxina e Trimetoprim, e Dipirona e Hioscina. Pela via oral foi administrado Carvão ativado, Fermento biológico e Metronidazol. No dia seguinte o volume de fezes havia diminuído e os parâmetros fisiológicos normalizados. Foi medicada novamente, incluindo-se *Lactobac equi* que contém probióticos e *Sponge equi*, um suplemento aminoácido que possui prebióticos e glutamina. A diarreia cessou completamente. No quinto dia observou-se aquesia, e então foi realizado enema.

#### Resultado e Discussão

Dentre os patógenos entéricos, os principais agentes causadores de diarreia em potros são: *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Clostridium difficile*, *C. perfringens*, Rotavírus, Coronavírus

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; kamila.carrao@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 M. V. – PAP/UTP

4 Professor Orientador - UTP

e *Strongylus vulgaris* (SLOVIS et al., 2010). *E. coli* é agente causador de enterite em diversas espécies, resultando em desidratação grave e desequilíbrio eletrolítico. A salmonelose também gera distúrbios entéricos e/ou sistêmicos. A maioria dos casos clínicos está associada a uma única subespécie, *Salmonella entérica*. Em potros mais jovens, os sinais da enfermidade são mais graves, causando severa diarreia, febre, cólica, anorexia e hipertermia. *Clostridium difficile* é uma bactéria anaeróbica que leva a uma diarreia aquosa e profusa, cólica, fraqueza e desidratação gerando enterite leve a colite fulminante com hemorragia e necrose do epitélio intestinal. *Clostridium perfringens* causa principalmente depressão acentuada, pronunciada toxemia, intensa dor abdominal, fezes sanguinolentas, frequência respiratória e pulso acelerado (RADOSTITS et al., 2007). O Coronavírus é um vírus RNA que causa quadros febris, desidratação e anormalidades eletrolíticas, podendo estes sinais clínicos permanecer de 1 a 12 dias, mas complicações secundárias podem ocorrer, como dificuldade respiratória resultante de doenças pulmonares devido à hipóxia causada pela intensa anemia (MEIRELLES et al., 2008). A enterite pelo rotavírus, é causada por um vírus RNA fita dupla onde a manifestação clínica ocasiona grandes alterações metabólicas, como rápida desidratação, desequilíbrio ácido básico e hidroeletrólítico. *Strongylus vulgaris* está entre os principais parasitas causadores de diarreia neonatal, pois a larva se desenvolve no sistema arterial mesentérico, causando elevação da temperatura corporal, diminuição na ingestão de alimentos, emagrecimento, apatia, diarreia profusa, cólica e até mesmo a morte entre 14 a 20 dias (FORTES, 2004).

## Conclusão

Os equinos são os animais mais susceptíveis a problemas de sistema gastrointestinal, acometendo animais de todas as idades sendo em jovens os casos mais graves. No caso apresentado, a inclusão de probióticos à terapia foi benéfica para o repovoamento da biota, resultando no êxito do tratamento.

## Referências

FORTES, E. Parasitologia veterinária. Ícone Editora, 4 ed., p.604, 2004.

MEIRELLES, M.; LINS, L. A.; FREY JR, F.; KASINGER, S.; NOGUEIRA, C. E. W. Enterite por coronavírus em potros puro sangue inglês em um haras no Rio Grande do Sul. XVII Congresso de Iniciação Científica e X Encontro de Pós Graduação. 2008.

OLIVO, G. Estudo clínico e etiológico da diarreia em potros. Botucatu, 2013. 98p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RADOSTITS, M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, p.657-661, 2007.

SLOVIS, N. M. Infection gastrointestinal disorders. Proceedings of the 11th International Congress of World Equine Veterinary Association, Guarujá, SP, Brazil, 2009.



## **CORREÇÃO CIRURGICA DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL EM CÃO - RELATO DE CASO**

### **PERINEAL BILATERAL HERNIA SURGICAL CORRECTION IN DOG – CASE REPORT**

*Bruna Daniele Gerber<sup>1</sup>; Thais Ra dos Ramos<sup>2</sup>; Danilo Lima Gonçalves<sup>3</sup>; Gabriella Taner<sup>4</sup>; Carolina Lacowicz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Diafragma pélvico. Herniorrafia. Saco herniário.

#### **Introdução**

A hérnia perineal é o deslocamento caudal de órgãos abdominais e/ou pélvicos no períneo, devido a ruptura ou separação de um ou mais músculos que formam o diafragma pélvico. Isso ocorre como resultado do enfraquecimento dos músculos perineais e do esfíncter anal externo (SHERDING, 2008). Segundo Fossum (2015), a causa está relacionada a hormônios masculinos, esforço e fraqueza/atrofia muscular congênita ou adquirida. A hérnia pode ser unilateral ou bilateral e o conteúdo herniário é rodeado por uma fina camada de fáscia perineal (saco herniário), tecido subcutâneo e pele. A ocorrência é maior em cães machos intactos e cães com mais de cinco anos de idade (média de 10 anos). Animais com caudas curtas podem ser predispostos. Os sinais clínicos podem incluir inchaço perineal, constipação, obstipação, disquesia, tenesmo, prolapso retal, estrangúria, anúria, vômitos, flatulência e/ou incontinência fecal. A correção cirúrgica por herniorrafia perineal, combinada a castração, propicia os melhores resultados em longo prazo (SHERDING, 2008). O presente relato tem como objetivo expor a importância do diagnóstico da enfermidade para realização de procedimento cirúrgico de herniorrafia bilateral e orquiectomia eletiva.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná, um canino, sem raça definida, macho, não castrado, com 7 anos de idade, pesando 8,6 kg. Tutor relatou um aumento de volume na região perineal, disuria, disquesia e hiporexia. No exame físico, o paciente não demonstrou dor à palpação. Foram realizados hemograma, exames bioquímicos e ultrassonografia, demonstrando aumento de próstata 3,15 cm x 3,69 cm (tem como diferencial

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; [brunadani.g@gmail.com](mailto:brunadani.g@gmail.com)

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médico Veterinário – PAP/UTP

4 Médico Veterinário – PAP/UTP

5 Professora Orientadora – UTP

hiperplasia prostática benigna) e alterações em região perineal, tendo como diferencial hernia perineal bilateral com presença de peritonite, colon, próstata, vesícula urinária. Com esses resultados, diagnosticou-se hérnia perineal bilateral, submetendo o animal a uma herniorrafia bilateral e orquiectomia. Na técnica cirúrgica, foi realizado incisão de pele sobre o aumento de volume do lado direito com bisturi nº 24, divulsão do subcutâneo com tesoura de metzenbaum, e incisão do saco herniado com bisturi nº 15 ampliando com tesoura de metzenbaum. Após redução dos órgãos presentes (omento, bexiga, próstata com hiperplasia prostática benigna, cólon), aproximou-se a musculatura do esfíncter e elevador do ânus com fio de nylon 0 padrão "sultan". Realizou incisão com bisturi nº15 na fáscia na borda caudal do musculo obturador interno, elevação do periósteo, transposição do musculo para cobrir o defeito e síntese do flap do obturador interno com o musculo coccígeo, elevador dos ânus e musculatura do esfíncter com nylon 0 padrão "sultan". Foi repetido o procedimento no lado contralateral. Finalizou-se com aproximação da musculatura com fio de nylon 3-0 padrão simples contínuo, síntese de subcutâneo com fio de poliglactina 910 3-0 padrão "Cushing" e síntese de pele com fio de nylon 3-0 padrão simples interrompido. No pós-operatório foi prescrito Meloxicam 0,1 mg/ kg, SID, durante 5 dias; Dipirona 25 mg/kg, TID, durante 10 dias; Omeprazol 1 mg/kg, BID, durante 10 dias; Amoxicilina com clavulanato de potássio 20 mg/kg, BID, durante 10 dias; Cloridrato de tramadol 4 mg/kg, TID, durante 5 dias; Lactulona 1 mL/kg, BID, durante 30 dias e limpeza da ferida com clorexedine e aplicação de vetaglós a cada 12 horas até a retirada dos pontos. O paciente foi monitorado até a cicatrização da ferida cirúrgica.

## Resultados e Discussão

O paciente não apresentou mais alterações em trato gastrointestinal e nem genito-urinário, indicando então, a eficácia no tratamento prescrito. As hérnias perineais recidivam em casos associados à falha no isolamento das estruturas anatômicas, inadequada colocação de suturas ou escolha inapropriada de materiais de sutura. Portanto a técnica cirúrgica utilizada é de suma importância para que não ocorra transtornos futuramente.

## Conclusão

Para um diagnóstico adequado, é imprescindível o exame físico juntamente com exames complementares como a ultrassonografia. Assim que diagnosticada a hérnia perineal, é indicada a realização do procedimento de herniorrafia, podendo então, evitar maiores complicações no futuro do paciente.

## Referências

- BIRCHARDS, S.J.; SHERDING, R.G. Constipação e Doenças Anorretais. Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2008, cap. 74, p. 851-864.
- FOSSUM, T. W. Ortopedia. Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2005, parte IV, cap 37, p.1161-1162.



## **H PLASTIA PARA CORREÇÃO DE DEFEITO APÓS ÉXERESE TUMORAL DE ADENOMA EM REGIÃO TEMPORAL DE FACE: RELATO DE CASO**

### **H-PLASTY FOR DEFECT CORRECTION AFTER TUMORAL EXENESIS OF ADENOMA INFACE TEMPORAL REGION: CASE REPORT**

*Danieli Martins Riobo Lopes<sup>1</sup>, Andressa Helena Braun<sup>2</sup>, Danilo Lima<sup>3</sup>, Gabriella Taner<sup>4</sup>, Carolina Lacowicz<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Cirurgia reconstrutiva. Neoplasia epitelial benigna. Retalho subdérmico.

#### **Introdução**

Tumores de origem epitelial são muito comuns em cães e gatos, contribuindo com aproximadamente 35% e 43% de todos os tumores cutâneos nessas espécies, respectivamente (GOLDSCHIMIDT e HENDRICK, 2002). As neoplasias benignas crescem localmente e não metastizam, diferente das malignas (ARGYLE, 2003). Neoplasias benignas com origem glandular são denominadas de adenomas (KUSEWITT e RUSH, 2007). A remoção cirúrgica de formações neoplásicas muitas vezes é necessária nos cães e gatos, entretanto o fechamento do defeito cutâneo criado pode tornar-se a parte mais difícil da cirurgia, por isso a familiaridade com técnicas de retalhos cutâneos permite ao cirurgião a excisão completa do tumor com margens de segurança, sem o temor de não conseguir fechar o defeito cutâneo (GIBSON e DEAN, 1991). A H plastia consiste no uso de dois retalhos subdérmicos de avanço pediculados simples em lados opostos de defeito, de forma que as linhas da sutura formem um “H”, o retalho é elevado e posicionado sobre o defeito cutâneo (PAVLETIC, 1996). O objetivo do presente trabalho foi descrever a utilização do retalho subdérmico com a técnica de H-plastia para retirada de uma neoplasia epitelial benigna, localizados na região temporal na face de um cão.

#### **Relato de Caso**

Uma cadela, sem raça definida, de sete anos de idade foi trazida para consulta com queixa de aumento de volume em região de cabeça com evolução há um ano. Durante a avaliação física, o animal apresentou nódulo irregular, encapsulado, não aderido e sem ulceração na região temporal da face. A citologia aspirativa indicou o adenoma como principal suspeita. Foi realizada pesquisa de metástase com exame radiográfico do tórax e ultrassonográfico do abdômen, sem sinais de alteração.

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP, danielirmartins@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 PAP/UTP

4 PAP/UTP

5 Professor orientador - UTP

Avaliação pré-operatória hematológica e bioquímica de função renal e hepática, os quais estavam dentro dos parâmetros de normalidade. No procedimento cirúrgico, foi realizada a incisão da pele em formato quadrado medindo 4x4x4 cm, com margem ampla de 2 cm, realizando a hemostasia e removendo a neoplasma. Para o reparo do defeito, foi optado pelo retalho de avanço subdermico, com a técnica de H-plastia, aplicando duas incisões paralelas dorsal e ventral ao defeito e triângulos de Burrow nas quatro extremidades do retalho. Para controle de seroma, foi posicionado dreno penrouse número 1. A síntese da ferida cirúrgica foi realizada rotineiramente. Como tratamento pós-operatório foi prescrito Meloxicam por 5 dias; Amoxicilina com Clavulanato de Potássio, Tramadol, Dipirona e Omeprazol por 10 dias; limpeza da ferida com Clorexidine 2%, Vetáglos® e Dersani® por 10 dias. Por restrição financeira, tutora optou por não enviar amostra para análise histopatológica. Após 10 dias de pós-operatório, a ferida apresentou pequeno ponto de deiscência na união do retalho e secreção purulenta. Devido a tensão nos pontos houve uma leve paralisia facial, iniciou-se então o tratamento com Citoneurin® e Kollagenase® no local da ferida e Enrofloxacina por 7 dias. Após 25 dias de pós-operatório, paciente retornou com cicatrização completa da ferida.

## Discussão

A excisão de neoplasias cutâneas com margem ampla normalmente resulta em grandes defeitos cutâneos que acabam impossibilitando a síntese primária, sendo necessária a utilização de técnicas com flaps como a H plastia, que permite uma maior segurança na reconstrução de tecidos acometidos por injurias (MATERA et al., 1998), como a neoplasia relatada neste caso, proporcionando uma recuperação mais rápida mantendo um resultado funcional e estético satisfatório. A deiscência da ferida cirúrgica decorre de várias etiologias, como falha mecânica do material de sutura, presença de infecção, desnutrição (hipoproteinemia), diminuição na síntese protéica (enfermidade hepática), aumento na perda de proteína (entero ou glomerulopatia) e fibroplasia retardada (PAVLETIC, 1996). Ferimentos que envolvam somente a pele e subcutâneo podem ser tratados como ferida aberta (cicatrização por segunda intenção), dependendo do grau de contaminação local, vitalidade tecidual e presença de edema local (HARDIE, 1988). É importante ressaltar que o diagnóstico definitivo de neoplasias é realizado pelo exame histopatológico, pois proporciona detalhes da histomorfologia do tumor, grau de malignidade e potencial metastático (GAMBA, 2013). Neste caso não houve a possibilidade de confirmação histopatológica devido as condições financeiras da tutora.

## Conclusão

Pode-se concluir que o devido ao adenoma apresentar característica não metastática e baixa invasão tecidual, o tratamento mais indicado é a extirpação cirurgica. A H-plastia como técnica de avanço foi utilizada permitindo o fechamento completo do defeito e distribuição da tensão.



## Referências

- ARGYLE, D. The molecular biology of cancer. In Dobson, J.M. & Lascelles, B.D.X. (Eds.), BSAVA manual of canine and feline oncology. (2nd ed.). (pp 1-9). Gloucester: British Small Animal Veterinary Association. Ano/2003
- GAMBA, C. D. O; HORTA, R. D. S. Diagnóstico anátomopatológico das neoplasias: Oncologia veterinária. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Minas Gerais, v. 1, n. 70, p. 39-40, set./2013.
- GIBSON, K.L., DEAN, P.W. Using a transposition flap in the resection of a large facial tumor. Veterinary Medicine, v. 86. N. 11. P. 110-113. 1991.
- GOLDSCHIMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J. (E.d). Tumors in domestic animals. 4. Ed. Ames: Iowa State. Cap. 2, p.44-117. Ano/2002
- HARDIE, E. M. Infecção cirúrgica. In: CRANES, S. W., BETTS, C. W. Manual de terapêutica cirúrgica do s pequenos animais. São Paulo: Manole, cap.17, p. 377-399. Ano/1988
- KUSEWITT, D.F.; RUSH, L.J. Neoplasia and tumor biology. In McGavin M.D. & Zachary J.F. (Eds.), Pathologic basis of veterinary disease. (4th ed.). (pp. 253-260). Missouri: Mosby Elsevier. Ano/2007
- MATERA, J. M. et al. Aplicação de retalho cutâneo no tratamento cirúrgico do hemangiopericitoma canino. Ciência Rural - Santa Maria, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 101-105, jan./1998.
- PAVLETIC, M.M. Surgical management of traumatic abdominal wounds. In: CONGRESS OF THE AMERICAN ANIMAL HOSPITAL ASSOCIATION, San Antonio, Texas. **Scientific Proceedings** Denver, Co: American Animal Hospital Association, 1996. 556 p.



## **CIRURGIA RECONSTRUTIVA COM RETALHO ROTACIONAL PARA FECHAMENTO DE FERIDA: RELATO DE CASO**

## **RECONSTRUCTIVE ROTATIONAL RETAIL SURGERY FOR WOUND CLOSURE: CASE REPORT**

*Thais Da Ros dos Ramos<sup>1</sup>, Danilo Lima Gonçalves<sup>2</sup>, Adriano Almeida Martins<sup>3</sup>, Gabriella Taner<sup>4</sup>, Carolina Lacowicz<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Terceira intenção. Necrose. Tratamento de ferida.

### **Introdução**

A cirurgia reconstrutiva tem como objetivo cobrir defeitos secundários a traumatismos, anomalias congênitas ou após a remoção de uma neoplasia. São várias técnicas utilizadas que variam conforme o tipo da ferida. Os retalhos de rotação são porções da epiderme e derme de uma região saudável (área doadora), separados parcialmente para serem utilizados no fechamento da ferida, preservando adequadamente sua vascularização para a cicatrização. Possuem formato semicircular, únicos ou pareados, que compartilham a mesma borda do defeito (FOSSUM, 2008) e são girados sobre o mesmo (SLATTER, 2007; FOSSUM, 2008), diminuindo a tensão sobre as bordas da ferida (DEGNER, 2007). Sua extensão é limitada, podendo ser de 90° ou 45° (PAVLETIC, 2010). A maior causa de necrose do retalho é a irrigação inadequada resultante de falhas na aplicação das técnicas (FOWLER e WILLIAMS, 1999; SLATTER, 2007), portanto é de suma importância o planejamento cirúrgico. O objetivo deste artigo é relatar o uso da cirurgia reconstrutiva para o fechamento de ferida causada por lambadura sem origem conhecida.

### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná, um cão da raça Boxer de 6 anos com queixa de sangramento na região perineal perdurando por 5 dias. Tutor negou qualquer histórico de trauma e relatou que o animal sentia dor e lambia o local. Ao exame físico foi observado uma grande extensão de pele necrosada, envolvendo uma pequena porção da parte caudal do escroto. Como tratamento inicial utilizou-se Dersani na área necrosada, a qual acabou se desprendendo e caindo. Conseqüentemente, introduziu-se um tratamento para a ferida com Clorexidina 2% para limpeza; e solução fisiológica, açúcar cristal e pomada de

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; [thais97ramos@gmail.com](mailto:thais97ramos@gmail.com)

2 M. V. – PAP/UTP

3 M. V. – PAP/UTP

4 M. V. – PAP/UTP

5 Professora orientadora - UTP



Digluconato de Clorexidina com o intuito de formar tecido de granulação e reduzir o tamanho do defeito, finalizando com Colagenase com Cloranfenicol para cicatrização adequada. Além disso, ao longo do tratamento foi utilizado Finasterida 5 mg e Amoxicilina com Clavulanato de Potássio. Foram realizados hemograma e perfil bioquímico sérico e ultrassonografia, evidenciando alterações de inflamação/edema em bolsa escrotal. Com a evolução da cicatrização, o cão foi submetido à cirurgia reconstrutiva para o fechamento total da ferida, além da orquiectomia. Inicialmente foram desbridadas as margens da ferida. Foi realizado biópsia incisional com as porções mais alteradas das margens para obter o diagnóstico da lesão. Optou-se por fechar o defeito com a técnica do flap rotacional. Uma incisão foi feita estendendo-se para a lateral do membro pélvico esquerdo, em formato retangular. Preservando sua irrigação, foi rotacionado medialmente 90° para cobrir toda a região dorsal do ferimento. Aplicou-se o padrão de sutura *walking* primeiramente, para reduzir o espaço morto e aproximar as margens. Em seguida, realizado o *Cushing* na camada do subcutâneo, finalizando com os pontos interrompidos simples na camada da pele. Foi utilizado um dreno de *penrose* para evitar o acúmulo de seroma. No pós-operatório, foi prescrito Amoxicilina com Clavulanato de potássio por 15 dias, Tramadol por 5 dias, Meloxicam por 5 dias e Omeprazol por 15 dias. Para a limpeza da ferida foi recomendado clorexidina 2% spray e Dersani. O animal foi monitorado até a cicatrização completa da lesão.

## Resultados e Discussão

Não houve complicações durante o ato operatório. Houve alguns pontos de necrose da borda da ferida, porém, cicatrizou completamente, sem afetar o retalho principal. O resultado do histopatológico apresentou compatível com *Hot spot*, como causa principal, lambadura da região. Segundo Simas (2010), atualmente está disponível uma grande variedade de materiais e substâncias que visam auxiliar a cicatrização, elevando sua velocidade e eficiência e diminuindo o tempo de tratamento. Neste caso decidiu-se que o tratamento por terceira intenção com a cirurgia reconstrutiva seria a melhor opção para uma boa cicatrização, pois além de ser uma ferida contaminada, era de grande extensão, conseqüentemente, expondo por mais tempo a fatores extrínsecos, como influencias do ambiente e manejo inapropriado (HANKS e SPODNICK, 2005).

## Conclusão

Com este presente trabalho, concluiu-se que ferida necrosada e suturada após amplo desbridamento e limpeza local, submetida a retalho rotacional como cirurgia reconstrutiva mostrou-se uma opção viável de tratamento com cicatrização adequada. Observou-se também, a importância do planejamento cirúrgico para que não haja complicações no trans e no pós-operatório, evitando necrose do flap.



## Referências

DEGNER, D.A. Facial reconstructive surgery. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. Vol. 22, Nº 2, p. 82-88, 2007.

FOSSUM, T.W. *Cirurgia de pequenos animais*. 3ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008. p.192-228.

FOWLER, D.; WILLIAMS J.M. *Manual of Canine and Feline Wound Management and Reconstruction*. 1ª ed. British Small Animal Veterinary Association. RU, 1999, p.57-122.

HANKS, J.; SPODNICK, G. Wound Healing in the Veterinary Rehabilitation Patient. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Vol. 35, Nº 6, p. 1453–1471, 2005.

PAVLETIC, M. *Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery*. 3ª ed. Wiley-Blackwell, Cambridge, 2010, p.81-124, p.241-284, p.307-430.

SLATTER, D. *Manual de Cirurgia de Pequenos Animais*. 3ª ed. Manole, São Paulo, 2007, p.274-338.

SIMAS, S.M. *O tratamento de feridas cutâneas em cães e gatos*. 2010. Porto Alegre, 112 p. Monografia – Curso graduação de Medicina Veterinária, Universidade do Rio Grande do Sul.



## HÉRNIA INGUINAL EM PACIENTE FELINA

*Jackeline Gai Quirino<sup>1</sup>; Carolina Lacowicz<sup>2</sup>; Simone Falat<sup>3</sup>; Bernardo Mansur<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Hérnia Congênita. Gata. Herniorrafia.

### Introdução

Define-se como hérnia o enfraquecimento, ruptura ou relaxamento da parede abdominal, resultando na protrusão total ou parcial de uma víscera através de uma abertura congênita ou adquirida (SMEAK, 2013). As hérnias podem ser de natureza anatômica, hormonais, traumáticas ou metabólicas, no entanto, as causas de herniação em pequenos animais ainda são mal compreendidas (BYERS, 2007). Elas são encontradas nos animais domésticos e podem ser classificadas devido a sua localização em: diafragmáticas, inguinais, escrotais, umbilicais, abdominais, hiatais, incisionais e perineais (SMEAK, 20013). Quando o conteúdo herniário está livremente móvel e pode ser prontamente manipulado dentro da cavidade, a hérnia é classificada como redutível. Se aderências se formarem entre o conteúdo e o tecido circundante e o conteúdo estiver, em consequência, fixado a localização anormal, a hérnia será classificada como encarcerada (ou irreduzível). Quando o encarceramento obstrui o suprimento sanguíneo do tecido herniado, a hérnia é então classificada como estrangulada e resulta na necrose do tecido (SLATTER, 2003). As hérnias inguinais estão classificadas como abdominais e são definidas como protrusão de um órgão ou tecido através do canal inguinal adjacente ao processo vaginal (SMEAK, 2013). Podem ser congênitas ou adquiridas e há poucas informações sobre esse tipo de hérnia em gatos na literatura. O tratamento indicado para correção das hérnias é o procedimento cirúrgico de herniorrafia (FOSSUM, 2008), tendo duas indicações básicas: redução do conteúdo herniário e reconstituição do defeito da parede abdominal (MARIANO, 2010).

### Relato de Caso

Gata, aproximadamente 30 dias de vida, 300 g de massa corpórea, foi resgatada com aumento de volume em região inguinal direita. Animal apresentava desidratação 10%, escore de condição corporal 3 (magro), temperatura corporal de 37,5°C, mucosas hipocoradas. Durante a palpação da região inguinal, foi possível constatar que a paciente apresentava hérnia inguinal irreduzível e com conteúdo múltiplo tubular, semelhante à alça de intestino delgado. Em exame ultrassonográfico foi

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Professora Orientadora - UTP

3 Médico Veterinário

4 Médico Veterinário

observado passagem de alça intestinal pelo anel inguinal, sem outras alterações na avaliação dos órgãos abdominais. Em exame radiográfico não foram observadas fraturas ou luxações ósseas. Optou-se por estabilização da paciente através de fluidoterapia e vitaminas. Após 1 semana realizou-se o procedimento cirúrgico de herniorrafia. Como medicação pré-anestésica, utilizou-se por via intramuscular, a associação da acepromazina (0,03 mg/kg) e metadona (0,3 mg/kg). Para a indução foi utilizada cetamina (1mg/kg) associada a propofol (4 mg/kg). A paciente foi intubada utilizando 0,1 mL de lidocaína nas aritenóides e tubo endotraqueal tamanho 2,0 sem cuff. A manutenção anestésica foi feita com isoflurano e infusão contínua de dexmedetomedina (2 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h) através da fluidoterapia de ringer com lactato com bomba de seringa. A técnica cirúrgica foi realizada através de incisão de pele e tela cutânea, até encontrar a abertura do saco herniário sobre o aumento de volume inguinal. Foi observado alça do jejuno como conteúdo herniário. As alças intestinais não estavam estranguladas e foi possível realizar o reposicionamento para o interior da cavidade abdominal. Posteriormente, foi realizada a herniorrafia do anel inguinal com fio poliglactina 910 3-0 em padrão interrompido de Sultan e outra camada com o mesmo fio em padrão contínuo de Cushing. Síntese do tecido subcutâneo foi feita com fio poliglactina 910 3-0 em padrão interrompido de Sultan e padrão contínuo de Cushing. Síntese da pele com fio Nylon 3-0 em padrão de Wolf. No pós operatório, a paciente ficou em observação durante 24 horas, em colchão térmico para controle de temperatura. O antibiótico de escolha foi cefalexina (20 mg/kg BID) e meloxicam (0,01 mg/kg SID). Paciente retornou em 7 dias para retirada dos pontos, com boa cicatrização e sem intercorrências.

## Resultados e Discussão

Apesar de incomuns, as hérnias inguinais são encontradas mais frequentemente em cadelas, sendo uma condição muito rara em gatas. A incidência de hérnias inguinais congênitas em gatos é de 0,02 a 0,025% (SLATTER, 2003). A paciente não apresentava fraturas, lesões, hematomas ou quaisquer outros sinais sugestivos de trauma, imagina-se então, que se tratava de um caso de hérnia inguinal congênita apesar da falta de histórico prévio. O tratamento de escolha foi a herniorrafia por redução anatômica, o qual foi eficaz e bem sucedido nesse caso, não havendo recidiva. Caso tivesse ocorrido, pode-se optar pelo uso da tela de polipropileno. O uso das telas de polipropileno/poliglecaprone-25 atualmente é sustentado pela menor dor no pós-operatório e pelas menores taxas de complicações (KINGSNORTH et al., 2002).

## Conclusão

Devido à escassez de registro nas literaturas, o caso de hérnia inguinal em gata levantou interesse dos autores. A paciente em questão foi resgatada com 30 dias apresentando a enfermidade e não foram encontradas evidências que sugerissem a ocorrência de trauma, o que



nos permite concluir que se trata de um caso de hérnia inguinal congênita. O tratamento de escolha foi a herniorrafia por redução anatômica o qual foi eficaz para corrigir o defeito.

## Referências

BYERS, C.G.; WILLIAMS, J.E.; SAYLOR, D.K. (2007). Pyometra with inguinal herniation of the left uterine horn and omentum in a Beagle dog. *J.Vet. Emerg. Crit. Care*.17: 86–92.

FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

KINGSNORTH, A.N.; WRIGHT, D.; PORTER, C.S. et al. Hernia System compared with Lichtenstein patch: a randomised double blind study of short-term and medium-term outcomes in primary inguinal hernia repair. *Hernia*. 2002;6(3):113-9.

MARIANO, C. M. A. Enxerto de túnica albugínea bovina, conservada em mel, como reforço de parede abdominal em cães. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes, RJ, 2010.

SLATTER, D. H. *Textbook of small animal surgery*.3rd ed. Elsevier Science (USA), 2003.

SMEAK, D.D. Abdominal Wall Reconstruction and Hernias, p.1353-1379. In: Tobias K.M. & Johnston S.A. (Eds), *Veterinary Surgery: Small Animal*. Elsevier, St. Louis, 2013.



## **RETALHO SUBDÉRMICO DE AVANÇO EM CÃO ACOMETIDO POR MIÍASE – RELATO DE CASO**

### **SUBDERMAL ADVANCEMENT FLAP IN DOG WITH MYIASIS – CASE REPORT**

*Juliana Arps Angelo<sup>1</sup>; Heloysa Cristina Lagner Hass<sup>2</sup>; Leticia Gabriele Nunes Bronze<sup>3</sup>; Cristiano Arps Angelo<sup>4</sup>; Carolina Lacowicz<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Cirurgia reconstrutiva. Tratamento de ferida. Animal de companhia.

#### **Introdução**

Cirurgias reconstrutivas são comumente realizadas para fechar defeitos secundários a traumatismos (FOSSUM, 2008). Quando se planeja uma cirurgia reconstrutiva, deve-se considerar a localização do ferimento, a elasticidade do tecido ao redor, o suprimento regional de sangue e a qualidade do leito da ferida, decidindo qual a melhor técnica a ser empregada. Os retalhos subdérmicos são os mais utilizados, pois facilitam o fechamento de defeitos menores (DALECK e NARDI, 2016), permitindo a cobertura imediata da área afetada e reduzem o tempo de cicatrização do tecido, possibilitando melhores resultados estéticos e funcionais (PAVLETIC, 2010). O retalho subdérmico pode ser realizado com o avanço do tecido do leito doador em direção ao leito receptor, neste caso, dar-se o nome de retalho de avanço (KIRPENSTEIJN e HAAR, 2013). O relato teve como objetivo descrever a técnica de retalho subdérmico de avanço, como opção de reconstrução cirúrgica em paciente acometido por miíase em região de face.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido um cão, 14 kg de massa corpórea, sem raça definida, resgatado da rua. Ao exame físico, o animal apresentava lesão em região facial, com 3 cm de largura e 5 cm de comprimento, com presença de miíase, tecido necrosado e perda completa do globo ocular esquerdo. Apresentava-se debilitado com desidratação, taquicardia e hipotensão. Paciente foi internado durante 15 dias para estabilização hemodinâmica e tratamento clínico da ferida. Sob sedação, foi realizada remoção mecânica das larvas e desbridamento cirúrgico. A troca de curativo era realizada duas vezes ao dia, com aplicação tópica da pomada Vetaglós® (gentamicina 0,5 g, sulfadiazina 5 g e sulfanilamida 5 g, uréia 5 g, vitamina A 120.000UI) associado ao spray cicatrizante Regepil® (tartarato de ketanserina e asiaticosideo). Para analgesia foi realizado tramadol 4 mg/kg/

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP. [julianaarpsangelo@hotmail.com](mailto:julianaarpsangelo@hotmail.com)

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médico Veterinário – Clínica São Pet's

5 Professora Orientadora – UTP

TID por 10 dias, o antibiótico amoxicilina com clavulanato de potássio 12,5 mg/kg/BID durante 15 dias e o anti-inflamatório meloxicam 0,1 mg/kg/SID durante 5 dias, todos por via intramuscular. Após a formação de tecido de granulação com boa vascularização local, foi optado pelo tratamento de ferida por terceira intenção. Devido a extensão da ferida, foi utilizada a técnica de retalho subdérmico pediculado de avanço. Primeiramente, foi mensurado o diâmetro do defeito. A partir disso, foram realizadas incisões paralelas com o dobro da largura, no bordo ventral da ferida. Esse retalho foi mobilizado para a reconstrução e fechamento do defeito na face do paciente. Na região da orbita, foram realizados pontos simples interrompidos com fio náilon 2-0, formando uma espécie de tela, para melhor resultado estético. A síntese da pele foi realizada com padrão simples interrompido utilizando o mesmo fio 3-0. No pós-cirúrgico, realizada analgesia com metadona 0,2 mg/kg/BID durante 2 dias por via intramuscular, e o anti-inflamatório meloxicam 0,1 mg/kg/SID durante 5 dias, por via oral. A antibioticoterapia, também por via oral, com amoxicilina com clavulanato de potássio 12,5 mg/kg/BID durante 10 dias. Após 15 dias de pós-operatório, a ferida cirúrgica apresentava boa cicatrização, sem deiscência de sutura, seromas ou necrose.

## Resultado e Discussão

A cirurgia reconstrutiva é uma das principais indicações nos casos de ferida extensas, com perda tecidual que demoraria muito tempo para cicatrizar por segunda intenção (KIRPENSTEIJN e HAAR, 2013). Neste caso, optou-se por realizar o tratamento da ferida por terceira intenção, visando acelerar o processo de cicatrização. As técnicas reconstrutivas devem ser utilizadas para se alcançar a cobertura precoce de estruturas vitais, promovendo rápido retorno da função (WILLIAMS e MOORES, 2009). O retalho subdérmico de avanço é uma ótima alternativa para correção de defeitos em órbita e crânio Castro et al. (2015), condizendo com a escolha da técnica relatada devido ao local da lesão (TOBIAS e JOHNSTON, 2011). Quando o comprimento não excede duas vezes a largura do defeito, o retalho é mais seguro e dificilmente ocorrerá necrose em suas extremidades (CASTRO et al., 2015), o que pode explicar também o sucesso da cirurgia em questão, já que as proporções foram respeitadas.

## Conclusão

Pode-se concluir que a cicatrização por terceira intenção, utilizando a cirurgia reconstrutiva com a técnica de retalho subdérmico, foi eficiente, apresentando bom reparo da lesão e resultado estético.

## Referências

FORTES, E. Artropodologia. In : Parasitologia Veterinária. 3a ed. São Paulo: Ícone Editora, 1997. Cap. 4, p. 535-539, 557-559.



DALECK, C. R.; NARDI, A. B. Oncologia em Cães e Gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 1075 p.

FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap. 15, p. 159-259

KIRPENSTEIJN, J.; HAAR, G. T. Reconstructive Surgery and Wound Management of the Dog and Cat. [s. L.]: Manson Publishing, 2013. 239 p.

PAVLETIC, M. M. Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery. 3. ed. [s. L.]: Wiley-blackwell, 2010. 680 p.

CASTRO, JLC. et al. Introdução à Anatomia. In: Castro, JLC. et al. (2015). Princípios e Técnicas de Cirurgias Reconstitutivas da Pele de Cães e Gatos (Atlas Colorido). 1. ed. Curitiba: Medvep. 286 p.

WILLIAMS, J.; MOORES, A. Manual de feridas em cães gatos. 2º ed. São Paulo: Roca LTDA, 2013. 276 p.



## **UTILIZAÇÃO DE RETALHO DE AVANÇO PARA RECONSTRUÇÃO DE DEFEITO APÓS NODULECTOMIA EM REGIÃO MANDIBULAR DE CÃO - RELATO DE CASO**

*Andressa Cabral Pletsch<sup>1</sup>, Gabriella Taner<sup>2</sup>, Thayná Schumann dos Santos<sup>3</sup>, Carolina Lacowicz<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cirurgia reconstrutiva. Neoplasia maligna de células redondas.

### **Introdução**

A ocorrência de neoplasias cutâneas é comum devido ao fato da pele ser composta por diversos tipos celulares, os quais tem potencial de tornarem-se neoplásicos pelo constante processo de renovação celular e exposição a fatores oncogênicos, como a radiação solar, agentes poluentes e hormonais (SILVEIRA et al. 2006). A excisão cirúrgica completa é o tratamento de escolha, mas depende da localização e extensão da neoformação. Margens de segurança de até 3 cm devem ser realizadas, dependendo da malignidade do tumor (MADEWELL, 1987). Caso a síntese não possa ser realizada de forma direta, pode-se utilizar técnicas de reconstrução, como os retalhos de padrão subdérmico, que são movidos através de avanço, rotação ou transposição (MACPHAIL, 2013).

### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná um paciente canino, SRD, 5 anos de idade, macho, com 18,4 kg, castrado, com histórico de aparecimento de nódulo em lábio inferior com evolução de 1 ano. Foram realizados exames de sangue para avaliação da condição geral do paciente. A radiografia de tórax e a ultrassonografia abdominal pretendiam avaliar a presença de metástase. Foi realizada radiografia de crânio para avaliar se havia envolvimento ósseo. Os exames estavam dentro do padrão de normalidade. O paciente foi encaminhado para tratamento cirúrgico e a neoformação foi removida com margens de 2 cm, o que gerou um defeito que impossibilitaria a síntese. Para sua correção foi utilizado retalho de padrão subdérmico de avanço, e, em sua confecção, foram realizadas duas incisões, uma cranial e outra caudal às margens do defeito, com o dobro do tamanho da falha. Após a delicada dissecação do tecido subcutâneo para preservar os vasos subdérmicos, o retalho foi aproximado com padrão Walking Suture e posteriormente realizada síntese do subcutâneo com padrão contínuo de Cushing, utilizando fio poliglactina 910 3-0 e ponto interrompido simples com fio mononáilon 3-0. O tratamento no pós-cirúrgico incluiu repouso com restrição de espaço, uso do colar Elizabetano

1 Médica Veterinária; andressacabralpletsch@gmail.com

2 PAP/UTP

3 Curso de Medicina Veterinária -UTP

4 Professora orientadora

e limpeza da ferida cirúrgica com Clorexidine, aplicação tópica de pomada cicatrizante e óleo de girassol duas vezes ao dia. Foi prescrito, por via oral, Omeprazol e Amoxicilina com Clavulanato de Potássio durante 10 dias, além de Dipirona, Tramadol e Meloxicam, durante 5 dias. O paciente retornou à clínica para retirada dos pontos 10 dias após o procedimento cirúrgico e apresentou cicatrização satisfatória da ferida cirúrgica. O nódulo ressecionado foi encaminhado para exame histopatológico, o qual diagnosticou neoplasia maligna de células redondas com margens livres de células neoplásicas.

## Discussão

As neoplasias de células redondas se localizam geralmente em tecido cutâneo e subcutâneo. Incluem-se na classificação de tumor de células redondas os mastocitomas, histiocitomas, plasmocitomas, linfomas e tumor venéreo transmissível, os quais podem ser diferenciados através das técnicas de histopatologia e imunohistoquímica (GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). Neste caso o tumor localizava-se em tecido cutâneo e foi enviado para histopatologia, porém, devido ao fato de haver similaridade entre morfologia celular, não obtivemos a diferenciação da neoplasia. O tratamento de escolha consiste na excisão cirúrgica pois torna viável a cura subsequente do paciente. Margens de segurança devem ser realizadas e seu tamanho depende da agressividade do tumor (MADEWELL, 1987). No presente caso a nodulectomia foi realizada com margens de 2 cm e uma camada de profundidade, o qual resultou em margens livres de células neoplásicas. A utilização de retalhos tem alta taxa de sucesso pois estes possuem vascularização intacta, oposto aos enxertos livres, que dependem da circulação do leito receptor (PAVLETIC, 2007). Porém também podem apresentar complicações ligadas ao fluxo sanguíneo comprometido, edema, formação de seroma ou hematoma, imobilização inadequada e infecção, podendo resultar em necrose e deiscência de pontos (POPE, 1996). O presente paciente exibiu resultados satisfatórios de cicatrização tecidual após 10 dias da cirurgia pois a vascularização do retalho foi preservada, corroborando com a literatura.

## Conclusão

A utilização de retalho de avanço é uma opção satisfatória para correção de defeitos na face e apresenta boa cicatrização. A execução foi acessível e atingiu a expectativa de reparar um defeito tecidual, sem complicações no pós-cirúrgico e com crescimento piloso adequado, resultando em bom aspecto estético.

## Referências

GOLDSMICHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. MEUTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. p. 44-177, 2002.



MACPHAIL, C. M. Surgery of the Integumentary System. In: FOSSUM, T.W. Small Animal Surgery. 4. ed. St. Louis: Elsevier. p. 190-288, 2013.

MADEWELL, B. R.; THEILEN, G. H. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. In: MADEWELL, B. R.; THEILEN, G. H. Veterinary cancer medicine. 2. ed. Philadelphia: Lea e Febiger. p. 233-325, 1987.

SILVEIRA, L. M. G.; CUNHA, F. M. et al. Estudo crítico de neoplasias cutâneas em cães. Revista do Instituto Ciência e Saúde. 24(3): p. 169-173, 2006.

PAVLETIC, M. M. Enchertos pediculados. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. 3ª ed. Manole, p. 292-321, 2007.

POPE, E. R. Plastic and Reconstructive Surgery. LIPOWITZ, A. J.; CAYWOOD, D. D.; NEWTON, C. D. et al. Complications in small animal surgery. Williams & Wilkins, p. 641-662, 1996.



## **CORREÇÃO CIRÚRGICA DE ENTRÓPIO EM CÃO: RELATO DE CASO** **SURGICAL CORRECTION OF ENTRY: CASE REPORT**

*Brígida Rafaela Liebl Moreira<sup>1</sup>; Luana Gabriele Weber<sup>2</sup>; Rafaella Guedes Santos<sup>3</sup>;  
Carolina Lacowicz<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Pálpebra. Cirurgia oftálmica. Hotz Celsus.

### **Introdução**

Entrópio é uma inversão da margem palpebral, fazendo com que os cílios e pelos entrem em contato com a conjuntiva e a córnea, causando sintomatologia variável entre discreto desconforto acompanhado por epífora a graus variáveis de lesão de conjuntiva e córnea, resultando em dor ocular intensa e constante (VIANA et al., 2006). O entrópio é dividido nas seguintes classes, de acordo com sua origem: congênito, sendo de origem hereditária; espástico, causado por dor ocular, blefaroespasma provenientes de corpos estranhos corneanos, conjuntivite e ulcerações, geralmente é unilateral, podendo ocorrer em qualquer idade. Se for adquirido, que tem sua origem em processos cicatriciais da conjuntiva ou das pálpebras. O entrópio ainda pode ser classificado como leve (45°), moderado (90°) ou grave (180°), dependendo da extensão rotacional da margem palpebral (LUSA et al., 2010). O entrópio de desenvolvimento ou conformacional é uma condição comum em cães de raça pura e é também raramente observado em gatos. Raças como Shar-Pei, Bloodhound, Basset Hound, Chow Chow, Rottweilers, Labrador Retriever, Golden Retriever, Chesapeake Bay Retriever, Setter Irlandês, Springer Spaniel Inglês, Cocker Spaniel, Bouvier des Flandres, Bulldog Inglês, Boston Terriers, Pugs, Shih Tzu, São Bernardo, Great Danes, Bull Mastiffs e várias raças de estimação são predispostas (FOSSUM, 2015). Este trabalho teve o objetivo de relatar um caso de entrópio e os principais procedimentos seguidos para se obter boa recuperação do paciente, visto que na maioria dos casos o tratamento clínico não é eficiente, sendo necessária intervenção cirúrgica.

### **Relato de Caso**

Foi atendida em Clínica Veterinária de Curitiba uma fêmea canina, sem raça definida, com aproximadamente 2 anos, castrada, com histórico de irritação ocular e lacrimejamento excessivo. No exame físico foi observado entrópio em ambos os olhos, com indicação cirúrgica. A paciente recebeu a medicação pré-anestésica via intramuscular, através dos fármacos cetamina (0,1 mg/kg) e xilazina (0,1 mg/kg). A manutenção anestésica foi realizada com anestesia intravenosa total através de Propofol endovenoso (0,2 a 0,8 mg/kg/min) e bloqueio anestésico local com lidocaína

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; brigidarafa@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Professora Orientadora - UTP

(0,05 a 0,2 mL/kg). Optou-se pelo procedimento de Hotz - Celsus, em que previamente avaliou-se o tamanho da incisão e remoção da pele. Com o paciente em decúbito dorsal, após tricotomia e antisepsia prévia, utilizou-se uma pinça dente de rato para conseguir um melhor acesso com avulsão tecidual, e na sequência realizar a incisão em região superficial em formato de lua crescente, realizando a divulsão tecidual com tesoura romba mantendo a margem de 3 mm da pálpebra. Com o procedimento de Hotz - Celsus foi possível um bom reparo do quadro, iniciando-se com a avaliação do tamanho da incisão e remoção da pele, ressecção e realização completa da incisão ao longo do entrópico. Iniciou-se a síntese de pele em ponto central da incisão com sutura simples interrompida com fio Nylon 2-0. Para pós-operatório foi recomendada a utilização de colar elizabetano pelo período de 15 dias, com prescrição amoxicilina (10 mg/kg/BID) durante 7 dias e meloxicam (0,2 mg/kg/SID) durante 3 dias.

## Resultados

Para uma boa recuperação foram necessários muitos cuidados de prevenção a traumas e estar atento à recuperação do edema leve presente normalmente após a cirurgia que diminui com o passar dos dias. Nesta paciente a retirada de pontos foi realizada após 10 dias e pode-se confirmar a melhora do quadro e a garantia da qualidade de vida.

## Discussão

Neste caso a técnica Hotz - Celsus foi a escolhida, um método mais comumente usado para correção definitiva em casos de recidivas que se baseia em alinhar as margens palpebrais superiores e inferiores do paciente. Há variações nessa técnica realizando-se a ressecção em formato de V ou em flecha no canto lateral em vez de uma incisão elíptica, de acordo com Fossum (2015). Esta paciente apresentou entrópico congênito bilateral, sendo este diagnóstico constatado pelo relato da tutora, citando uma debilidade do músculo orbicular, o que ocasionou anormalidade anatômica da conformação globo ocular-palpebral (EURIDES et al., 1998). Quanto às complicações possíveis em pós-operatório, Fossum (2015) descreve que há uma grande chance de ocorrer danos na córnea, causados pela sutura, se as incisões forem feitas muito próximas da margem da pálpebra ou se as pontas das suturas forem compridas. Nem sempre é possível um contorno palpebral completamente normal. Alguns diagnósticos diferenciais podem ser de distiquíase, cílios ectópicos, ponta lacrimal imperfurada, dacriocistite, corpos estranhos e úlceras na córnea.

## Conclusão

O entrópico é uma inversão da margem palpebral, e o tratamento em cães pode ser realizado de modo clínico e cirúrgico. O procedimento com correção cirúrgica se torna mais eficaz, devido à



remoção tecidual em formato de lua crescente em região pré-palpebral e realizando aproximação da pele adjacente, corrigindo e alinhando a pálpebra.

## Referências

EURIDES, D.; FIORAVANT, M.C.S.; SILVA, L.A.F.; CHAVES, N.S.T.; SILVA, N.M. Correção cirúrgica de entrópio em cães da raça Rottweiler. *Rev. bras. cienc. Vet.*, 1998.

FOSSUM, T.W. *Cirurgia de pequenos animais*. Elsevier editora Ltda. Rio de Janeiro, 2015.

LUSA, G.T.; AMARAL, R.V. Entrópio bilateral: Breve revisão. *PUBVET: Londrina*, 2010.

VIANA, F.A.B.; BORGES, K.D.A.; FULGÊNCIO, G.D. Aspectos clínicos do entrópio de desenvolvimento em cães da raça Shar Pei. *UFMG: Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 2006.



## **PROCEDIMENTO CIRÚRGICO DE ENUCLEAÇÃO EM CANÍDEO: RELATO DE CASO**

### **SURGICAL CANINE ENUCLEATION PROCEDURE: CASE REPORT**

*Rafaella Guedes Santos<sup>1</sup>; Luana Gabriele Weber<sup>2</sup>; Brígida Rafaela Liebl Moreira<sup>3</sup>; Carolina Lacowicz<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Ocular. Transpalpebral. Transconjuntival.

#### **Introdução**

A enucleação é definida como a retirada do globo ocular e de todo o seu conteúdo que, conseqüentemente, acarreta na extração da membrana nictitante e das margens palpebrais, sendo um dos procedimentos cirúrgicos orbitais mais comuns quando se refere a animais de pequeno porte (FOSSUM, 2015). Recomenda-se o uso da técnica de enucleação quando há casos irreversíveis do estado da doença, quando há presença de dor ou em caso de risco à saúde do paciente (RIBEIRO, 2013). Dentre as enfermidades que levam à realização da técnica, encontram-se trauma sofrido na região ocular, glaucoma irreversível, endoftalmite, panoftalmite, neoplasia intra-ocular, defeitos congênitos ou infecções intratáveis (FOSSUM, 2015). O trabalho tem como objetivo indicar a importância do procedimento cirúrgico de enucleação transpalpebral no caso de um paciente canino com falta de funcionalidade ocular, a fim de instruir o médico veterinário a importância de informar o benefício da técnica cirúrgica para o proprietário com finalidade de prevenir futuras complicações e promover uma melhor qualidade de vida ao animal.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em Clínica Veterinária (CEMV-UTP), uma fêmea canina SRD, com 2 anos de idade, pesando 17,7 kg, encaminhada para ser castrada, no entanto foi verificado que não existia funcionalidade ocular. Nesse caso foi indicada a realização da técnica de enucleação devido ao comprometimento da superfície ocular, com o objetivo de prevenir futuras infecções e promover melhor qualidade de vida. Apesar disso, os parâmetros clínicos estavam normais. Portanto, realizou-se o procedimento de enucleação transpalpebral com isolamento da parte anterior do bulbo ocular. Inicialmente foi administrada lidocaína (2 a 4 mg/kg) como anestésico local, nas regiões dorso medial, centro lateral, ventro lateral e regiões cruzadas, posicionando o animal dorsalmente para realização da técnica. O procedimento teve início com tricotomia da região, antisepsia da área e preparação do campo cirúrgico. Após, foi realizada uma incisão transpalpebral, onde a pele e a

1 Curso de Medicina Veterinária-UTP; luana.g.w@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária-UTP

3 Curso de Medicina Veterinária-UTP

4 Professora Orientadora - UTP

musculatura são divulsionadas para expor o globo ocular e chegar ao nervo óptico. Em seguida, com auxílio da pinça hemostática Crille curva, foi feita a ligadura e a incisão do nervo e, então, realizada a retirada do globo ocular junto com a glândula lacrimal palpebral e margens palpebrais. Na sequência foram realizadas suturas de aproximação com poliglactina e em rede com nylon na abertura do globo ocular, para que no momento cicatricial a pele permaneça acima da abertura do globo ocular. Por fim, foram feitas suturas de cushing com poliglactina 3-0 no subcutâneo e sutura simples interrompida com nylon 0 na pele. As medicações prescritas para tratamento pós cirúrgico foram tramadol (4 mg/kg) e meloxicam (0,2 mg/kg) durante quatro dias para alívio da dor e prevenção de inflamações edemaciadas, respectivamente. Ainda, amoxicilina com clavulanato (20 mg/kg) e omeprazol (1 mg/kg) que age como protetor gástrico.

## Resultados

O pós-operatório da cirurgia demandou atenção devido à fácil contaminação e possível risco de hemorragia na região. Foi indicada a limpeza do local a cada 24 horas para reduzir riscos de contaminação e facilitar a cicatrização, além da prescrição de antibióticos, antiinflamatórios e analgésicos no pós-cirúrgico. Após 15 dias da realização do procedimento efetuou-se a retirada dos pontos, apresentando cicatrização efetiva. O paciente apresentou quadro de melhora positivo após a cirurgia, com melhora na qualidade de vida.

## Discussão

A técnica utilizada no procedimento de enucleação depende principalmente da patologia, anatomia do animal em questão e a decisão técnica do cirurgião após analisar as condições clínicas (CAROZZO, 2018). A técnica utilizada foi a de enucleação transpalpebral que realiza a dissecação da porção mais externa do globo ocular. Dessa forma realiza o isolamento superior da superfície ocular. Diferentemente do estudo, a abordagem mais utilizada nesse procedimento cirúrgico é a técnica de enucleação transconjuntival, por preservar grande parte dos tecidos moles e orbitais que, conseqüentemente, diminui a hemorragia (RIBEIRO, 2013). Além dessas técnicas, existe a técnica de enucleação subconjuntival modificada, que permite melhor visualização das estruturas oculares que envolvem o globo ocular, músculos da região, nervo ótico e estruturas vasculares.

## Conclusão

O resultado da cirurgia foi considerado satisfatório. Para se obter resultados positivos da técnica cirúrgica de enucleação é necessário que o caso seja diagnosticado corretamente, optar pela técnica cirúrgica correspondente a situação patológica e ter disponibilidade dos materiais adequados para realizar o procedimento. Os proprietários ainda são resistentes ao método cirúrgico,



devido a alterações na fisionomia do paciente. Dessa forma, é importante que a informação sobre os benefícios da abordagem estejam interligados com proporcionar qualidade de vida ao animal, como no caso deste relato, em que os riscos de hemorragia e infecções futuras foram evitados e explicados detalhadamente ao tutor.

## Referências

CAROZZO, M.B.A. Proptose ocular em cães e gatos: revisão literária. Universidade de Brasília: Agronomia e Medicina Veterinária. Brasília – DF, 2018.

FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. Elsevier editora Ltda. Rio de Janeiro, 2015.

RIBEIRO, A.R.B. Causas de enucleação, evisceração e exenteração em pequenos animais – estudo retrospectivo (2002-2012). Universidade de Lisboa. Lisboa, 2013.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária Curso de Graduação em Medicina Veterinária. PROPTOSE OCULAR EM CÃES E GATOS: REVISÃO LITERARIA.



## **SÍNDROME VESTIBULAR CANINA E SEUS PROGNÓSTICOS: RELATO DE CASO**

### **CANINE VESTIBULAR SYNDROME AND ITS PROGNOSTICS: CASE REPORT**

*Luana Gabriele Weber<sup>1</sup>; Brígida Rafaela Liebl Moreira<sup>2</sup>; Rafaella Guedes Santos<sup>3</sup>; Carolina Lacowicz<sup>4</sup>*

*Palavras-chave:* Anormalidades. Consciência. Coordenação.

#### **Introdução**

A síndrome vestibular se caracteriza por um conjunto de sinais clínicos congênitos ou adquiridos, relacionados a propriocepção, equilíbrio, visão e estado de alerta do animal (NEGREIRO, 2012). Entre os sinais observa-se: anormalidades na marcha e postura, movimentações oculares, andar em círculos e alteração da consciência. Uma vez que, o sistema vestibular é responsável pelo equilíbrio e coordenação de diversos movimentos do corpo, distinguindo-se nas áreas cerebrais afetadas como forma periférica e central. A forma periférica, localizada no ouvido interno, é geralmente ocasionada por otites crônicas em ouvido médio e interno, neoplasias e traumas em bula timpânica. Já a forma central, localizada no tronco cerebral e cerebelo, envolve causas relacionadas a doenças, lesões e tumores, tais como cinomose, toxoplasmose, hemorragias, acidente vascular cerebral e hipotireoidismo, bem como, o uso de determinadas medicações, como a neomicina, gentamicina, tobramicina, aminoglicosídeos e amicacina (KENT et al., 2010). O objetivo deste relato de caso foi descrever e discutir a respeito da síndrome vestibular central e seus possíveis prognósticos, por se tratar de uma doença repentina e de prognóstico escasso em relação com as que afligem o sistema vestibular periférico.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em um hospital veterinário de Curitiba-Paraná, um canino Pinscher, 12 anos e 2,4 kg. O histórico relatado pelo tutor era de três crises convulsivas no período da manhã, apresentando na sequência, instabilidade para permanecer em estação, girando em seu próprio eixo e nistagmo rotacional. No exame físico, notou-se temperatura central de 38,2°C, mucosa hipocorada, 5% de desidratação, sopro em mitral grau três, glicemia de 74 mg/dL, TPC 1', frequência respiratória de 48 rpm e não responsivo a estímulos. Na sequência, foi realizado acesso venoso para fluidoterapia de

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; luana.g.w@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Professora Orientadora - UTP

Ringer com lactato para manutenção e tratamento clínico medicamentoso. Os fármacos prescritos foram: dipirona intravenoso TID (0,6 mL/10kg), Cefalotina intravenoso BID (40 mg/kg), Fenobarbital intravenoso BID (6 mg/kg), Dicloridrato de Flunarizina via oral SID (0,4 mg/kg), Ondansetrona intravenoso BID (1 mg/kg) e Diazepam intravenoso BID (4 mg/kg). Além disso, foi recomendado o uso de colírio a base de Dextrana, hipromelose de dextrana e hipromelose, em ambos os olhos a cada quatro horas para evitar irritação ocular devido a baixa coordenação palpebral e nistagmo rotacional.

## Resultados

No dia posterior a entrada, o paciente não apresentou crises convulsivas, porém permaneceu com nistagmo rotacional e rotação em torno do próprio eixo. No decorrer do tratamento foram realizados apenas exames de sangue para observar o estado do animal, mas sem nenhum agravante. Após transcorrência de cinco dias de internamento, o paciente não apresentou melhoras, e a proprietária optou pela eutanásia.

## Discussão

O caso clínico apresentou-se, desde o princípio, com prognóstico reservado, mas os prognósticos são variados quando se trata de doenças vestibulares, sendo as de sistema vestibular periférico melhores do que as de sistema vestibular central (NEGREIRO, 2012). Entretanto, fatores como causa base da doença, estado geral do paciente, evolução da doença e resposta a terapia são cruciais para se estabelecer o prognóstico (KENT et al., 2010). O ideal é o uso de exames diagnósticos para se estabelecer o melhor protocolo terapêutico, como: tomografia computadorizada e ressonância magnética. Porém exames para o diagnóstico definitivo são difíceis e custosos, em casos de afecções no sistema vestibular central o protocolo terapêutico é dificilmente efetivo (CHAVES et al., 2014). No caso relatado, o histórico epilepsia primária juntamente com os sinais clínicos expressos após quadro convulsivo, sugerem causas como meningoencefalite, neoplasias e acidente vascular cerebral que, em geral, variam de prognóstico razoável a ruim.

## Conclusão

A síndrome vestibular central, originada nas regiões de tronco cerebral e cerebelo, podem desenvolver quadros de depressão, estupor ou coma, podendo-se iniciar com sinais vestibulares periféricos ou abruptamente como no relato descrito, que se manifestou após quadros convulsivos. O prognóstico dos pacientes com disfunção vestibular pode variar, sendo as centrais de pior prognóstico, por sua complexidade, gravidade e dificuldade terapêutica, isto depende da etiologia ocasionante da doença, que no caso do paciente relatado, encontrava-se reservado desde o



princípio. Necessita-se de mais estudos sobre a Síndrome Vestibular de abrangência central, com tratamentos que possam se tornar efetivos e melhorar os prognósticos atuais.

## Referências

CHAVES, R.O.; BECKMANN, D.V.; COPAT, B.; et al. Doença vestibular em cães: 81 casos (2006-2013). *Pesq. Vet. Bras*, 2014.

FERREIRA, R.F.S. Síndrome vestibular em canídeos. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2009.

NEGREIROS, D.O. Síndrome vestibular em cães e gatos. UFRGS. Porto Alegre, 2012.

KENT, M.; PLATT, S.R.; SCHATZBERG, S.J. The neurology of balance: function and dysfunction of the vestibular system in dogs and cats. *The Veterinary Journal* , v. 185, 2010.



## **COMPARAÇÃO DE PESO AO DESMAME ENTRE RAÇAS: ABERDEEN ANGUS, BRAFORD, CARACU E NELORE**

### **COMPARISON OF WEIGHT TO WEANING BETWEEN BREEDS: ABERDEEN ANGUS, BRAFORD, CARACU AND NELORE**

Gabrielle Albuquerque de Oliveira<sup>1</sup>, Kamilla Cristina Carrão<sup>2</sup>, Alexandre Link Gasparin<sup>3</sup>  
Leandro Cardoso Sokolovicz<sup>4</sup>, João Filipi Scheffer Pereira

<sup>5</sup>Palavras-chave: Bovinocultura; Desmame precoce; Raças bovinas

#### **Introdução**

No ciclo completo da pecuária de corte o componente mais importante é a produção do rebanho de cria que pode ser medida pela pesagem dos bezerros desmamados e é determinado pela taxa e o peso médio dos bezerros ao desmame (RESTLE, et al 1999). Um dos meios mais econômicos de aumentar a taxa do rebanho de cria é por intermédio do desmame de bezerros precoces aos 60 e 90 dias de idade. Dentre um programa de seleção, o peso do bezerro no momento do desmame traz benefícios futuros e pode-se avaliar a capacidade reprodutiva do rebanho e a comercialização dos animais (BRAGA et al., 2017). O objetivo desse estudo foi comparar o peso ao desmame entre as raças Aberdeen Angus, Braford, Caracu e Nelore.

#### **Material e Métodos**

Foram utilizados na comparação animais criados em mesmo sistema em fazenda comercial localizada em Dianópolis - TO, com o objetivo de comparar o peso ao desmame dos bezerros das raças Aberdeen Angus, Braford, Caracu e Nelore. Foram utilizados 209 animais nascidos entre os meses de setembro de 2018 a fevereiro de 2019, sendo 21 bezerros da raça Aberdeen Angus, 7 Braford, 157 Caracu e 24 Nelore, oriundos de inseminação artificial em tempo fixo e touro de repasse da raça Caracu em matrizes da raça Nelore. Do nascimento ao desmame os bezerros foram mantidos em pastagem nativa e *creep feeding* fornecendo uma suplementação balanceada.

#### **Resultados e Discussão**

O sexo dos bezerros influenciou o peso médio no momento do desmame sendo o peso das fêmeas (191,72 Kg) significativamente ( $p < 0,05$ ) menor que dos machos (212,15 kg) na raça Nelore.

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; gabriellealbuquerque@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médico Veterinário - Taura Maximização Pecuária – Dianópolis – Tocantins

4 Médico Veterinário - Taura Maximização Pecuária – Dianópolis – Tocantins

5 Médico Veterinário, Dr.

O peso das fêmeas e machos não diferiram estatisticamente ( $p>0,05$ ) na raça Angus (205,10 e 226,45 kg), Braford (150,33 e 161,50 kg) e Caracu (170,32 e 174,14 kg), respectivamente. Na comparação entre as médias das raças, as raças Braford (156,71 kg) e Caracu (172,33 kg) diferiram estatisticamente ( $p<0,05$ ) das raças Nelore (202,79 kg) e Angus (216,28 kg). Os resultados do presente trabalho sugerem a necessidade de melhoria dos índices do peso ao desmame das raças Braford e Caracu encontrados no rebanho e ressaltam a importância de um bom manejo nutricional como é oferecido na fazenda onde foi realizada a coleta de dados, além principalmente da melhoria constante no potencial genético dos animais, para garantir boa condição corporal às matrizes e elevar o peso à desmama das crias. Essa diferença de peso observada entre as raças é em decorrência das características genéticas de cada raça utilizada e da heterose no cruzamento com matrizes da raça Nelore. Os touros utilizados no presente experimento eram procedentes de uma central de biotecnologia de sêmen, que classifica os mesmos diante de características como peso ao nascimento, peso ao desmame e características raciais referentes a cada raça.

## Conclusão

O peso à desmama é uma importante medida de desenvolvimento a ser considerada em um programa de seleção, pois está correlacionada positivamente com pesos futuros e serve para avaliar a capacidade materna das vacas do rebanho, além de orientar na comercialização dos animais, tanto para descarte, como para reprodução.

## Referências

- BRAGA, A.P.; PINHEIRO, A.K. Peso ao desmama de bezerros nelore em propriedades comerciais com sistema de cria, recria e engorda. Anais do 4º Simpósio sobre sanidade e produção animal, 2017 Universidade Federal do Acre.
- CATTELAM, J. Desmame precoce na produção de bovinos de corte. Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages, v.13, n.2, p.190-198, 2014.
- MANELA, M.; BOIN, C. Efeitos da desmama precoce no desempenho de bezerros e eficiência reprodutiva de vacas de corte. Disponível em <https://www.beefpoint.com.br/efeitos-da-desmama-precoce-no-desempenho-de-bezerros-e-eficiencia-reprodutiva-de-vacas-de-corte-5156/> Acesso 03/09/2019.
- RESTLE, J.; POLLI, V.A.; SENNA, D.B.; et al. Desenvolvimento de bovinos de corte em diferentes grupos genéticos desmamados aos 3 ou 7 meses de idade. Revista brasileira de zootecnia, v.28, n.5, p.1023-1030, 1999.
- VAZ, R.Z.; LOBATO, J.F.P.; RESTLE, J. Análise de eficiência econômica de sistemas de cria com diferentes idades de desmame dos bezerros. Biosci. J., Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1837-1845, Nov./Dec. 2014.



## **ESTAÇÃO DE MONTA INVERTIDA EM NOVILHAS DE CORTE**

### **REVERSE BREED SEASON OS BEEF HEIFERS**

*Kamilla Cristina Carrão<sup>1</sup>, Gabrielle Albuquerque de Oliveira<sup>2</sup>, Alexandre Link Gasparin<sup>3</sup>,  
Leandro Cardoso Sokolovicz<sup>4</sup>, João Filipi Scheffer Pereira<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Estação de monta. IATF. Novilhas.

#### **Introdução**

Estação de monta (EM) é o período do ano em que as matrizes aptas a reprodução são submetidas a monta natural ou inseminação artificial em tempo fixo (IATF). O período da estação de monta ocorre entre os meses de novembro a março. A época é determinada em função do período de maior exigência nutricional da fêmea, e do nascimento dos bezerros, que coincide com período anual de estiagem apresentando baixa incidência de doenças e parasitoses (NOBRE, 1985). O objetivo principal da EM é aumentar a eficiência reprodutiva e a produtividade do rebanho. Por outro lado, a estação de monta invertida é realizada no período de abril a junho em novilhas que não entraram na estação de monta convencional por não atingirem a puberdade e maturidade sexual, e é realizada com o objetivo de que essas fêmeas entrem na próxima estação de monta primíparas solteiras (ARAÚJO, 2003).

#### **Material e Métodos**

Em maio de 2017 em rebanho comercial localizado na cidade de Dianópolis- TO foi realizado o manejo de estação invertida em 71 novilhas da raça Nelore. O protocolo de IATF utilizado foi implante multidosado de terceiro uso em novilhas no dia 0 (zero) (FertilCare® 1200), aplicação de 2 mg benzoato de estradiol (FertilCare Sincronização®) e 0,05 mg de prostaglandina sintética (Ciosin®). No dia 8 o implante de progesterona foi retirado e administraram-se 300 UI de complexo glicoproteico que tem ação de 75% de FSH e 25% de LH (Folligon®), 0,025 de prostaglandina sintética (Ciosin®) e 0,5 mg de Cipionato de estradiol (FertilCare Ovulação®). No dia 10 pela manhã foram realizadas as inseminações artificiais com sêmen da raça Aberdeen Angus e durante 30 dias foi realizado repasse com touro da raça Nelore.

#### **Resultados e Discussão**

O diagnóstico de gestação foi realizado com auxílio do aparelho de ultrassonografia convencional aos 54 dias após a IATF. No lote de novilhas utilizadas no protocolo da estação de

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; kamila.carrao@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médico Veterinário - Taura Maximização Pecuária – Dianópolis – Tocantins

4 Médico Veterinário - Taura Maximização Pecuária – Dianópolis – Tocantins

5 Médico Veterinário, Dr.

monta invertida as 21 fêmeas gestantes entraram na estação de monta convencional 2018/2019 primíparas solteiras. Dentre as 50 novilhas que estavam vazias na estação de monta invertida, somente 39 entraram na estação de monta convencional 2017/2018 apresentando 82,05% de prenhez. O objetivo principal da estação de monta é sincronizar o período de maior requerimento nutricional das vacas com a época do ano de maior disponibilidade de forragens. Com isto pode-se conseguir melhores índices reprodutivos, pois é nessa fase que deve haver fornecimento de nutrientes de forma excedente, para atender às demandas reprodutivas. A condução da estação invertida tem como objetivo concentrar as atividades de manejo, formar lotes mais homogêneos, selecionar as fêmeas e adequar o período de nascimento dos bezerros. A estação de monta invertida é realizada com o objetivo de aumentar a fertilidade e produtividade do rebanho, mas só é indicada em propriedades que possuem sistema intensivo e/ou semi-intensivo, possibilitando disponibilizar suplementações da dieta como *creep feeding*, pastagem de qualidade, manejo rotacionado, oferta de proteinado e confinamento.

## Conclusão

Para conseguir um bom desempenho na estação de monta invertida deve-se atender aos requerimentos nutricionais das novilhas e garantir a boa fertilidade permitindo a produção de bezerros com melhor desenvolvimento ponderal. A estação de monta invertida traz grandes benefícios para a propriedade que a realiza visando o aumento da fertilidade do rebanho, porém a mesma não se aplica a todas as propriedades devido à necessidade de manejos que apenas os sistemas intensivo e semi intensivo conseguem oferecer. Na propriedade onde ocorreu este trabalho as novilhas não púberes durante sua primeira estação reprodutiva entraram como primíparas solteiras na estação seguinte atingindo pico excelente de prenhez, o que indica que a estação de monta invertida aumenta a fertilidade destas fêmeas e possibilita a padronização reprodutiva do rebanho.

## Referências

- ARAÚJO, P.L.B. Estação de monta. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/estacao-de-monta-5341/>. Acesso em: 20/08/2019.
- CARVALHO, A.S.; ZAPPA, V. Estação de monta bovina. Revista científica eletrônica de medicina veterinária, 2009.
- FONSECA, V.O. Reprodução em bovinos. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, v 8, N 89, p 70-80. 1982
- NOBRE, P.R.C.; ROSA, A.N.R.; SILVA, L.O.C. Influência de fatores genéticos e de meio sobre os pesos de gado Nelore no Estado da Bahia - Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.14, n.3, p.338, 1985
- PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Bovinocultura de corte – fundamentos da exploração racional. FEALQ, Piracicaba, 1986. 345 p.
- REZENDE, C.A.P.; ANDRADE, I.F. Bovinocultura de Corte. FAEPE, Lavras, 1997, 100p.
- SANTOS, K. J. G. et al. Estação de monta: Técnica para Melhorar e Eficiência Reprodutiva. Jornal das Cidades. São Luis Montes Belo-GO. 2003, 3p.



## FENDA VENTRAL CERVICAL EM CÃO - RELATO DE CASO

### CERVICAL VENTRAL SLOT IN DOG - CASE REPORT

*Paulo Henrique Ribeiro da Costa<sup>1</sup>, André de Brito Obladen<sup>2</sup>,  
Bruno Massa de Viveiros Carolina Lacowicz<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Extrusão. Ataxia. Fenda ventral.

#### Introdução

A doença do disco intervertebral degenerativa é a principal afecção que acomete a coluna vertebral em cães (TOOMBS, 1992). Ocorre pela extrusão do material puposo encontrado dentro do disco que acaba comprimindo a medula espinhal, desenvolvendo alterações clínicas neurológicas no paciente. Algumas raças são mais predispostas a desenvolver lesões de disco intervertebral, sendo elas os Shih Tzu, Lhasa Apso, Welsh Corgi e Beagle (SLATTER, 2003). A intervenção cirúrgica de escolha para extrusões de disco cervical costuma ser o procedimento de fenda ventral (COSTA, 2017). O disco é formado por duas partes, o núcleo puposo e um anel fibroso, sendo que o núcleo ocupa a posição excêntrica. Os efeitos costumam ser mais graves em regiões com maior movimentação, como a região cervical e lombossacral (SLATTER, 2003). O presente estudo teve como objetivo relatar um caso de extrusão de disco intervertebral com grande material hiperatenuante no canal medular, localizado em assoalho ventral, com compressão da medula dorsal.

#### Relato de Caso

Um cão macho, sem raça definida, com idade aproximada de sete anos, foi atendido com queixa de tetraparesia não ambulatória. No exame neurológico observou-se ausência proprioceptiva nos quatro membros, membro torácico esquerdo com extensão espástica, sem hiperestesia. O paciente apresentava dor profunda preservada. No exame físico, apresentava auscultação cardíaca e pulmonar sem alterações, temperatura corporal dentro da normalidade, mucosas róseas e atitude alerta. Foi realizada tomografia para avaliação do grau da lesão, revelando importante extrusão, protrusão e herniação discal entre as vértebras C5 e C6, com assoalho ventral comprimindo a medula dorsalmente. O ponto de mineralização deslocava-se predominantemente em direção dorsal de C6. De acordo com o quadro apresentado no exame clínico e o resultado da tomografia, foi indicado tratamento cirúrgico com a técnica de fenda ventral. Foi utilizada como medicação pré-operatória a acepromazina 0,025 mg/kg intramuscular, indução com propofol 4 mg/kg, manutenção com isoflurano e analgesia sob a infusão contínua intravenosa de MLK (em mg/kg/h: Morfina 0,24;

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; [paulinhoh\\_rc@hotmail.com](mailto:paulinhoh_rc@hotmail.com)

2 Médico Veterinário – Garra Hospital Veterinário

3 Professor(a) Curso de Medicina Veterinária – UTP

Lidocaína 1,0 e Cetamina 1,2). O paciente foi posicionado em decúbito dorsal, com leve extensão do pescoço e cabeça, com membros torácicos projetados caudalmente e contenção adequada da cabeça e mandíbula. Após assepsia de toda a região cervical, procedeu-se incisão na linha média ventral com cautério bipolar para obter o menor sangramento possível. Os músculos esternocefálicos foram separados com afastadores ortopédicos logo após a fáscia profunda do pescoço, visualizando o esôfago e traqueia. Após dissecação dos músculos restantes até a localização da lesão, o disco com material pulposo foi exposto com auxílio de uma broca pneumática e pinças de Keirison (procedimento de fenda ventral). Após fenestrado o disco, foi realizada a curetagem de todo o material no ponto de mineralização. A síntese foi realizada com sutura simples do músculo esternocefálico, síntese do subcutâneo com padrão contínuo de cushing e ponto interrompido simples na pele. Como terapia pós-operatória, foi administrada por via oral amoxicilina + clavulanato de potássio 15 mg/kg/BID por sete dias, cloridrato de tramadol 5 mg/kg/TID e dipirona 25 mg/kg/BID por um período de dez dias e prednisona 0,5 mg/kg/SID durante sete dias. Proprietário foi orientado a deixar o paciente em espaço restrito por um período de trinta dias. Na avaliação de retorno, com apenas quinze dias, o paciente ainda apresentava tetraparesia ambulatória, mas com retorno da propriocepção do membro torácico esquerdo e melhora dos outros sinais. Foi indicado repouso por mais vinte dias.

## Discussão

Os quadros de extrusões de discos intervertebrais podem ser caracterizados com déficit proprioceptivo dos quatro membros, presença de ataxia, desde hemiparesia até tetraplegia, dependendo da extensão da lesão. Frequentemente se observa dor cervical espontânea (cabeça baixa ou pescoço rígido) (COSTA, 2017). Em formas agudas traumáticas, pode haver déficits respiratórios, pois o nervo frênico inicia na região C3-C4-C5 prolongando-se ao diafragma. Retenção urinária também pode ocorrer pela interrupção das conexões entre a vesícula urinária e os centros intracranianos, havendo perda de controle e perspectiva para urinar. As extrusões de disco são mais comuns nas regiões cervicais e entre vértebras T11- L3 (ETTINGER, 2004). Segundo Fossum (2002), em animais com instabilidade vertebral cervical, fendas ventrais podem ser combinadas frequentemente com procedimentos de estabilização. A recuperação mais rápida é observada quanto menor for a manipulação do cordão medular.

## Conclusão

A técnica descrita demonstrou êxito na correção da afecção do paciente, sem intercorrências durante ou após o procedimento cirúrgico. A orientação ao tutor especificamente sobre a restrição de espaço foi fundamental na recuperação do paciente.



## Referências

FOSSUM, T.W. Fenda Ventral. Em: Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2002. P. 1208-1211

TOOMBS, J.P. Cervical intervertebral disk disease in dogs. *Compend. Cont. Educ. Pract. Vet.* No.14:1477-1488, 1992.

SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*. 1. ed. Philadelphia: Saunders, 2003, pp 2574.

COSTA, RC. Fenda Ventral. Em: *Neurologia canina e felina*. Ed. Cidade: editora, 2017, pp. 390-393.



## NEUTROPENIA EM FELINOS BRAQUICEFÁLICOS

### NEUTROPENIA IN BRACHYCEPHALIC FELINES

Taciane Beatriz Muller Franqui<sup>1</sup>; Laura Kauanne Duenha Brito<sup>2</sup>; Jéssica Teresio Mercer<sup>3</sup>; Ana Laura D'Amico Fam<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>

*Palavras-chave:* Neutrófilos. Fisiológico. Alterações Morfológicas.

#### Introdução

A interpretação de resultados laboratoriais é de extrema importância e serve como apoio no diagnóstico, controle de tratamento e prognóstico de afecções. O termo “leucócito” abrange tanto as células de defesa quanto suas precursoras e pode ser dividido em duas categorias distintas: granulócitos (neutrófilos, eosinófilos e basófilos) e agranulócitos (linfócitos e monócitos) (Kerr, 2002). Os neutrófilos participam da resposta inflamatória por quimiotaxia positiva aos locais de inflamação tecidual, além de fagocitar organismos e materiais estranhos. São produzidos quase de maneira exclusiva na medula óssea de animais saudáveis a partir de uma célula tronco pluripotencial que sofre a ação de um conjunto de citocinas e fatores de crescimento que regulam essa produção (Thrall, 2007). O aumento de neutrófilos imaturos (bastonetes) é chamado de “desvio à esquerda” e quando estes excedem o valor de 500 a 1000 células/ $\mu$ L, o desvio é considerado clinicamente importante para felinos (Stockham e Scott, 2010). Sepses, endotoxemia e inflamações severas são causas de aumento de bastonetes circulantes (Weiss e Wardrop, 2011). Do mesmo modo, a diminuição de neutrófilos circulantes tem diversas causas e o vírus da imunodeficiência felina (FIV) é a principal suspeita clínica nesses casos (Kerr, 2002). O uso excessivo destas células, diminuição da produção pela medula óssea ou sequestro celular também são causas conhecidas de neutropenia (Weiss e Wardrop, 2011). Quando há alguma alteração sistêmica, é possível identificar parâmetros relacionados aos neutrófilos, como a presença de bastonetes circulantes e a toxicidade dos neutrófilos, que nada mais é que defeitos de produção celular por parte da medula óssea, devido à uma grande demanda. Contudo, médicos veterinários, especialistas na clínica médica de felinos relatam a ocorrência de neutropenia em felinos braquicefálicos sem causa definida associada e ainda, sem as alterações morfológicas características. O objetivo deste levantamento de dados, portanto, foi verificar a prevalência de felinos braquicefálicos das raças persa e exótico que apresentam valores de neutrófilos abaixo do valor de referência, sem alterações associadas.

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; tbfranqui@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Médica Veterinária, MSc.

5 Professor Orientador - UTP

## Material e Métodos

Para este estudo foram analisadas, no Laboratório Veterinário PróVita, em Curitiba, amostras de 400 felinos das raças exótico e persa, sem preferência por sexo, idade e estado de saúde do animal, durante um período de dois anos (4 de outubro de 2016 a 4 de outubro de 2018). Após a colheita por venopunção, as amostras de sangue foram armazenadas em tubos com anticoagulante ácido etilenodiamino tetra acético - EDTA. A contagem celular foi feita com auxílio do aparelho hematológico Mindray® BC-2800Vet e o diferencial leucocitário e avaliação morfológica celular foram realizados por análise de esfregaço sanguíneo em microscopia.

## Resultados e Discussão

Dos 400 felinos avaliados, 323 (80,7%) apresentaram contagem de neutrófilos dentro do valor de referência (2500 a 13.000/ $\mu$ L); 35 (8,7%) acima do valor de referência e 42 (10,6%) abaixo do valor de referência. Entre os animais neutropênicos, apenas 4 (9,5%) apresentaram algum tipo de alteração morfológica (neutrófilos tóxicos) ou desvio à esquerda, que seriam indicativos de alteração sistêmica, como por exemplo a sepse. Os outros 38 (90,5%) animais, foram classificados com neutrofilia, porém sem nenhum parâmetro de alteração associado, apoiando a hipótese de neutropenia fisiológica.

## Conclusão

Dos 323 animais avaliados, houve prevalência de 38 animais (11,8%) com valores de neutrófilos abaixo da referência e sem alteração associada. Isso mostra que a possibilidade de felinos braquicefálicos apresentarem neutropenia de maneira fisiológica é alta, sendo necessário que mais estudos sejam conduzidos.

## Referências

- KERR, M.G., 2002. Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Biochemistry and Haematology. Wiley.
- STOCKHAM, S.L., SCOTT, M.A., 2010. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, Second Edition Card for E Access. John Wiley & Sons, Incorporated
- THRALL, M. A.; WEISER G.; ALISSON, R. W.; CAMPBELL, Hematologia e bioquímica clínica veterinária. Roca, São Paulo 2007
- WEISS, D.J., WARDROP, K.J., 2011. Schalm's Veterinary Hematology. Wiley



## MASTOCITOMA CUTÂNEO EM FELINO – RELATO DE CASO

### FELINE CUTANEOUS MAST CELL TUMOUR – CASE REPORT

Taciane Beatriz Muller Franqui<sup>1</sup>; Jéssica Teresio Mercer<sup>2</sup>; Ana Paula Weber<sup>3</sup>; Thayana Neiva de Lima Queiroz<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>

*Palavras-chave:* Histopatológico. Mastócitos. Neoplasia.

#### Introdução

Originada dos mastócitos do tecido conjuntivo (MILLER et al., 2013), o mastocitoma é descrito como a segunda neoplasia cutânea mais comum em felinos, ocorrendo em 21,1% dos casos. Entretanto, no Brasil há poucos relatos em felinos (VIANA et al., 2014). Embora a etiologia permaneça desconhecida, sugere-se alterações em genes supressores de mutações e oncogene no desenvolvimento do tumor (MILLER et al., 2013). A média de idade dos animais acometidos é de 7,2 anos (LEPRI et al., 2003) e não há predisposição quanto ao sexo, sendo sua apresentação clínica variável. As lesões ocorrem mais comumente na cabeça e no pescoço (MILLER et al., 2013). O diagnóstico definitivo pode ser obtido através do exame citológico por agulha fina ou por exame histopatológico. A classificação histológica é um indicador do comportamento do mastocitoma (LEPRI et al., 2003). Em gatos esta neoplasia é classificada em: bem diferenciada, atípica e pleomórfica (GROSS et al., 2005), e o tumor mastocítico é dividido em bem diferenciado (forma compacta) e a forma pleomórfica (difusa) (BLACKWOOD et al., 2012). O tratamento de eleição é a ressecção cirúrgica.

#### Relato de Caso

Foi atendido em um hospital veterinário em Curitiba, um felino, macho, sem raça definida, de 6 anos apresentando nódulo em região cervical dorsal/lateral esquerda, circunscrito, bem delimitado, regular, de consistência firme, não aderido e de aproximadamente 1 milímetro de diâmetro, com tempo de evolução de poucos meses, com histórico de ulceração nos últimos sete dias. Foi administrada, por via tópica, sem acompanhamento médico veterinário, pomada antibacteriana que resultou na cicatrização na lesão, porém o nódulo não apresentou regressão. Foi solicitada para auxílio diagnóstico uma citologia por agulha fina, evidenciando a presença de células redondas, contendo citoplasma repleto de grânulos arroxeados, dispostas em aglomerados

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; tbfranqui@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária

4 Médica Veterinária

5 Professor Orientador - UTP



pouco coesos e morfologicamente compatíveis com mastócitos, sugerindo um mastocitoma. Foram então solicitados exames hematológicos e bioquímicos pré-cirúrgicos, os quais não apresentaram alterações. Sendo então o paciente submetido a cirurgia para retirada do nódulo com margens de segurança. Após retirado, o nódulo foi fixado em formol tamponado 10% e encaminhado para exame histopatológico, permitindo diagnosticar um mastocitoma bem diferenciado, confirmado através de coloração especial de azul de toluidina, que permite a evidenciação dos grânulos destas células (GROSS et al., 2005).

## Discussão

Com base nos sinais clínicos, na anamnese e no exame citológico, com a confirmação histopatológica, o animal foi diagnosticado com mastocitoma cutâneo. A localização solitária do nódulo em região cervical é descrita por Lepri (2003) e Miller et al. (2013) como uma das mais afetadas, assim como o observado em um estudo em 74,07% dos felinos acometidos por mastocitomas cutâneos (RODRIGUEZ et al., 2009). A citologia diagnóstica foi um método efetivo para chegar ao diagnóstico definitivo, corroborando com as técnicas descritas por Gross (2005). Ainda que o exame citológico seja um método sensível e específico para o diagnóstico (BLACKWOOD et al., 2012), a histopatologia é uma ferramenta necessária para confirmação do diagnóstico e classificação do tumor, o que traz consigo a avaliação do prognóstico e também na tomada de decisão de terapêuticas auxiliares como a quimioterapia (LEPRI et al., 2003). As poucas figuras de mitose observadas denotam um comportamento menos agressivo, já que a taxa elevada de mitose é descrita como característica indicativa de um comportamento agressivo sendo que a classificação da neoplasia como bem diferenciada está associada a neoplasias com comportamento biológico menos agressivo e de melhor prognóstico.

## Conclusão

Ainda que não muito observados na rotina clínica, os mastocitomas em felinos devem ser considerados diferenciais nos casos de nodulações cutâneas nos gatos. A citologia se mostrou uma ferramenta eficiente em detecção da neoplasia, auxiliando na decisão da abordagem terapêutica.

## Refêrencias

- BLACKWOOD, L.; MURPHY, S.; BURACCO, P. et al. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. *Veterinary and Comparative Oncology*. v.10, n.3, p. e1-e29. 2012. Acesso em: 04/09/2019
- GROSS, T. L.; IHRKE, P.T.; WALDER, E.J.; AFFOLTERV, K. *Skin Diseases of the Dog and Cat*. Blackwell Science, 2005
- LEPRI, E.; RICCI, G.; LEONARDI, L. et al. Diagnostic and Prognostic Features of Feline Cutaneous Mast Cell Tumours: A Retrospective Analysis of 40 Cases. *Veterinary Research Communications*, n.27, p.707-709, 2003. Acesso em: 04/09/2019



MILLER, M. A.; NELSON, S. L.; TURK, J. R. et al. Cutaneous Neoplasia in 340 Cats. *Veterinary Pathology*. 2013. Acesso em: 04/09/2019

RODRIGUEZ, C.; FONDEVILA, D.; SEGALÉS, J. et al. Expression of KIT Receptor in Feline Cutaneous Mast Cell Tumors. *Veterinary Pathology*, n.46, p.878- 883, 2009. Acesso em: 04/09/2019

VIANA, F. A. V. *Guia Terapêutico Veterinário*, 2 ed. Lagoa Santa. CEM. 2007, 463 p. Acesso em: 04/09/2019



## MASTOCITEMIA EM CÃO – RELATO DE CASO

*Jaqueline Rodrigues Soares<sup>1</sup>; Taciane Beatriz Franqui<sup>2</sup>; Laura Kauanne Duenha Brito<sup>3</sup>; Ana Paula Weber<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Inflamação. Neoplasia. Cão.

### Introdução

O mastocitoma é uma neoplasia proveniente da proliferação descontrolada dos mastócitos e pode estar presentes em qualquer tecido, mas principalmente na pele, pode acometer cães de qualquer sexo e raça, os de meia idade são geralmente mais acometidos (DENICOLA, 2009). No cão o mastocitoma é considerado um tumor maligno, mastocitomas localizados e de origem não cutânea foram relatados em diferentes localizações do trato gastrointestinal de cães e tem sido denominada por alguns autores como mastocitoma visceral (GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). Mastocitose é um termo utilizado para descrever o aumento na quantidade de mastócitos dérmicos que ocorre em várias dermatopatias inflamatórias, alérgicas e neoplásicas. As expressões mastocitose sistêmica e mastocitoma disseminado são utilizadas na veterinária para descrever casos em que ocorre a neoplasia em diferentes órgãos viscerais e ao mesmo tempo, porém sem o acometimento concomitante na pele (COTRAN et al., 2001). A disseminação da neoplasia nas vísceras por consequência de metástase é comum e isso dificulta o diferencial da mastocitose sistêmica e das metástases viscerais ou de mastocitemia por processo inflamatório.

### Relato de Caso

Paciente canino da raça Dachshund, macho, nove anos de idade, apresentava vômito após a alimentação e hematoquezia. Ao exame físico foram observadas: distensão abdominal com dor à palpação, aumento dos linfonodos poplíteos e aumento de volume cervical. A principal suspeita foi pancreatite e então foram realizados exames laboratoriais e de imagem, no resultado do hemograma podem-se observar três mastócitos a cada cem neutrófilos, indicando mastocitemia. Na citologia diagnóstica o resultado obtido foi inconclusivo por conta da grande quantidade de hemácias encontradas na lâmina, no exame de imagem o paciente apresentou sinais de inflamação abdominal difusa, alterações gastrointestinais sugestivas de gastrite, enterite e colite, além de alterações esplênicas que indicavam processo inflamatório local e/ou sistêmico. Porém, a possibilidade de neoplasia não foi descartada. Os diferenciais são: mastocitose sistêmica em

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP – [jaquelinersoares1@gmail.com](mailto:jaquelinersoares1@gmail.com)

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária

5 Professor Orientador - UTP

que há comprometimento da medula óssea e liberação de mastócitos neoplásicos na circulação, denominados leucemia de mastócitos, neoplasias em vísceras ou medula e processo inflamatório. Em cães, os mastocitomas cutâneos podem raramente causar a liberação de células neoplásicas na circulação, pode ocorrer também a liberação de mastócitos por conta do processo inflamatório.

## Discussão

Segundo um estudo retrospectivo a raça Dachshund está entre as raças mais acometidas e a idade dos animais diagnosticados é de oito a nove anos (SCOTT et al., 1996). O prognóstico de cães com mastocitoma é geralmente desfavorável, pois os mastocitomas caninos, independente do grau, são malignos, metástase são comuns em cães com mastocitomas cutâneos e estas metástases afetam primeiramente os linfonodos regionais e posteriormente os órgãos viscerais, principalmente: baço, fígado e medula óssea (HAHN, 2004). Ainda assim, o paciente não apresentava sinais evidentes de neoplasia, portanto, indicou-se algum processo inflamatório como causa desta condição. O paciente relatado apresentava processo inflamatório importante e isso além da possibilidade de neoplasia, é um diferencial para a presença dos mastócitos na corrente sanguínea.

## Conclusão

A mastocitemia é uma condição pouco observada em cães apesar de estar relacionada a neoplasias ou quadros inflamatórios. Frente ao exposto é importante considera que animais com quadros gastrointestinais possam estar relacionados a distúrbios proliferativos de mastócitos e estes podem ser observados em exames de sangue.

## Refêrencias

- DENICOLA, D.B. Células redondas. In: COWELL, R. L. et al. Diagnóstico citológico de hematologia de cães e gatos. 3.ed. São Paulo: MedVet 2009. Cap. 4, p. 68-77.
- GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D.J. (Ed.) Tumors in domestic animals. Saskatchewan, 4th ed. Ames: Iowa State, 2002. P. 105-109.
- SCOTT, D.W; MILLER, W.H; GRIFFIN, C.E. Dermatologia de pequenos animais, 5 ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996. Cap. 19. P 926-1054.
- COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. Robbins – Patologia estrutural e funcional. 6 ed. Rio de Janeiro. 2000 p.79-100.
- HAHN, K.A. Doença dos mastócitos. In: Rosenthal, R.C. Segredo em oncologia veterinária. Porto Alegre. Artmed, 2004. p.247-251.



## OCORRÊNCIA DE *Cyniclomyces guttulatus* EM UM GATO – RELATO DE CASO

### *Cyniclomyces guttulatus* IN A CAT- CASE REPORT

Taciane Beatriz Muller Franqui<sup>1</sup>; Jaqueline Rodrigues Soares<sup>2</sup>; Isabela de Melo<sup>3</sup>; Nathalia Terra<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Diarréia. Fungo. Coproparasitológico.

#### Introdução

*Cyniclomyces guttulatus* é um fungo do gênero dos ascomicetos naturalmente encontrado no trato gastrointestinal de coelhos, chinchilas e outros roedores. Seu crescimento se mostra ótimo em temperaturas que podem variar de 38°C a 42°C (ZIERDT et al., 1988). Quando num organismo há intensa contaminação deste fungo, as leveduras são eliminadas nas fezes e através de técnicas de microscopia, é feito o diagnóstico. Quando infectados, os portadores deste fungo liberam o agente no ambiente, que é viável por períodos longos, pois possuem habilidade de formar ascóporos (BOUNDY-MILLS e MILLER, 2011). Para que ocorra a contaminação em cães é necessário que estes tenham contato direto com as fezes contaminadas de roedores ou que tenham acesso aos locais contaminados (MELO et al., 2015). Sua ocorrência na clínica médica de pequenos animais ainda é pouco relatada e se restringe a cães, mesmo não havendo predileção por idade, animais imunodeprimidos são mais suscetíveis (SOARES et al., 2018). Além de casos de diarreias com sangue e vômitos, agudos ou crônicos, alguns autores relatam que este ascomiceto também causa gastrite, enterite e colangiohepatite (FURTADO et al., 2013) pois se prolifera na mucosa destas regiões. Sua ocorrência em felinos ainda não foi relatada. A identificação das hifas no exame coproparasitológico se mostra mais eficaz como método diagnóstico que a cultura fúngica para isolamento do agente e a grande carga bacteriana presente na amostra fecal pode inibir o crescimento do fungo (SOARES et al., 2018; ZIERDT et al., 1988).

#### Relato de Caso

Foi atendida em uma clínica veterinária em Curitiba, uma fêmea felina da raça Persa, com 3 anos de idade, com histórico de episódios de hematoquezia, sem **êmese** ou alterações comportamentais. O animal consumia apenas ração adequada, não possuía acesso à rua ou

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; tbfranqui@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médica Veterinária

4 Médica Veterinária

5 Professor Orientador – UTP

contactantes. Não havia histórico de vacinação e vermifugação. Ao exame físico, verificou-se aumento em parâmetros como frequência cardíaca (200 batimentos por minuto) e respiratória (44 movimentos por minuto) sem outras alterações notáveis. Como exame complementar foi realizado exame coproparasitológico pela técnica de Willis-Mollay, evidenciando macroscopicamente muco e sangue, e microscopicamente, estruturas compatíveis com oocistos de *Giardia sp* e grande quantidade de pseudo-hifas de *Cyniclomyces guttulatus*; o hemograma apresentava eosinofilia e o exame ultrassonográfico abdominal não demonstrou nenhuma alteração. Foi instituído tratamento com antifúngico febendazol por 3 dias. Ao retorno, o tutor relatou que não conseguiu realizar o tratamento de forma adequada. Novo exame parasitológico de fezes foi solicitado e a presença de pseudo-hifas **fúngicas compatíveis com *Cyniclomyces guttulatus*** ainda eram observadas.

## Discussão

Segundo Mandigers et al. (2014), diarreia crônica, vômitos, apatia e perda de peso são os principais sinais clínicos associados ao *C. guttulatus*. No caso relatado, o paciente apresentou apenas quadros de diarreia com sangue, o que constitui um dos principais sinais clínicos da infecção por este fungo. **É interessante notar que ao exame hematológico, foi evidenciado eosinofilia. Eosinófilos são células que** participariam de reações humorais de tipo imunológico e referentes à presença de elementos estranhos ao organismo e, em especial, às proteínas introduzidas pelas vias digestiva, parenteral, cutânea ou respiratória. Logo, a presença de organismos estranhos no sistema digestório do paciente pode ser a causa do aumento dessas células no sangue. Como relatado por Melo et al. (2015) é necessário que o animal tenha contato direto com as fezes contaminadas, ou então pelo contato através de ambiente contaminado, como parques. O paciente relatado não convivia com contactantes, nem tinha acesso à rua. Desse modo, sua infecção pode ter ocorrido de maneira indireta, através de fômites do tutor, que por sua vez tinha acesso a ambientes possivelmente contaminados.

## Conclusão

No Brasil não há estudos sobre casos de diarreia por *Cyniclomyces guttulatus* em felinos, no entanto em cães há muitos relatos (MELO et al., 2015). Nos caninos cogita-se a possibilidade de que este fungo seja um oportunista, uma vez que animais clinicamente saudáveis podem se apresentar portadores do fungo (MANDIGERS et al., 2014). Em contraponto, a diarreia é um frequente sinal clínico em animais e, a partir deste relato, faz-se oportuna a inclusão de do *Cyniclomyces guttulatus* como um agente de diarreias em felinos. Maiores estudos sobre tratamento, patogenia do agente e transmissão em gatos são necessários.



## Refêrencias

BOUNDY-MILLS, K.; MILLER, M.W. *Cyniclomyces* Van Der Walt & D.B. Scott (1971). In: Kurtzman, C.P.; Fel, J.W.; Boekhout, T. *The Yeasts, A Taxonomic Study*. San Diego: Elsevier, P.357-360, 2011.

FURTADO T.T., FLAUSINO G., LEAL P.D.S., FERREIRA J.P., MCINTOSH D., FLAUSINO W., TEIXEIRA FILHO, W.L., PAES-DE-ALMEIDA, E.C.; LOPES C.W.G. Diagnóstico de colangite associado a mucocele da vesícula biliar por *Cyniclomyces guttulatus* em Cães - Relato de Casos. *Revista Brasileira De Medicina Veterinária*, V. 35, N.1, P.1-6, 2013.

MANDIGERS, P.J.; DUIJVESTIJN, M.B.; ANKRINGA, N.; MAES, S.; VAN ESSEN, E.; SCHOORMANS, A.H.; GERMAN, A.J.; HOUWERS, D.J. The Clinical Significance of *Cyniclomyces guttulatus* In Dogs With Chronic Diarrhea, A Survey And A Prospective Treatment Study. *Veterinary Microbiology*. V. 172, N. 1-2, P. 241-247. 2014.

MELO, I.; D'AMICO, A.L.P.; SMANHOTTO, L. et al. Ocorrência de *Cyniclomyces guttulatus* Em Cães. 2015.

SOARES, J; HESS, F; MELO, I; LIMA, R.C; D'AMICO A.L.P et. al Cultura Fúngica para Isolamento de *Cyniclomyces guttulatus*. 2018.

ZIERDT, C.H., DETLEFSON, C., MULLER, J. et al. *Antonie Van Leeuwenhoek* (1988) 54: 357. [https://Doi.Org/10.1007/Bf00393526](https://doi.org/10.1007/Bf00393526)



## HEMOGRAMAS EM PACIENTE COM PANCREATITE AGUDA - RELATO DE CASO

*Giovanna Ganz Ferman<sup>1</sup>; Julia de Fatima da Luz<sup>2</sup>; Stephany Victoria Vier França<sup>3</sup>; Endy Carla Rocha Soares<sup>4</sup>; Daniel Carlos Coatti Rocha<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Êmese. Inflamação. Pâncreas.

### Introdução

Pancreatite é a principal doença do pâncreas exócrino em cães. A enfermidade é dividida em pancreatite aguda e crônica, a primeira pode ser fatal se não for tratada da maneira correta (MANSFIELD et al., 2003). Com alterações irreversíveis ao pâncreas, a inflamação pode gerar coagulação intravascular disseminada, falência renal, arritmias cardíacas, sepse, choque, peritonite, apatia, diarreia e êmese (SHERDING et al., 2003). O diagnóstico é obtido através da apresentação clínica, de exames laboratoriais, como mensuração da atividade sérica (amilase e lipase), além de exames de imagens. Em relação ao tratamento, em virtude da variável gama de complicações que a doença pode apresentar, deve ser avaliado individualmente (SIMPSON, 2003). O prognóstico para cães com pancreatite é variável, determinado em fase extremamente avançada, quando grande parte do órgão já está acometido, dependente da expansão da doença, do estado geral do paciente e da resposta ao tratamento (BUNCH, 2006; MANSFIELD et al., 2003). Em muitos casos é possível manter o animal com qualidade de vida, mediante ao tratamento adequado (SHERDING et al., 2003).

### Relato de Caso

Uma cadela da raça Schnauzer com 10 anos de idade, castrada, pesando 5 kg, foi atendida relatando êmese, apatia e hematoquezia. Ao exame físico apresentou desidratação em 5%, abdominalgia intensa, hipotermia, hipoglicemia e hipotensão. Foi necessário internamento e tratamento de suporte de emergência, administrou-se glicose 50% em bólus 0,5 mL/kg por acesso venoso periférico e foi realizada uma prova de carga 7 mL/kg/IV por 10 minutos, em seguida o animal foi aquecido e estabilizado. Durante o internamento continuou apresentando hipotensão, iniciou-se tratamento com Norepinefrina 0,5 mg/kg/h, infusão contínua de Citrato de Maropitant 0,1 mg/kg/h e reposição com Ringer Lactato para correção da desidratação. Os parâmetros se mantiveram estabilizados, assim foi reduzida gradativamente a taxa de Norepinefrina, até a retirada

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Curso de Medicina Veterinária - UTP

5 Professor Orientador - UTP

por completo. Avaliou-se exames laboratoriais, ultrassonografia e radiografia abdominal, por suspeita de corpo estranho intestinal. Devido aos resultados inconclusivos dos exames foi indicada laparotomia exploratória.

## Discussão

O primeiro hemograma revelou leucocitose ( $31.400/\mu\text{L}$ ) por neutrofilia, com neutrófilos tóxicos e bastonetes ( $3.140/\mu\text{L}$ ), creatinina ( $2,1 \text{ mg/dL}$ ) acima do limite superior, fosfatase alcalina (FA) aumentada ( $315 \text{ /}\mu\text{L}$ ), hiperglicemia ( $150 \text{ mg/dL}$ ) e aumento da ureia ( $153 \text{ mg/dL}$ ). Testes rápidos, que resultaram em negativo para parvovirose e coronavirose foram realizados. O acréscimo de neutrófilos segmentados interpreta-se como reação da primeira linha de defesa do organismo diante de processo inflamatório. A presença de bastonetes representa um desvio à esquerda, indicativo de processos inflamatórios agudos. O aumento significativo da fosfatase alcalina indica colestase hepática, com diminuição do fluxo biliar. A uréia acima do limite superior sinaliza possível sepse e desidratação (THRALL, 2007). O exame ultrassonográfico apontou alteração hepática com aumento de tamanho; mesentério hiperecogênico difuso e demais órgãos dentro da normalidade. Requisitou-se dosagem de lipase pancreática específica canina, que se apresentava aumentada, indicando um quadro de pancreatite (THRALL, 2007). A partir disso, foi realizada laparotomia exploratória revelando pâncreas reativo, de coloração alaranjada e com peritonite química ao redor do órgão, acometendo intestino e estômago. No exame pós cirúrgico havia leucocitose ( $19.300/\mu\text{L}$ ) por neutrofilia ( $15.800/\mu\text{L}$ ), e monocitose ( $1.737/\mu\text{L}$ ), demonstrando resposta inflamatória crônica do organismo (WEISS e WARDROP, 2011). No segundo exame havia eritropenia ( $4,5 \times 10^6 \text{ células}/\mu\text{L}$ ) podendo ser pela perda transcirúrgica (THRALL, 2007). Leucócitos e neutrófilos seguiram aumentados ( $23.200/\mu\text{L}$  e  $20.184/\mu\text{L}$ , respectivamente), revelando inflamação persistente. Após dez dias foi realizada outra análise, a partir de hemograma e exame de uréia e creatinina. Neutrófilos elevados ( $14.025/\mu\text{L}$ ) e as demais células dentro dos valores de referência. Ureia e creatinina sem alterações. Os eritrócitos seguiram reduzidos ( $4,2 \times 10^6 \text{ células}/\mu\text{L}$ ); havia significativo aumento de leucócitos ( $26.000/\mu\text{L}$ ) e neutrófilos segmentados ( $23.660/\mu\text{L}$ ), demonstrando persistência ao quadro inflamatório intenso causado pela pancreatite. Após mais duas semanas de terapia, foi repetido o hemograma e neste, eritrograma e leucograma apresentaram valores dentro da normalidade.

## Conclusão

A pancreatite é uma afecção de grande importância em cães, sendo a principal doença do pâncreas exócrino. Portanto, é de extrema importância o conhecimento de veterinários sobre a enfermidade para que estabeleçam o diagnóstico precocemente.



## Referências

BUNCH, S. E. O pâncreas exócrino. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Mosby,2006. p. 533-546.

MANSFIELD, C. S. et al. Assessing the severity of canine pancreatitis. *Research in Veterinary Science*, v. 74, n. 2, p. 137-144, 2003.

SHERDING, R. G; BIRCHARD, S. J. JOHNSON, S. E. Doenças e cirurgia do pâncreas exócrino. In: BICHARD, S. J. ; SHERDING, R. G. Manual Saunders - clínica de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 965-974.

SIMPSON, K. W. Diseases of the pancreas. In: Tams, T. R. Handbook of small animal gastroenterology. 2 ed. Saint Louis: Elsevier, 2003. p. 353-369

THRALL, M. A.; WEISER G.; ALISSON, R. W.; CAMPBELL, H. Hematologia e bioquímica clínica veterinária. Roca, São Paulo 2007

WEISS, D.J., WARDROP, K.J., 2011. Schalm's Veterinary Hematology. Wiley



## **HIDROCEFALIA CONGÊNITA COMUNICANTE EM CÃO: RELATO DE CASO**

## **CONGENITAL HYDROCEPHALIA COMMUNICATING IN DOG: CASE REPORT**

*Jennifer Lima dos Santos Paulik<sup>1</sup>; Gabrielle Fernanda Fernandes<sup>2</sup>; Melissa Paulicz Franzen<sup>3</sup>; Thalita de Cassia Oliveira<sup>4</sup>; Silvana Maris Cirio<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Anomalia. Necrópsia. Yorkshire.

### **Introdução**

A hidrocefalia é uma anomalia caracterizada pelo aumento de líquido cefalorraquidiano (LCR), provocando dilatação dos ventrículos cerebrais. Sua classificação é determinada como congênita, que ocorre devido deformidades estruturais que impedem a absorção do LCR, ou adquirida, secundário à traumas ou inflamações de meninges (PERPÉTUA, 2008). As raças que possuem maior predisposição genética a terem hidrocefalia congênita são as de pequeno porte e braquicefálicas, os animais mais jovens são os mais acometidos (CHAVES, 2015). São visíveis as deformidades no crânio já nos primeiros meses de vida, podendo ser constatadas alterações de comportamento e nível de consciência, andar em círculos, crises convulsivas, aumento do tamanho do crânio e estrabismo ventrolateral bilateral. Para diagnóstico definitivo são utilizados exames clínico e neurológico. Exames de imagem como ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética auxiliam na avaliação do tamanho ventricular (CHAVES, 2015). Não há cura para hidrocefalia, entretanto pode ser realizado tratamento cirúrgico ou clínico para maior conforto e sobrevida do paciente (PERPÉTUA, 2008). O presente trabalho teve o objetivo de relatar a necropsia de um cão de quatro meses com hidrocefalia, sendo um caso incomum, por ser classificada como comunicante de origem congênita.

### **Relato de Caso**

Foi realizada a necrópsia de um cão, quatro meses de idade, peso 1,1 kg, da raça Yorkshire, no Laboratório de Patologia da Universidade Tuiuti do Paraná. Conforme relatado pelo tutor, o paciente apresentava histórico de hidrocefalia constatado desde o nascimento, sem sinais clínicos, apenas aumento de volume craniano. Foi recomendada pelo Médico Veterinário a realização de

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jenniferpaulik@simec.com.br

2 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jenniferpaulik@simec.com.br

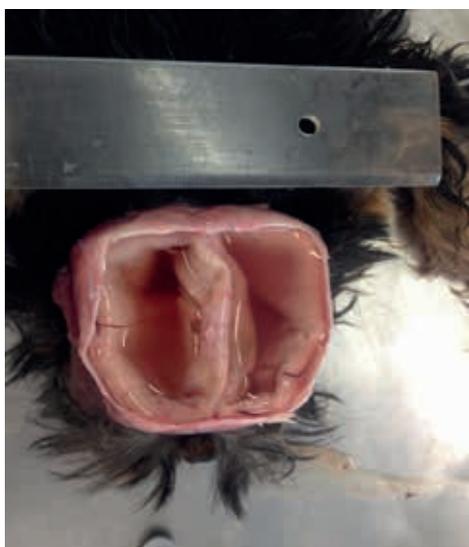
3 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jenniferpaulik@simec.com.br

4 Curso de Medicina Veterinária – UTP; jenniferpaulik@simec.com.br

5 Professora Orientadora - UTP



cirurgia para implantação de dreno, porém não foi autorizado pelo tutor. No último dia de vida do paciente, o mesmo apresentou sinais de dor e foi administrado Cloridrato de Tramadol, algumas horas depois veio a óbito. Durante a necropsia foi observado abaulamento no crânio, expressando diâmetro com cerca de 0,6 cm, atrofia do músculo frontal, ausência de fechamento completo das sínfises craniais. Na cavidade cranial havia líquido incolor e opaco (Figura 1). Os ventrículos cerebrais, terceiro ventrículo, quarto ventrículo e ventrículo lateral, espaços subaracnóide e vilos aracnóides, estavam distendidos pelo mesmo líquido, resultando em um parênquima gelatinoso e friável com degeneração e compressão severa da substância branca (Figura 2). Apenas o cerebelo e os nervos craniais mantiveram características anatômicas compatíveis com o normal. Mucosas estavam discretamente pálidas, os pulmões se apresentavam hipocrepitantes, com parênquima distendido por líquido sero bolhoso, este também presente na luz da traquéia, os demais órgãos apresentavam aspecto compatível com o normal. Pelas alterações observadas foi possível confirmar o diagnóstico de hidrocefalia comunicante de origem congênita. O relato foi de um caso isolado em um ambiente de criação, onde foi observado que ninhadas posteriores não apresentaram quadros semelhantes.



**Figura 1:** Canino, macho, quatro meses. Líquido incolor opaco preenchendo espaço subaracnóide. Hidrocefalia.



**Figura 2:** Canino, macho, quatro meses. Degeneração e compressão severa da substância branca e ventrículos dilatados.

## Resultados e Discussão

Na necropsia os achados foram compatíveis com os relatados pelos autores, como abaulamento do crânio, fontanela aberta, grande volume de líquido opaco, distensão dos ventrículos e presença das sínfises cranianas abertas (PERPÉTUA, 2008). Por ser uma afecção que não evolui para cura, os tratamentos indicados são terapias para diminuir a produção de LCR e pressão intracraniana,



assim como o tratamento de suporte, ou então a intervenção cirúrgica para a colocação de dreno que é mais efetiva. Alguns autores citam que é possível que um animal com hidrocefalia congênita tenha qualidade de vida se a condição for monitorada, entretanto não é comum a sobrevida superior a quatro meses (PERPÉTUA, 2008). Quanto a evolução dos sinais clínicos, embora o paciente tenha permanecido estável durante algum tempo, são geralmente progressivos (CHAVES, 2015).

## Conclusão

Os achados de necropsia correspondem ao diagnóstico de hidrocefalia comunicante de origem congênita, porém o paciente não apresentou sinais neurológicos clássicos, o que demonstra a relevância clínica de considerar a hidrocefalia congênita um diagnóstico diferencial de cães jovens com aumento de volume craniano.

## Referências

- CHAVES, R. O. et al. Hidrocefalia congênita em cães. *Acta Scientiae Veterinariae*, Santa Maria, RS, v. 43, n. 1, p. 1-5, set./2015. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/actavet/43-suple-1/CR\\_106.pdf](http://www.ufrgs.br/actavet/43-suple-1/CR_106.pdf). Acesso em: 10/08/2019.
- PERPÉTUA, P. C. G.; PAOLOZZI, R. J.; ALVARES, A. A. A. Monitoramento clínico de um filhote de cão com hidrocefalia – relato de caso. IV Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica do Cesumar. Maringá, PR, out./2008. Disponível em: [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/qua\\_mostra/Paulo\\_Cesar\\_Goncalves\\_Perpetua\\_2.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/qua_mostra/Paulo_Cesar_Goncalves_Perpetua_2.pdf). Acesso em: 21/08/2019.



## FIBRILAÇÃO ATRIAL EM CÃO DA RAÇA PASTOR ALEMÃO – RELATO DE CASO

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>; Gustavo Dittrich<sup>2</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Eletrocardiograma. Remodelamento. Taquicardia.

### Introdução

A fibrilação atrial (FA) é uma taquiarritmia supraventricular comumente diagnosticada em cães de porte grande e gigante que possuem idade avançada (SAUNDERS et al., 2009). A maior prevalência desta enfermidade está relacionada principalmente com cardiopatias que culminam em remodelamento atrial, tendo como classificação FA secundária (WARD et al., 2019). O desenvolvimento da FA está relacionado às despolarizações rápidas provenientes de um foco ectópico ou inúmeros circuitos de reentrada coexistentes nos átrios (BRUNDEL et al., 2005). O diagnóstico é realizado através do eletrocardiograma cuja manifestação da enfermidade ocorre da presença de um ritmo cardíaco irregular, acelerado e com ausência de despolarização atrial (SAUNDERS et al., 2009). Os sinais clínicos comumente encontrados incluem: insuficiência cardíaca congestiva com tosse, dispneia, ascite, fraqueza, letargia, anorexia e síncope (WARD et al., 2019). O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de FA em um cão, discorrendo sobre sua etiologia e características eletrocardiográficas.

### Relato de Caso

Um cão da raça Pastor Alemão, de onze anos de idade, pesando 30 kg, apresentou quadro de prostração, emagrecimento progressivo e anorexia. O animal apresentava no exame físico: mucosas hipocoradas, distensão abdominal com balotamento positivo e desidratação leve. A auscultação cardíaca revelou a presença de sopro em foco mitral grau IV/VI e taquicardia com ritmo irregular. Foram realizados os exames de ecocardiografia e eletrocardiograma. O exame ecocardiográfico evidenciou dilatação importante do átrio esquerdo e moderada do átrio direito, degeneração e insuficiência importante na valva mitral e moderada na valva tricúspide, hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo com importante disfunção sistólica, hipertrofia excêntrica de ventrículo direito e dilatação das veias pulmonares. No eletrocardiograma foi constatado ritmo irregular, taquicardia de 247 batimentos por minuto com ausência de onda P. Os complexos QRS eram estreitos e de configuração normal, os intervalos R-R eram irregulares e diminuídos, caracterizando um quadro

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP, matheusbsk3@gmail.com

2 Médico Veterinário - CardioSarraf

3 Professor Orientador - UTP

de FA. O tratamento empregado incluiu o uso de diltiazem, digoxina, pimobendamil, benazepril, espironolactona e furosemida.

## Discussão

No presente caso, o diagnóstico da doença mixomatosa valvar mitral (DMVM) pode estar associado a um acúmulo de sangue no átrio esquerdo, culminando em sua distensão e predispondo o desenvolvimento da FA (MEIRELLES, 2013). Segundo Schotten et al. (2004), o remodelamento atrial também pode ser causado pela FA sem a presença de uma cardiopatia preexistente, devido à assistolia atrial, tendo como classificação FA primária. O remodelamento resultante contribui significativamente para a progressão da arritmia. A etiologia da FA primária permanece desconhecida tanto na medicina quanto na medicina veterinária, contudo, segundo Haissagurre et al. (1998) as veias pulmonares tem-se demonstrado como principal região cujos focos ectópicos predisponentes da FA primária são encontrados em humanos. Em cães hípidos, foi demonstrado por Sharifov et al. (2004) que a estimulação colinérgica e adrenérgica direta sobre o nodo sinoatrial contribui para o desenvolvimento idiopático da FA, sendo o efeito da estimulação colinérgica o mais pronunciado. A FA primária pode também estar presente como uma complicação de doenças sem origem cardíaca como: síndrome torção – dilatação gástrica ou devido às alterações no tônus vagal causadas por diversos distúrbios (GOODWIN, 2002). Portanto, não é possível a constatação de que o animal, mesmo apresentando remodelamento atrial, desenvolveu o quadro de FA necessariamente devido a essa alteração estrutural. O paciente em questão não havia apresentado alterações cardíacas prévias bem como histórico de complicações passíveis de causar o desenvolvimento da FA de forma espontânea. Contudo, desde o último exame realizado passou-se um longo período de tempo sem novas avaliações físicas. Durante este período, o quadro de DMVM pôde ter-se desenvolvido, culminando na FA secundária ao remodelamento atrial.

## Referências

- BRUNDEL, B. J. J. M.; MELNYK, P.; RIVARD, L. et al. The pathology of atrial fibrillation in dogs. *Journal of Veterinary Cardiology*, p. 121 – 129, 2005.
- GOODWIN, J. K. Eletrocardiografia. In: TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. *Manual de Cardiologia para Cães e Gatos*. 3 ed. São Paulo: Roca, 2002.
- HAÏSSAGUERRE, M.; JAÏS, P.; SHAH, D. C. et al. Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. *The New England Journal of Medicine*, v. 339, n. 10, p 659 – 666, 1998.
- MEIRELLES, L. S. Fibrilação atrial em cães. 2013. Porto Alegre. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- SAUNDERS, A. B.; GORDON, S. G.; MILLER, M. W. Canine atrial fibrillation. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, p. E1 – E8, 2009.
- SCHOTTEN, U.; HAAN, S.; NEUBERGER, H. R. et al. Loss of atrial contractility is primary cause of atrial dilatation during first days of atrial fibrillation. *The American Physiological Society*, v. 287, 2004.



SHARIFOV, O. F.; FEDOROV, V. V.; BELOSHAPKO, G. G. et al. Roles of Adrenergic and Cholinergic Stimulation in Spontaneous Atrial Fibrillation in Dogs. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 43, n. 3, p. 483 – 490, 2004.

WARD, J.; WARE, W.; VIAL, A. Association between atrial fibrillation and right-sided manifestations of congestive heart failure in dogs with degenerative mitral valve disease or dilated cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Cardiology*, p. 18 – 27, 2019.



## **RUPTURA DE CORDOALHA TENDÍNEA EM CÃO COM ENDOCARDIOSE DE MITRAL EM ESTÁGIO B1 – RELATO DE CASO**

## **RUPTURED OF CHORDAE TENDINEAE IN DOG WITH MITRAL VALVE ENDOCARDIOSIS IN STAGE B1 – CASE REPORT**

*Amanda Friedemann Zoreck<sup>1</sup>; Marcela Wolf<sup>2</sup>; Vinicius Ferreira Caron<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Cardiologia. Valvulopatia. Insuficiência cardíaca congestiva.

### **Introdução**

As cordas tendíneas (CT) são os principais componentes da valva atrioventricular. São estruturas de sustentação das valvas, as quais são ligadas no músculo cardíaco, mais especificamente nas projeções cônicas chamadas de músculos papilares. Seu envolvimento em qualquer condição patológica pode comprometer o fechamento adequado de toda a válvula (SISSON, 2004; BORGARELLI, 2012). As cordas são divididas em ordens. As pontas do folheto anterior (ou septal) e posterior (ou parietal) estão ancoradas nos músculos papilares pela primeira ordem de CT. A CT de segunda ordem está presente entre a superfície médio-tricular das cúspides e dos músculos papilares. Finalmente, a CT de terceira ordem é encontrada entre os folhetos parietais/comissurais e a parede ventricular (ETTINGER e FELDMAN, 2010). Serres (2008) relatou predisposição de ruptura de cordoalha em cães machos, acima de seis anos e de raças de pequeno porte, até 10 kg. A ruptura da CT é classicamente descrita como uma complicação devastadora da endocardiose de valva mitral canina, a qual se caracteriza pela degeneração dos folhetos valvares, gerando sobrecarga em câmaras esquerdas, e conseqüentemente repercussões hemodinâmicas. É responsável também por umas das causas de insuficiência cardíaca esquerda aguda, que resulta em edema pulmonar e muitas vezes morte, apesar da agressividade da terapia médica (KITTLESON, 1998).

### **Relato de Caso**

Foi atendido no mês de agosto de 2019, em serviço emergencial, paciente canina, fêmea, da raça Lhasa Apso, com 9 anos de idade, pesando 7,5 kg. A paciente já era diagnosticada com endocardiose de mitral em estágio B1 e mantinha-se estável até o momento, o seu último atendimento havia sido realizado em março de 2019. No atendimento, apresentava severa dispneia e tosse intensa. Realizou-se oxigenoterapia para estabilização do quadro respiratório. Foi solicitada

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Médica Veterinária Cardiologista – CardioSaraff

3 Professor Orientador – UTP; [viniciuscaron@yahoo.com.br](mailto:viniciuscaron@yahoo.com.br)

radiografia de tórax e ecocardiografia, pois à auscultação, paciente apresentava sopro holossistólico em foco mitral grau VI. Na radiografia de tórax foram encontrados sinais indicativos de pré-edema pulmonar/ congestão e aumento de silhueta cardíaca entre uma e três horas. No ecocardiograma foram diagnosticadas insuficiência de mitral e tricúspide, prolapso de folheto parietal de valva mitral e aumento de câmaras esquerdas. Em janela apical quatro câmaras, foi identificado ponto ecogênico em átrio esquerdo, sinal compatível com o diagnóstico de ruptura de cordoalha tendínea. A paciente foi mantida em oxigenoterapia, uso de pimobendan, benazepril, furosemida e espirolactona.

## Discussão

A ruptura de cordoalha tendínea é uma complicação esperada em casos de degeneração valvar, porém, em casos mais agravados. A paciente se enquadrava em um estágio assintomático em aproximadamente até 5 meses antes do episódio. Nota-se a evolução rápida do quadro, com remodelamento de átrio e ventrículo esquerdo, e a sobrecarga de volume e, conseqüentemente de pressão foi a provável causa da ruptura de cordoalha, que desencadeou um quadro súbito de dispneia, devido a significativa quantidade de sangue regurgitado, levando ao aumento significativo de átrio esquerdo, logo, compressão de brônquios principais, além de aumento da sensibilidade dos receptores que respondem a presença de líquido. De acordo com Serres (2008), 85% dos cães com ruptura de cordoalha já apresentavam endocardiose de mitral como doença de base, e apenas 10% tiveram ruptura espontânea, números baseados em achados anatomopatológicos em exame *post mortem*, relevando também que muitos animais têm o diagnóstico de ruptura de corda tendínea apenas no momento da necrópsia.

## Conclusão

A detecção precoce da ruptura de cordoalha pode ser um relevante achado para evitar que o paciente evolua para um quadro mais agravado, sobretudo para insuficiência cardíaca congestiva. A instituição de fármacos como inodilatadores, diuréticos e inibidores da ECA agem diminuindo a sobrecarga cardíaca, o que evita a congestão e edema pulmonar em animais com endocardiose de mitral. A paciente relatada, antes assintomática, após o episódio, evoluiu para a fase C da valvulopatia e deve receber medicamentos contínuos para controle da doença.

## Referências

- BORGARELLI, M.; BUCHANAN J.W. Historical review, epidemiology and natural history of degenerative mitral valve disease. *J Vet Cardiol*, 14(1), 93-101, 2012.
- ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Textbook of veterinary internal medicine*. 7. ed. 2v. St. Louis: Saunders, 155:535–546, 2010.
- KITTLESON, M.D.; KIENLE, R.D. Myxomatous atrioventricular valvular degeneration. In Kittleson, M.D.; Kienle, R.D. *Small Animal Cardiovascular Medicine*. Saint Louis, MO: Mosby; 297–318, 1998.



OLSEN, L.H., HÄGGSTRÖM, J.; PEDERSEN, H.D. Acquired Valvular Heart

Disease. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Textbook of Veterinary Internal Medicine (7a Ed., pp. 1299-1319). Saunders Elsevier, 2010.

SERRES, F.; CHETBOUL, V.; TISSIER, R.; SAMPEDRANO, C.C.; GOUNI, V.; NICOLLE, A.P.; POUCHELON, J.L. *Chordae tendineae* Rupture in Dogs with Degenerative Mitral Valve Disease: Prevalence, Survival, and Prognostic Factors (114 Cases, 2001–2006). ACVIM, Journal of Veterinary Internal Medicine, volume 21, issue 2, 2008.

SISSON, D.D. Neuroendocrine evaluation of cardiac disease. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. v.34, n.5, p.1105-1126, 2004.



## **HIPERTIREOIDISMO FELINO-RELATO DE CASO FELINE HYPERTHYROIDISM-CASE REPORT**

*Ana Carolina Mordaski<sup>1</sup>, Marlene Arruda dos Passos<sup>2</sup>, Rhéa Cassuli Lima dos Santos<sup>3</sup>*

*Palavras-chave:* Hormônio. Sistêmico. Tireóide.

### **Introdução**

O hipertireoidismo é um distúrbio metabólico sistêmico, que ocasiona circulação excessiva dos hormônios tireoxina ( $T_4$ ) e triiodotironina ( $T_3$ ), e tem como possíveis causas a hiperplasia adenomatosa, sendo a mais comum associada ao hipertireoidismo felino podendo haver envolvimento de 1 ou 2 lobos tireoidianos, em 70% dos casos ambos os lados encontram-se aumentados, já em cães a causa primária é o carcinoma de tireoide, porém em gatos possui prevalência de apenas 1 a 2% (ETTINGER et al., 2004). As manifestações clínicas são secundárias aos efeitos hormonais excessivos, ocorrendo um aumento do metabolismo de nutrientes, em todos os sistemas, com o aumento do gasto energético haverá aumento do apetite porém com perda de peso devido ao aumento da taxa metabólica, e logo após as refeições ocorrem vômitos, diarreia com grande volume fecal secundário à polifagia e à hipermotilidade. Sinais respiratórios como dispnéia, respiração ofegante e hiperventilação em repouso ocorrem devido ao aumento da produção de dióxido de carbono nos tecidos e incapacidade de oxigenação. Sinais cardiológicos como taquicardia, sopro sistólico, arritmias podem estar relacionados à maior demanda de oxigênio dos tecidos ou com a insuficiência cardíaca congestiva secundária ao hipertireoidismo, por fim as alterações renais são a poliúria e polidipsia, pois segundo (ETTINGER et al., 2004) os hormônios tireoidianos são diuréticos o que explicaria esses sinais. O diagnóstico baseia-se nos sinais clínicos, aumento de volume da tireoide, hemograma, bioquímico, urinálise, sendo confirmado pela concentração basal de hormônios tireoidianos. O tratamento é baseado na redução hormonal tireoidiana circulante utilizando fármacos antitireoidianos que inibem a síntese hormonal, porém não é curativo, A remoção do tecido adenomatoso pode ser realizada cirurgicamente ou destruído por terapia com iodo radioativo (BIRCHARD et al., 2013). O presente resumo tem o objetivo de revisar aspectos clínicos, terapêuticos e diagnósticos desse distúrbio através de um relato de caso, proporcionando mais conteúdo à comunidade acadêmica e a profissionais.

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária-UTP; carol\_mordaski@hotmail.com

<sup>2</sup> Médica Veterinária - São Lourenço

<sup>3</sup> Professor Orientador- UTP

## Relato de Caso

Foi atendida uma fêmea felina sem raça definida com 13 anos de idade, pesando 1,9 kg, e apresentando perda de peso progressiva há 5 meses, polifagia, polidipsia, poliúria e hiperatividade. No exame físico os parâmetros encontravam-se normais e não havia aumento de volume na tireoide. Suspeitando-se de hipertireoidismo foram solicitados exames como hemograma, bioquímicos, urinálise e dosagem da concentração de tireoxina. Dentre os exames solicitados o hemograma demonstrou não haver anemia, os bioquímicos apontaram aumento de alanina amino transferase, e fosfatase alcalina, colesterol total, creatinina e ureia dentro da normalidade. Na urinálise houve presença de cilindros hialinos. A dosagem de tireoxina foi obtida por quimiluminescência onde houve aumento de tireoxina livre ( $T_4$ ) de 6,0 ng/dL sendo o valor de referência de 0,7 a 3,5 ng/dL.

## Resultados e Discussão

A paciente apresentou sinais clínicos da patogenia aos 13 anos de idade, estes foram similares aos descritos por Birchard et al. (2013), sendo que a determinação da concentração sérica de tireoxina livre é útil no diagnóstico de hipertireoidismo felino. Como tratamento a literatura cita abordagem cirúrgica ou medicamentosa fazendo uso de antitireoidianos como o Metimazol e Propiltiouracila (BIRCHARD et al., 2013), estes atuam na inibição na síntese hormonal. A terapia escolhida no caso em questão foi baseada no uso do Metimazol 2,5 mg/animal duas vezes ao dia, por 7 dias, após este período a paciente retornou para avaliação apresentando ganho de peso para 2,1 Kg, passadas 3 semanas foi realizada nova dosagem de  $T_4$  livre e houve uma pequena redução, com isso a dose foi ajustada para 10 mg BID. Após 14 dias houve redução e normalização hormonal, por fim se manteve a dose de 10 mg/animal BID para controle. Segundo Ettinger et al. (2004) o Metimazol é mais bem tolerado e associado a menos reações adversas graves e mais moderadas do que a Propiltiouracila, o mesmo age ativamente concentrado no tecido tireóideo, bloqueando a síntese hormonal em várias etapas. Conforme Birchard et al. (2013) o tratamento de longa duração com medicações antitireoidianas possuem vantagens em relação à cirurgia e ao uso de iodo radioativo, como a ausência de certas complicações como por exemplo o hipoparatiroidismo pós cirúrgico, porém a medicação não é curativa e deve ser de uso contínuo, pois uma vez interrompida o paciente volta a ser hipertireoideo e pode ser difícil de ser administrada em animais que não permitem manipulação.

## Conclusão

Ao suspeitar de hipertireoidismo em felinos, os mesmos devem ser submetidos a exames específicos como os citados anteriormente, como também é necessário que os clínicos veterinários dediquem muita atenção aos sinais clínicos apresentados por seus pacientes, para que a doença



em questão possa ser diagnosticada de maneira correta, sendo possível assim aplicar a terapêutica adequada para cada caso isoladamente.

## Referências

BICHARD, S.J.; SHERDING, R.G. et al. Doenças Endócrinas e Metabólicas. Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais. 3ªed. São Paulo: Roca, 2013, 335 p.

ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. et al. Hipertireoidismo. Tratado de Medicina Interna Veterinária. 5ª ed. v.2. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.1475 p.