INCIDÊNCIA DE PARVOVIROSE E CINOMOSE NA ROTINA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS

Incidence of CPV and CDV in the clinical routine of small animals

GAZOLA, Ariane Furlan
Faculdade de Jaguariúna

ROULET, Céline
Faculdade de Jaguariúna

RESUMO: A parvovirose e a cinomose são doenças endêmicas, das quais os vírus responsáveis estão distribuídos mundialmente na população canina, sendo causadoras de diversos surtos, principalmente em locais com grande concentração de animais. O conhecimento sobre essas doenças, desde seu agente causador e sua sintomatologia até seu tratamento e prevenção, são de extrema importância na rotina clínica, visto que contam com altas taxas de mortalidade e, ao saber sua prevalência, é possível realizar planejamentos de estratégias de controle, como a vacinação. Este trabalho irá apresentar a incidência de casos de parvovirose e cinomose na rotina clínica de pequenos animais do Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna (HEV-FAJ).

PALAVRAS-CHAVE: parvovirose, cinomose, rotina clínica.

ABSTRACT: The canine parvovirus and canine distemper are endemic diseases, are viruses distributed worldwide in the canine population and they cause several outbreaks, especially in places with a high concentration of animals. The knowledge about these diseases, from their causative agent and its symptomatology to its treatment and prevention, are of extreme importance in the clinical routine, since they have high mortality rates and, knowing their prevalence, it is possible to carry out control strategies, such as vaccination. This article will expose the incidence of cases of canine parvovirus and canine distemper in the small animals clinical routine of the Jaguariuna College - Teaching Veterinary Hospital.

KEYWORDS: canine parvovirus, canine distemper, clinical routine.

INTRODUÇÃO

As gastroenterites são responsáveis por grande parte da casuística de doenças da clínica de pequenos animais. E o parvovírus canino e o vírus da cinomose canina estão entre os principais agentes etiológicos das enterites virais, que compõem um grupo de doenças de extrema importância na rotina clínica devido

às altas taxas de mortalidade observadas, apesar do advento vacinação. (VIEIRA, 2015)

> O surgimento de vírus emergentes pode resultar de diferentes mecanismos, dentre eles: identificação e associação de um agente pré-conhecido de doença de etiologia não determinada, o que pode ser auxiliado por técnicas modernas de diagnóstico; alteração na relação parasita-hospedeiro, em função de mudanças ambientais, pelo aumento da densidade de vetores, bem como devido à imunodepressão do hospedeiro, o que resultaria em aumento da incidência de uma doença preexistente; e, por fim, apesar de menos comum, devido à migração de determinado patógeno para um hospedeiro previamente não suscetível. (JERICÓ *et al.*, 2014, pg. 793)

A parvovirose canina consiste em uma das principais doenças infecciosas de caráter endêmico e distribuição mundial, devido a fatores como os altos títulos de vírus nas fezes de cães infectados e a resistência do vírus á inativação no ambiente. Esses fatores favorecem a presença do vírus até mesmo em locais com procedimentos rígidos de quarentena para cães. (JERICÓ *et al.*, 2014)

A parvovirose canina é uma doença infecto contagiosa e uma zoonose altamente contagiosa de cães. Apesar de ser uma zoonose, ela não ocorre com tanta gravidade e não apresenta as mesmas consequências nos seres humanos em relação aos cães. Quando não há o tratamento correto, resultam em elevada taxa de morbidade e mortalidade para os animais. No cão, a doença se estabelece principalmente no aparelho digestivo, tendo como seus primeiros sintomas a hipertermia, em animais jovens, ou hipotermia, em animais idosos, inapetência e êmese. Os intestinos ficam inflamados, principalmente o intestino delgado, juntamente com o fígado e seus anexos, causando fezes de aspecto esbranquiçado ou cinzento. Em animais jovens, o coração pode inflamar, levando a morte repentina do animal. (ROCHA, 2016) Segundo Jericó *et al.* (2014), o fator que leva animais gravemente afetados por parvovirose á óbito é a destruição do epitélio do intestino, que induz a uma desidratação, além disto, ainda há possibilidade de choque endotóxico.

> A cinomose é uma doença viral, multissistêmica, de distribuição mundial, com altos índices de mortalidade, que afeta carnívoros domésticos e selvagens. O principal reservatório desta doença é o cão, o qual transmite a doença também para animais selvagens em áreas vizinhas, através de aerossóis, fômites e secreções corporais. A principal via de infecção é o trato respiratório

> superior, no qual o vírus se instala e se multiplica, disseminando-se para o sistema linfático e daí para o restante do organismo. Filhotes de cães com menos de um ano de idade são os mais gravemente afetados, mas adultos não-vacinados também podem ser infectados e desenvolver a doença. Os sinais clínicos se desenvolvem pouco tempo após a infecção e envolvem sinais respiratórios, gastrointestinais, neurológicos e outros. [...] O tratamento, em geral, é de suporte, mas quando o diagnóstico é precoce pode-se obter sucesso. A principal forma de combater a doença é a prevenção através da vacinação dos cães [...]. (SIGWALT, 2009, pg. 05)

Apesar de não haver predisposição a raça ou sexo, os filhotes são mais susceptíveis, devido á diminuição nos anticorpos maternos desses animais. Os animais infectados expelem o agente viral por aerossóis, excreções corporais e por via placentária. A infecção se dá pelas vias respiratórias e oral, a multiplicação viral ocorre nas tonsilas e nas glândulas linfáticas cervicais e, após, atinge a circulação sanguínea. Os cães enfermos apresentam linfopenia e imunossupressão, devido á necrose nos tecidos linfáticos e á depleção de células T e B, causadas pelo vírus da cinomose, além de desidratação, anorexia e depressão. (OLIVEIRA, 2016)

De acordo com Silva *et al.* (2015), os animais podem apresentar alterações neurológicas, manifestações oculares, alterações cardíacas e congênitas, dependendo do título, da estirpe viral infectante, da idade e do perfil imunológico do animal. O diagnóstico é realizado através de hemograma, exames bioquímicos, pesquisa de inclusão de Lentz, imunofluorescência direta e indireta, imunoperoxidade, Elisa, PCR, análise do líquido cefalorraquidiano, soroneutralização e exame pós mortem. A prevenção se dá através da vacinação.

A cinomose e a parvovirose foram escolhidas para a realização de uma pesquisa de sua incidência no Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna devido sua importância e frequência na clínica médica de caninos, relatando a raça, sexo e número de óbitos dos casos analisados.

MATERIAL & MÉTODOS

Para coleta de dados foram analisadas as fichas do livro de casuística do Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna referentes ao período de 01 de janeiro a 22 de novembro de 2016, selecionando, do total de casos que deram entrada neste intervalo de tempo, os casos de parvovirose e cinomose, com o intuito

de verificar a incidência destas. Foram anotados, também, informações como a raça, o sexo e se esses animais vieram á óbito.

A partir das informações coletadas, foi realizado um levantamento destacando qual das duas doenças teve a maior incidência, qual a raça e sexo que foram mais acometidas e a quantidade de óbitos por cada doença especificamente.

Após análise das informações obtidas foram elaborados quatro gráficos, apresentando: o total de casos que deram entrada com quantos destes foram de parvovirose e quantos foram de cinomose, qual foi a prevalência de raça e sexo nos animais acometidos por parvovirose e cinomose, especificamente; e o total de óbitos em relação ao total de casos de cada doença.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

O presente trabalho representa um estudo destinado a obter informações sobre a incidência de parvovirose e cinomose na rotina clínica de pequenos animais. Segundo Dezengrini *et al.* (2007), o conhecimento da prevalência de doenças virais pode auxiliar no planejamento de estratégias de controle, incluindo a vacinação.

Durante o período de 01 de janeiro a 22 de novembro de 2016, 1.554 cães foram atendidos no Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna. Desses animais, 30 foram diagnosticados com cinomose ou parvovirose.

O gráfico 1 apresenta a relação entre o total de casos que deram entrada com quantos foram de cinomose e quantos foram de parvovirose. Pode-se observar que a incidência de casos de cinomose e parvovirose representa 1,93% do total de casos. Destes 1,93%, a cinomose é responsável por 1,30% dos casos, enquanto que a parvovirose é responsável por apenas 0,63% dos casos.

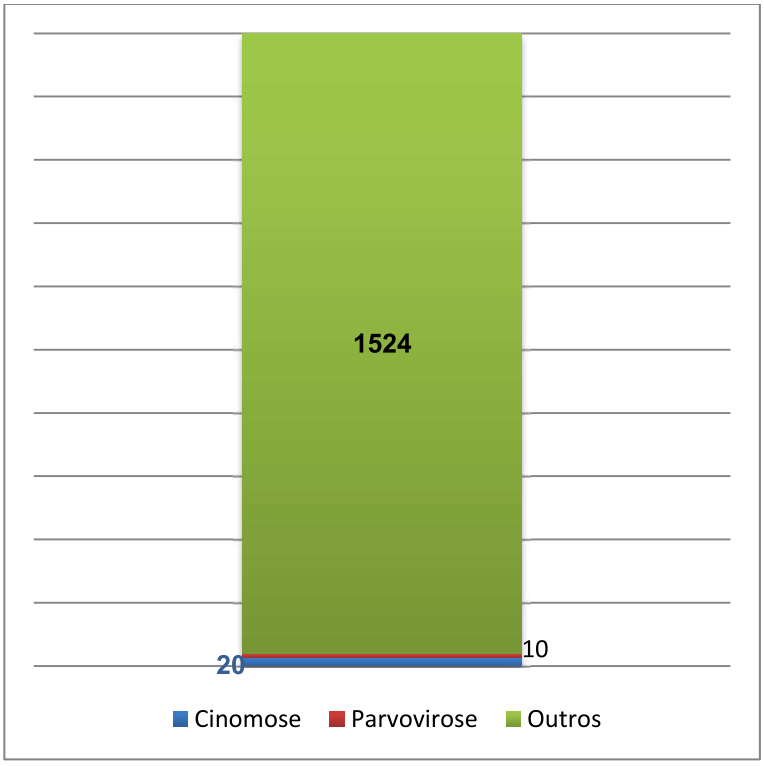

Gráfico 1. Incidência de Parvovirose e Cinomose em relação ao total de casos analisados.

A cinomose e a parvovirose são importantes causas de morbidade e de mortalidade em cães de todo o mundo, porém pouco se sabe sobre a sua incidência e prevalência no Brasil. (DEZENGRINI et al., 2007)

De acordo com os estudos de Dezengrini *et al.* (2007), foram coletadas amostras de sangue de 817 cães não-vacinados, das quais 27,3% apresentaram anticorpos contra o vírus da cinomose (CDV) e 68,7% apresentaram anticorpos contra o vírus da parvovirose (CPV).

De acordo com Santana (2016), de um total de 94 casos analisados, 60 eram de parvovirose.

No trabalho de Nóbrega (2015), realizado durante o período de 2011-2014, de um total de 7.121 casos, 125 (1,75%) eram de cinomose.

De acordo com o trabalho realizado por Borba *et al.* (2002), durante o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2000, dos 4726 casos atendidos, 2,07% foram de cinomose.

Segundo Headley e Graça (2000), um levantamento nas necropsias de cães realizado de 1985-1997 no Departamento de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, revelou que 11,7% (250/2136) dos caninos necropsiados estavam, possivelmente, infectados pelo vírus da cinomose.

No Brasil a cinomose é endêmica e representa até 6% de todas as ocorrências clínicas e até 11% das mortes em cães. (HEADLEY e GRAÇA, 2000)

O gráfico 2 apresenta a distribuição dos casos de parvovirose e cinomose por raças, revelando que os cães sem raça definida (SRD) foram os mais acometidos pelas duas doenças. Os SRD constituem 65% dos casos de cinomose (seguidos pelos cães da raça Pitbull, com 10% dos casos, e outras raças, como Labrador, Pinscher, Poodle, Rottweiller e B. Collie compondo os 25% restantes) e 60% dos casos de parvovirose (seguidos pelos cães da raça Pastor Alemão, com 20% dos casos, e os outros 20% incluindo raças como Shih-Tzu e Shnauzer).

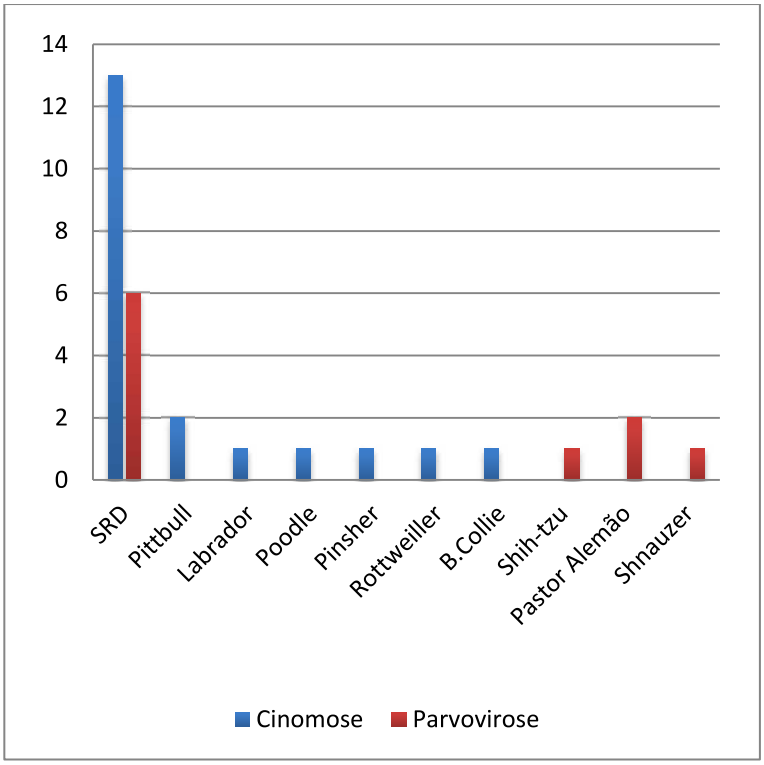

Gráfico 2. Distribuição dos casos de parvovirose e cinomose por raças.

Segundo Headley e Graça (2000), os cães sem raça definida (SRD) foram os mais acometidos pelo vírus da cinomose, representando 54,4% de um total de 250 casos.

No trabalho realizado por Nóbrega (2015), de um total de 125 casos de cinomose, as raças mais acometidas foram SRD (63), Poodle (9), Labrador (7), Cocker Spaniel (7), Rottweiller (3) e Pit Bull (2).

Segundo Yamada (2007), apesar de determinadas raças apresentarem uma incidência maior para a doença, todos os cães estão sujeitos a contrair o vírus da parvovirose.

O gráfico 3 apresenta a distribuição dos casos de parvovirose e cinomose por sexo. Pode-se observar que as fêmeas constituem 65% dos casos de cinomose, enquanto os machos representam apenas 35%. Já nos casos de parvovirose, a situação se inverte e os machos constituem a maioria dos casos, com 60%, enquanto as fêmeas representam 40% dos casos.

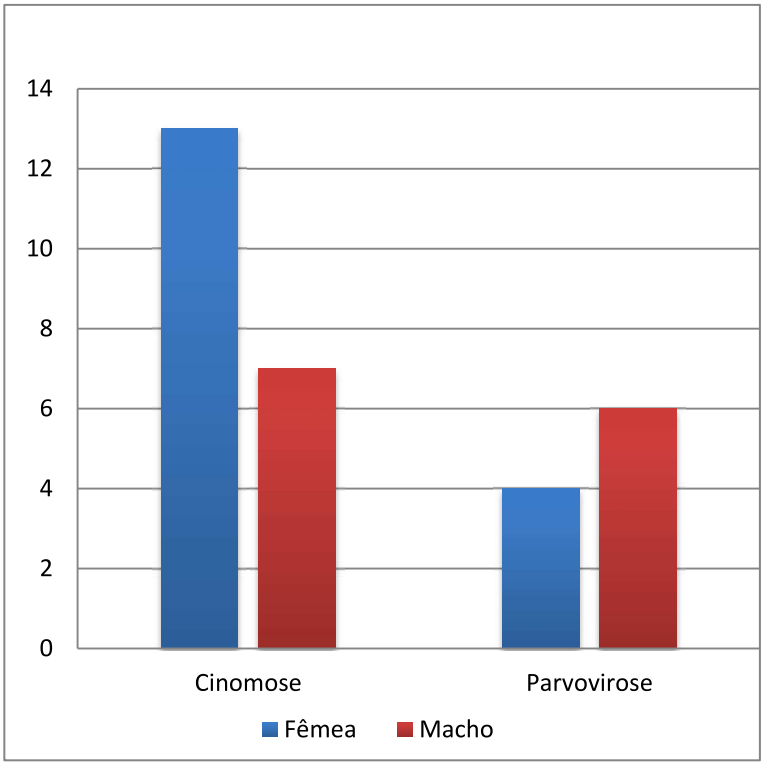

Gráfico 3. Distribuição dos casos de parvovirose e cinomose por sexo.

Nos trabalhos de Fighera (2008), dos 344 cães acometidos por parvovirose em que o sexo constava no protocolo, 56,7% eram machos e 42,4% eram fêmeas. Desta forma, assim como apresentado neste trabalho, os machos representam a maioria dos casos de parvovirose.

De acordo com Headley e Graça (2000), de um total de 250 casos de cinomose, as fêmeas constituem 126 casos e os machos constituem 124 casos, assim como no trabalho realizado por Nóbrega (2015), de um total de 125 casos de cinomose, 63 eram fêmeas e 62 eram machos, não sendo possível perceber uma diferença significativa.

O gráfico 4 apresenta quantos animais vieram á óbito no total de casos analisados para cada doença, observa-se que que 20% dos animais que deram entrada com cinomose foram á óbito, sendo a única das duas doenças analisadas que levou animais á óbito no período de tempo analisado.

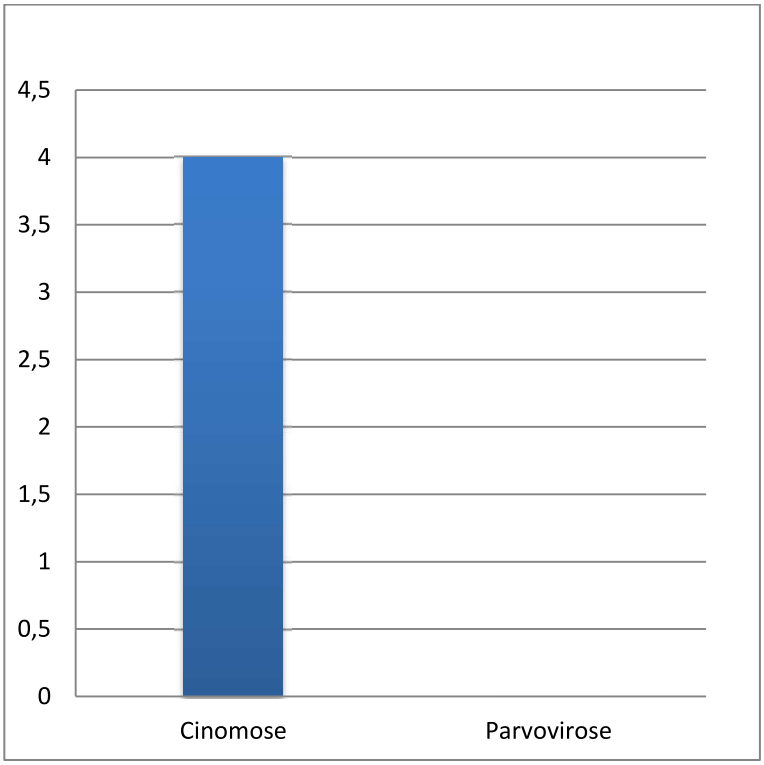

Gráfico 4. Quantidade de óbitos no total de casos analisados de cada doença.

Nos estudos de Macedo *et al.* (2016), o vírus da cinomose estava presente e foi responsável pela morte de 54,7% dos cães com quadros sugestivos de encefalite.

Segundo o trabalho de Bentubo *et al.* (2007), as doenças infecciosas destacaram-se como principal causa de morte dos cães no Brasil, destacando-se, as doenças causadas pelo vírus da cinomose, da parvovirose e da coronavirose. Estas

doenças, apesar de serem controladas por programas simples de imunoprofilaxia, ainda constituem num fator determinante de mortalidade, independentemente da raça.

De acordo com Fighera (2008), de um total de 1.704 óbitos em filhotes, a parvovirose foi responsável por 18,4% e a cinomose por 17,2%, os outros 64,4% estão divididos entre outras doenças. E de um total de 2.125 óbitos em adultos, a parvovirose foi responsável por 1,2%, enquanto que a cinomose foi responsável por 12,3%. Desta forma, a parvovirose e a cinomose foram as responsáveis pela maioria dos óbitos analisados em filhotes, enquanto que em adultos, somente a cinomose foi a responsável pela maioria dos óbitos analisados.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste estudo é possível concluir que a parvovirose e a cinomose são duas doenças que representam uma significativa parte da rotina clínica de pequenos animais e, dentre elas, a cinomose teve uma maior incidência.

De 1.554 cães atendidos entre 01 de janeiro a 22 de novembro de 2016 no Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna, 30 apresentaram parvovirose ou cinomose, o que corresponde a 1,93% dos atendimentos. Destes 1,93%, a cinomose é responsável por 1,30% dos casos, enquanto que a parvovirose é responsável por apenas 0,63% dos casos.

O índice de raça mostra que os animais sem raça definida (SRD) são os mais afetados pelas duas doenças, no entanto, esses valores podem ser resultantes de um maior número de atendimentos a animais SRD em relação às outras raças no HEV-FAJ, não indicando uma predisposição.

Em relação ao sexo dos animais acometidos, a cinomose esteve mais presente em fêmeas, enquanto que a parvovirose teve maior incidência em machos.

O índice de óbitos revela que, dentre os casos analisados no período de 01 de janeiro a 22 de novembro de 2016, a cinomose foi a única doença que levou animais á óbito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, C. S. L. De; THOMSON, R. G. **Patologia Geral Veterinária**. Rio de Janeiro - RJ: Guanabara. 412 p. 1983

BENTUBO, H. D. L.; et al. **Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil).** Ciência Rural, Santa Maria – RS, v.37, n.4, p.1021-1026, jul./ago. 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782007000400016&script=sci_arttext#texto>. Acesso em: 02 de novembro de 2016.

BORBA, T. R.; et al. **Cinomose: Dados Epidemiológicos Maringá-PR (1998-2001).** Iniciação Científica Cesumar, Maringá – PR, v.04, n.01, p.53-56, mar./jul. 2002. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/50/15>. Acesso em: 02 de novembro de 2016.

DEZENGRINI, R.; *et al*. **Soroprevalência das infecções por parvovírus, adenovírus, coronavírus canino e pelo vírus da cinomose em cães de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.** Ciência Rural, Santa Maria – RS, v.37, n.01, p.183-189, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782007000100029&script=sci_arttext&tlng=ES>. Acesso em: 03 de novembro de 2016.

FIGHERA, R**.** A. **Causas de morte e razões para eutanásia de cães.** 2008. 171f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária, área de concentração em Patologia Veterinária) – Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais, Santa Maria – RS, 2008. Disponível em: < http://coral.ufsm.br/lpv/posgrad/teses/fighera2008.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2016.

HEADLEY, S. A.; GRAÇA, D. L. **Canine distemper: epidemiological findings of 250 cases.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo – SP, v.37, n.02, p.00-00, 2000. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95962000000200009#autor>. Acesso em: 05 de novembro de 2016.

JERICÓ, M. M.; *et al.* **Tratado de Medicina Interna de cães e gatos V. 1.** Rio de Janeiro - RJ: Roca, 2015. v.01. 1238 p.

MACEDO, C. I. *et al*. **Diagnóstico de cinomose canina por RT-PCR em amostras de cães do Estado de São Paulo enviadas para o diagnóstico laboratorial da raiva**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 1, p. 18-21, 2016.

NÓBREGA, K. G. **Estudo das principais doenças infecciosas em cães atendidos no hospital veterinário da universidade de brasília entre 2011 e 2014.** 2015. 55 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) -

Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2015. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11420/1/2015_KamilaQueirogaNobrega.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

OLIVEIRA, A. L. **Cinomose canina.** 2016. 31 p. Revisão de literatura (Pós-Graduação em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais) - Equalis Ensino e Qualificação Superior, Recife - PE, 2016. Disponível em: <https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/CINOMOSE_CANINA_-_REVISAO_DE_LITERATURA_-_POSGRADUACAO_EQUALIS.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

ROBINSON, W. F.; *et al.* **Canine Parvoviral Disease: Experimental Reproduction of the Enteric Form with a Parvovirus Isolated from a Case of Myocarditis.** Vet Pathol. 1980 Dep; 17(5):589-99. Disponível em: < http://vet.sagepub.com/content/17/5/589.full.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2016.

ROCHA, F. A. B. **Parvovirose Canina**. 2016. 17 p. Revisão de literatura (Pós-Graduação em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais) - Equalis Ensino e Qualificação Superior, Salvador - BA, 2016. Disponível em: <https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/PARVOVIROSE_CANINA_-_REVISAO_DE_LITERATURA_-_POS_GRADUACAO_EQUALIS.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

SANTANA, R. B. **Estudo retrospectivo de casos de gastrenterite hemorrágica em cães filhotes atendidos no HVET - UnB.** 2016. 51 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária , Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/14832>. Acesso em: 17 jul. 2017.

SIGWALT, D. **Cinomose em carnívoros**. 2009. 34 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2009. Disponível em: < http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22948/000737928.pdf?...>. Acesso em: 03 de novembro de 2016.

SILVA, J. H. *et al.* **Levantamento dos aspectos clínicos e laboratoriais no diagnóstico de cinomose canina do hospital veterinário da universidade metodista de 2013 a 2015.** Revista científica de medicina veterinária, Garça - SP, v. XIII n.25, p. ?-?, julho de 2015. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/rcemv/article/view/30586/33375>. Acesso em: 17 jul. 2017.

VIEIRA, F. V. **Coronavírus canino (CCoV): Isolamento e detecção molecular em amostras clínicas.** 2015. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal, área de concentração em Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, Araçatuba, 2015. Disponível em: < http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/144047/000870610.pdf?sequence=1>. Acesso em: 08 de novembro de 2016

YAMADA, C. da S. **Parvovirose canina.** 2007. 85 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Tuiuti do Paraná. Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Curitiba – PR, 2007. Disponível em: < http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/08/parvovirose-canina.pdf>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

Sobre os autores:

ARIANE FURLAN GAZOLA

Brasileira, 19 anos. Graduanda em Medicina Veterinária na Faculdade de Jaguariúna (2016 – 2020). Reside em Artur Nogueira-SP.

E-mail: arianegazola@gmail.com

CÉLINE ROULET

Brasileira, 21 anos. Graduanda em Medicina Veterinária na Faculdade de Jaguariúna (2016 – 2020). Reside em Barão Geraldo-SP.

E-mail: celine.roulet@live.com