

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 15 - Vida terrestre

**FRATURAS EM PEQUENOS ANIMAIS E MÉTODOS DE FIXAÇÃO -
ESTUDO RETROSPECTIVO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIJUI¹**
**FRACTURES IN SMALL ANIMALS AND FIXATION METHODS - RETROSPECTIVE
STUDY AT THE UNIJUI VETERINARY HOSPITAL**

Lilian Cristine Schons², Thalia Chitolina³, Eduarda Copetti Dunker⁴, Angelica de Assis Santos⁵, Gabriele Maria Callegaro Serafini⁶

¹ Estudo retrospectivo realizado pelas bolsistas voluntárias do projeto Afecções Cirúrgicas Ortopédicas de cães e gatos da Região Noroeste do Rio Grande do Sul, Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI

² Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, voluntária em pesquisa junto ao DEAg, lilianschons98@gmail.com

³ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista em pesquisa Pibic/Unijui junto ao DEAg, thalia_chitolina@hotmail.com

⁴ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, voluntária em pesquisa junto ao DEAg, eduarda.copetti@hotmail.com

⁵ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, voluntária em pesquisa junto ao DEAg, angelicasantos1990@hotmail.com

⁶ Orientadora ? Professora Doutora em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI ? gabrieleserafini@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os traumatismos são muito prevalentes na rotina clínica-cirúrgica de cães e gatos, principalmente quando causados por atropelamentos, tanto em áreas urbanas como em áreas rurais (KEMPER, 2008; FIGHERA, 2008; PIERMATTEI et al., 2009). Dentre os problemas ortopédicos mais recorrentes em animais de companhia, as fraturas de ossos longos representam a maior casuística (SOUZA, 2011; LIBOS, 2018; FRÉ et al., 2016).

O conhecimento dos ossos mais fraturados, perfil dos animais frequentemente atendidos e os métodos mais utilizados para a consolidação das fraturas auxiliam os Médicos Veterinários ortopedistas a elegerem o melhor tratamento possível para cada animal, além de permitir o aperfeiçoamento de técnicas de fixação, correção e estabilização de fraturas (VIDANE, 2014; LIBOS, 2018).

Esse estudo tem como objetivo identificar e determinar a prevalência das fraturas apendiculares de cães e gatos submetidas a cirurgia, assim como o método de fixação utilizado, no Hospital Veterinário da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) ocorridas no período de abril de 2013 a abril de 2020.

Palavras-chave: osteossíntese; trauma; ortopedia.

Keywords: osteosynthesis; trauma; orthopedy.

METODOLOGIA

Foram analisados todos os registros de fraturas apendiculares tratadas cirurgicamente em cães e gatos no Hospital Veterinário (HV) da UNIJUI, no período entre abril de 2013 e abril de 2020.

Através dos arquivos foi possível contabilizar a quantidade de ossos fraturados (tratados cirurgicamente), distinção entre ambas as espécies, raça, idade, sexo, peso, etiologia e método para correção da afecção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em sete anos, foram tratadas cirurgicamente 254 fraturas do esqueleto apendicular em 222 animais (cães n=197; 88,7% e gatos n=25; 11,3%) no Hospital Veterinário da UNIJUI. De todas as fraturas operadas, 226 (89%) ocorreram em cães e apenas 28 (11%) em gatos. No estudo retrospectivo de

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

Libos et al. (2018), a incidência de fraturas em cães também foi maior do que em gatos, assim como em Ataíde et al. (2020). Segundo dados do IBGE (2013), a população de cães no Brasil já era maior do que de gatos, fato esse que reflete nos estudos retrospectivos.

Quanto à distribuição racial, os cães sem raça definida (SRD) (n=90; 45,6%) e os felinos SRD (n=23; 92%) foram os mais acometidos. Nos resultados encontrados em seu estudo retrospectivo, Siqueira et al. (2015), afirmam que houve maior acometimento de cães SRD também. Os autores deste trabalho acreditam que os animais SRD são mais acometidos porque representam a grande maioria na população canina e felina brasileira.

Dos 222 animais, 197 eram cães e apresentaram diferentes idades com uma variação de dois dias a quinze anos de idade, sendo que os caninos machos (n=100; 57,8%) apresentaram maior incidência em relação às fêmeas (n=97; 49,2%). Já os 25 felinos possuíam idades entre três meses a doze anos, sendo machos e fêmeas igualmente acometidos (n=12; 48%) do que as fêmeas (n=12; 48%), um animal (n=1; 4%) não possuía informações quanto ao sexo em seu prontuário médico. Pantoja (2018) e Libardoni et al. (2016) observaram maior ocorrência de fraturas em cães machos. Da mesma forma os autores Siragusi, Siqueira e Franco (2015) as observaram em felinos machos. Os machos se tornam mais vulneráveis a acidentes automobilísticos por serem mais ativos sexualmente do que as fêmeas (PANTOJA, 2018; VIDANE, 2014). Em nosso estudo a diferença entre os sexos não foi relevante.

O peso dos cães variou de 0,6 a 46 quilogramas, sendo que animais inferiores a 10 kg obtiveram maior frequência (n=123; 62,4%) e, em relação aos felinos houve uma variação de 0,9 a 7,7kg. Ao avaliar, retrospectivamente, o perfil dos cães traumatizados, Libardoni et al. (2016) concluiu que estes eram de pequeno porte em sua maioria. O crescimento populacional dos animais de pequeno porte vem aumentando (PANTOJA, 2018; VIDANE, 2014), isso provavelmente refletiu nos resultados encontrados.

Quanto à etiologia das fraturas, em ambas as espécies, a origem traumática foi a de maior ocorrência, com 158 (80,2%) dos casos em cães e 18 (72%) em gatos. Dos 197 caninos fraturados, 39 (19,8%) casos não tiveram suas causas informadas, assim como dos 25 felinos, 7 (28%) casos também não continham informações sobre a etiologia do evento. Libos et al. (2018), Libardoni et al. (2016) e Pantoja (2018) atribuem em seus estudos os acidentes automobilísticos como principal causa de fraturas em ambas as espécies. Este fato justifica-se pelo elevado número de automóveis nas cidades e animais que possuem livre acesso à rua e acabam tornando-se vítimas de atropelamentos (VIDANE et al., 2014).

Do total das fraturas envolvendo o esqueleto apendicular torácico, 3 foram em escápula (1,2%), 40 em úmero (15,7%), 39 em rádio e ulna (15,4%) e, apenas 1 em metacarpo (0,4%). No esqueleto apendicular pélvico, foram contabilizadas 24 fraturas de pelve (9,4%), 86 em fêmur (33,9%), 58 em tíbia e fíbula (22,8%) e, 3 em metatarso (1,2%).

Nas fraturas escapulares, os métodos de fixação utilizados foram a cerclagem com pino intramedular (IM) (n=1; 33,3%) e a placa de acrílico (n=1; 33,3%). Em um caso (n=1; 33,3%) não foi informada a técnica utilizada. Barbieri et al. (2001) contempla em sua pesquisa que a alta incidência de fraturas na escápula se dá através de traumatismos como atropelamentos, e ressalta que o tratamento cirúrgico tende a gerar bons resultados a longo prazo, porém, a maioria dos casos tratados em seu estudo de forma conservadora evoluíram de modo satisfatório.

Nas fraturas envolvendo o úmero, as duas técnicas mais utilizadas foram o Rush modificado (n=10; 25%), seguido de pino IM associado à cerclagem (n=8; 20%). Souza et al. (2001) recomenda técnicas alternativas como o uso de cerclagens interfragmentárias em X associadas com pino intramedular no rádio para diminuição de custos cirúrgicos, tempo de exposição óssea, tamanho da incisão e frequência de cuidados pós-operatórios.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

No rádio e ulna, o FEE tipo II (n=28; 71,8%) foi o mais utilizado como método único de fixação. Ferrigno et. al (2008) confirma que a osteossíntese de rádio e ulna quando realizada por meio de fixação esquelética externa apresenta bons resultados, independentemente do padrão ou disposição da fratura, fato este ainda com maior relevância em cães de peso inferior a 6,0 kg. Nas fraturas de metacarpo e metatarso, o uso de pinos IM foi unânime, o que segundo os autores deste relato é uma fixação simples e com bons resultados.

Nas fraturas envolvendo os ossos da pelve, a técnica mais utilizada foi o fio de cerclagem como método único de fixação (n=5; 20,8%). Kemper (2008) reforça a importância de buscar o tratamento cirúrgico em situações de trauma pélvico em cães, e preconizou em seu trabalho, o uso de parafusos com polimetilmetacrilato como alternativa às placas e parafusos.

O osso mais acometido foi o fêmur, que mesmo tendo grande tecido muscular o envolvendo, não se torna suficiente para a proteção contra fraturas por traumas de alta energia (VIDANE et al., 2014). Nas osteossínteses desse osso, os dois métodos mais utilizados foram Rush modificado (n=23; 26,7%) e pino intramedular (IM) associado à cerclagem (n=16; 18,6%). Segundo os resultados obtidos por Libardoni et al. (2018) as fraturas epifisárias distais de fêmur foram as mais frequentes e, quando tratadas com pinos intramedulares de Rush modificado ou pinos cruzados, houve menor frequência de complicações para a consolidação.

Na tibia e fibula o FEE tipo II (usado sem associação de outros métodos) foi a técnica de osteossíntese de eleição (n=24; 41,4%). A aplicação de fixadores esqueléticos externos é indicada por, Boudrieau (2007), para fraturas de rádio e ulna, tibia e fibula e artrodeses de carpo e tarso, sendo o FEE do tipo II amplamente utilizado, pois consiste em um método simples, de baixo custo e de grande versatilidade (RAHAL et. al, 2005). Exemplo disso é a possibilidade de utilizá-lo nas osteossínteses biológicas, permitindo menor traumatismo transoperatório e maiores chances de retorno precoce do membro (SERAFINI et al., 2014).

A escolha dos métodos de osteossíntese acima citados dependeu do osso fraturado, local da fratura, disponibilidade financeira dos tutores, material disponível e do estado geral de cada paciente, visto que nenhum método é perfeito, sendo necessário avaliar individualmente cada caso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as informações obtidas neste estudo retrospectivo pode-se concluir que no membro pélvico o osso mais acometido foi o fêmur, assim como no membro torácico, as fraturas envolvendo o úmero, rádio e ulna foram as mais prevalentes. Quanto à etiologia das fraturas em ambas as espécies a origem traumática foi a de maior ocorrência, sendo o perfil dos animais fraturados: cães sem raça definida (SRD), machos e com peso inferior a 10 kg.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAIDE, W. F.; AMARAL, A. V. C.; BARTOLI, R.B.M.; FILHO, F. F. B.; ROMANI, A.F.; REGALIN, D.; SATURINO, K.C.; RAMOS, D.G.S. Estudo retrospectivo dos procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos de um Hospital Veterinário Universitário na Região Centro-Oeste do Brasil. **Brazilian Journal of Development**. v.6, n.6, p.35413-35422, 2020.

BARBIERI, C. H.; MAZZER, N.; MENDONÇA, F. H.; DAMASCENO, L. H. F. Fraturas da escápula. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 36, n. 7, 2001.

BOUDRIEAU, R. J. Fraturas da Tibia e Fíbula. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia em Pequenos Animais**. 3ª ed. Barueri. Manole, 2007. p. 2144-2156

FIGHUERA, R. A.; SILVA, M. C.; SOUZA, T. M.; BRUM, J. S.; KOMMERS, G. D.; GRAÇA, D. L.; IRIGOYEN, L. F.; BARROS, C. S. L. Aspectos patológicos de 155 casos fatais de cães atropelados por veículos automotivos. **Ciência Rural**. v.38, n.5, p.1375-1380, 2008.

FERRIGNO, C. R. A.; SCHMAEDECKE, A.; PATANÉ, C.; BACCARIN, D. C. B.; SILVEIRA, L. M. G. Estudo crítico do tratamento de 196 casos de fratura diafisária de rádio e ulna em cães.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

Pesquisa Veterinária Brasileira. v.28, n.8, p.371-374, 2008.

FRÉ, J. C.; MARQUES, S. M. T.; ALIEVI, M. M. Fratura em linha de crescimento de cães e gatos: Revisão. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.** v. 10, n. 11, p. 826-834, 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: Domicílios com algum cachorro, total, percentual e coeficiente de variação, por situação do domicílio. 2013. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4930>>. Acesso em: 08 de jul. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: Domicílios com algum gato, total, percentual e coeficiente de variação, por situação do domicílio. 2013. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4931>>. Acesso em: 08 de jul. 2020.

KEMPER, B. **Trauma pélvico em cães: tratamento clínico e cirúrgico.** 2008. 55f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal de Pernambuco - UFRP, Recife, 2008.

LIBARDONI, R. N.; SERAFINI, G.M.C.; OLIVEIRA, C.; SCHIMITES, P.I.; CHAVES, R.O.; FERANTI, J.P.S.; COSTA, C.A.S.; AMARAL, A.S; RAISER, A.G.; SOARES, A.V. Appendicular fractures of traumatic etiology in dogs: 955 cases (2004-2013). **Ciência Rural.** v.46, n.3, p.542-546, 2016.

LIBARDONI, R. N.; COSTA, D.; MENEZES, F.B.; CAVALLI, L.G.; PEDROTTI, L.F.; KOHLRAUSCH, P.R.; MINTO, B.W.; SILVA, M.A.M.. Classification, fixation techniques, complications and outcomes of fêmur fractures in dogs and cats: 61 cases (2015-2016). **Ciência Rural.** v.48, n.6, 2018.

LIBOS, M. H.; SANTOS, T. C.; SILVA, C. B.; RAMOS, M. C.; SOUZA, A. P.; CAVALCANTI, G. A. O. Estudo retrospectivo das fraturas e luxações ocorridas em cães e gatos em Pelotas- RS no primeiro semestre de 2018. **XXVII Congresso de Iniciação Científica.** 4ª Semana Integrada – UFPEL, 2018.

PANTOJA, A. R. **Estudo retrospectivo da ocorrência de fraturas em cães e gatos atendidos no período de 2016 a 2017 no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia.** 2018. 21p. Trabalho de conclusão de curso de residência do Programa Multiprofissional em área de Saúde em Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural da Amazônia.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DeCAMP, C. E. Diagnóstico e tratamento de fraturas, claudicação e afecções das articulações. In: _____. **Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais.** Barueri. Manole, 2009. p. 3-27.

RAHAL, S. C.; HETTE, K.; ESTANISLAU, C. A.; VULCANO, L. C.; FEIO, A. M.; BICUDO, A. L. C.; Fixador esquelético pino-resina acrílica e enxerto ósseo esponjoso no tratamento de complicações secundárias à imobilização inadequada de fratura do rádio e ulna em cães. **Ciência Rural.** v.35, n.5, p.1109-1115, 2005.

SERAFINI, G. M. C.; SCHMITT, B.; LIBARDONI, R. N.; GARCIA, E. F. V.; DALMOLIN, F.; MÜLLER, D. C. M.; SCHOSSLER, J. E. W. Osteossíntese biológica em tíbia de cão com aplicação de fixador esquelético externo: relato de caso. **Revista Acadêmica Ciência Agrária Ambiental.** v. 12, n. 1, p. 45-50, 2014.

SIQUEIRA, R. C.; SIRAGUSI, R.H. S.; SCORSATO, M. F.; SOUZA, J. B.; FRANCO, R. P. Estudo retrospectivo da ocorrência de fraturas em ossos longos nos cães atendidos durante o período de 2006 a 2013 na universidade de Marília - SP/Brasil. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias.** v.110, p. 94-98. 2015.

SIRAGUSI, R. H.; SIQUEIRA, R. C.; FRANCO, R. P. Estudo retrospectivo das fraturas em felinos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de Marília – SP/Brasil no Período de 2007 a 2014. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP.** v.13, n.2, p. 10-15, 2015.

SOUZA, A. F. A.; TURUDY, E. A.; SILVA, A. M. M.; VIDAL, M. Métodos alternativos para

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

estabilização de fraturas de rádio e ulna em cães e gatos. **Ciência Rural**. v.31, n.1, p. 81-87, 2001.
SOUZA, M. M. D.; RAHAL, S. C.; PADOVANI, C. R.; MAMPRIM, M. J.; CAVINIL, J. H. Afecções ortopédicas dos membros pélvicos em cães: estudo retrospectivo. **Ciência Rural**. v.41, n.5, p.852-857, 2011.
VIDANE, A. S.; ELIAS, M.Z.J.; CARDOSO, J.M.M.; COME, J.A.S.S.; HARUN, M.; AMBRÓSIO, C.E. Incidência de fraturas em cães e gatos da cidade de Maputo (Moçambique) no período de 1998-2008. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, v.15, n. 4, p. 490-494, 2014.

Parecer CEUA: 2208566