

## Afecções ortopédicas dos membros pélvicos em cães: estudo retrospectivo

### Orthopedic diseases of hind limbs in dogs: retrospective study

Mariana Moraes Dionysio de Souza<sup>I</sup> Sheila Canevese Rahal<sup>I\*</sup> Carlos Roberto Padovani<sup>II</sup>  
Maria Jaqueline Mamprim<sup>III</sup> José Henrique Cavini<sup>IV</sup>

#### RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar as afecções ortopédicas dos membros pélvicos em cães atendidos no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UNESP Botucatu (São Paulo – Brasil), durante um período de 7 anos. De um total de 889 animais avaliados, 31,9% apresentaram fraturas dos ossos longos, 15,1% displasia coxofemoral, 13% luxação de patela, 11,7% ruptura do ligamento cruzado cranial, 11,5% fraturas da pélvis e 7,9% luxação coxofemoral. As doenças com menor prevalência (4,4%, n=39) foram as luxações tíbio-társica e tarso-metatarsiana, a necrose asséptica da cabeça do fêmur, a osteomielite e os tumores ósseos, entre outras. As fraturas de tibia/fíbula (14,5%) foram mais comuns que as do fêmur (14,2%), sendo os machos (54,2%) mais afetados que as fêmeas (45,8%). Na displasia coxofemoral, 67,9% dos cães tinham idade entre 2 e 12 anos e a raça de maior prevalência foi o Pastor Alemão (21,6%), seguida pelo Rottweiler (17,2%) e Labrador (11,2%), sendo que os cães sem raça definida compreendiam 15,7% do total. Dos casos de luxação patelar, 89,6% foram classificadas como medial, com 36,2% pertencentes à raça Poodle, 16,4% sem raça definida e 12,9% da raça Pinscher. A ruptura do ligamento cruzado foi mais observada naqueles das raças Pit Bull (14,4%), Boxer (11,5%), Poodle (10,6%) e Rottweiler (10,6%), com 29,8% do total sem raça definida. Quanto à idade, 62,5% deles tinham menos que 7 anos. A causa principal da fratura da pélvis foram os acidentes automobilísticos (89,2%), sendo 52,0% dos cães com idade menor que 3 anos e 45,1% machos. Em 86,3% dos casos, a pélvis estava polifratada. Das luxações coxofemorais, 57,1% foram associadas a atropelamentos, com idade de apresentação variando de 2 a 18 anos, e maior prevalência

nos cães sem raça definida (44,3%), seguido pelos da raça Poodle (32,9%). Baseado nos dados obtidos, foi possível concluir que, na população estudada, em ordem decrescente, as doenças ortopédicas mais prevalentes foram: fraturas por acidentes automobilísticos, displasia coxofemoral, luxação de patela medial, ruptura do ligamento cruzado cranial, polifratada da pélvis e luxação coxofemoral traumática.

**Palavras-chave:** cães, epidemiologia, ortopedia.

#### ABSTRACT

The aim of this study was to characterize the orthopedic diseases of the hind limbs in dogs examined at the Veterinary Hospital of the School of Veterinary Medicine and Animal Science, Univ Estadual Paulista (UNESP) - Botucatu (São Paulo – Brasil), during a period of 7-years. A total of 889 dogs were evaluated: 31.9% had fractures of the long bones, 15.1% hip dysplasia, 13% medial patellar luxation, 11.7% cranial cruciate rupture, 11.5% multiple pelvic fractures, and 7.9% hip dislocation. The low-prevalence disorders (4.4%, n=39) were tibiotarsal and tarsometatarsal luxations, avascular necrosis of the femoral head, osteomyelitis and bone tumors, among others. Fractures of the tibia/fibula (14.5%) were more common than femoral fractures (14.2%), and males (54.2%) were more affected than females (45.8%). Considering the dogs with hip dysplasia, 67.9% were aged between 2 and 12 years, and the most common breed was the German shepherd (21.6%) followed by Rottweiler (17.2%) and Labrador (11.2%), while the mixed-breed dogs were 15.7% of total. Of the dogs with patellar luxation, 89.6% had medial luxation, and 36.2% were Poodle, 16.4% were mixed-breed and 12.9% were Pinscher. Cranial cruciate rupture was observed especially in

<sup>I</sup>Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rubião Júnior s/n, 18618-000, Botucatu, SP, Brasil. E-mail: sheilacr@fmvz.unesp.br. \*Autor para correspondência.

<sup>II</sup>Departamento de Bioestatística, Instituto de Biociências, Unesp, Botucatu, SP, Brasil.

<sup>III</sup>Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, FMVZ, Unesp, Botucatu, SP, Brasil.

<sup>IV</sup>Médico Veterinário Autônomo, Avaré, SP, Brasil.

*Pit Bull (14.4%), Boxer (11.5%), Poodle (10.6%) and Rottweiler (10.6%) dogs, and mixed-breed dogs constituted 29.8% of the total. According to the age, 62.5% of them had less than 7 years. The most important cause for pelvic fractures was motor vehicle accidents (89.2%), being 52% of the dogs less than 3 years old and 45.1% of them were males. In 86.3% of the cases there were multiple fractures of the pelvis. Considering the dogs with hip dislocation, 57.1% of the cases were associated with motor vehicle accidents. The age ranged from 2 to 18 years, with high prevalence in mixed-breed dogs (44.3%), followed by Poodles (32.9%). In conclusion, the most often orthopedic diseases in decreasing order of occurrence were fractures of the long bones, automobile-induced; hip dysplasia, medial patellar luxation, cranial cruciate rupture, multiple pelvic fractures, and traumatic hip dislocation.*

**Key words:** dogs, epidemiology, orthopaedic.

## INTRODUÇÃO

As afeções ortopédicas geralmente são compostas por fraturas, doenças articulares, lesões em músculos e tendões, alterações metabólicas e doenças infecciosas ou neoplásicas, algumas das quais com prevalência relacionada à idade (VAUGHAN, 1990; DENNY & BUTTERWORTH, 2000; PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM et al., 2007).

As fraturas, na maioria das vezes, devem-se a processos traumáticos resultantes de acidentes automobilísticos, porém podem ocorrer devido a projéteis balísticos, brigas e quedas (OLMSTEAD, 1995; FOSSUM et al., 2007; KUMAR et al., 2007). Condições patológicas subjacentes como, por exemplo, tumores e osteopenia são considerados fatores predisponentes (BOULAY et al., 1987; KUMAR et al., 2007). As artropatias são usualmente classificadas como inflamatórias, subdivididas em infecciosas ou não infecciosas, ou não inflamatórias (VAUGHAN, 1990; DENNY & BUTTERWORTH, 2000; FOSSUM et al., 2007). Adicionalmente, as articulações podem subluxar ou luxar completamente, em decorrência de trauma, processos degenerativos ou por desenvolvimento anormal (OLMSTEAD, 1995; FOSSUM et al., 2007; MELE, 2007).

As contusões e os estiramentos musculares estão associados a atividades intensas, particularmente em animais atletas (PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM et al., 2007). Por sua vez, as lacerações e as rupturas da unidade músculo-tendínea se devem, respectivamente, a penetrações por objetos afiados e estiramentos extremos (FOSSUM et al., 2007).

Algumas doenças metabólicas e tumorais são específicas do sistema apendicular (VAUGHAN, 1990; OLMSTEAD, 1995; LaFOND et al., 2002; FOSSUM et al., 2007). Por outro lado, no caso das

doenças ortopédicas de desenvolvimento, a determinação da susceptibilidade racial permite a intervenção por meio de programas de cruzamento ou intervenções ambientais (LaFOND et al., 2002; RETTENMAIER et al., 2002; MELE, 2007). Com respeito aos processos inflamatórios ósseos, destacam-se as osteomielites, cuja maioria tem origem bacteriana (OLMSTEAD, 1995; PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM et al., 2007).

Vale referir que um número significativo das lesões acima citadas ocorre no membro pélvico, sendo esse composto pelo osso coxal, fêmur, patela, tíbia, fíbula, ossos do tarso e metatarso, falanges e ossos sesamóides (PASQUINI et al., 2003). Como a determinação da prevalência de doenças auxilia no estabelecimento de metas de prevenção e condutas terapêuticas, o presente trabalho teve por objetivo realizar estudo retrospectivo para caracterizar as afeções ortopédicas mais frequentes dos membros pélvicos em uma determinada população cães.

## MATERIAL E MÉTODOS

Avaliaram-se retrospectivamente cães atendidos no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UNESP Botucatu (São Paulo – Brasil), em virtude de afeções ortopédicas dos membros pélvicos, durante um período de 7 anos. Foram pesquisados dados referentes ao tipo de doença, provável agente causador, identificação do animal (raça, sexo, idade e peso) e osso acometido. Os dados obtidos foram avaliados por estatística descritiva, envolvendo medidas de posição, variabilidade e distribuição de frequências. Para o estudo da distribuição das afeções mais prevalentes segundo o sexo, foi usado o teste de Goodman. Para aquelas mais prevalentes de acordo com o peso e a idade, foi aplicado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, complementado com o teste de comparações múltiplas de Dunn. Considerou-se o nível de 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 889 cães avaliados, 31,9% apresentaram fraturas dos ossos longos (n=284), 15,1% displasia coxofemoral (n=134), 13% luxação de patela (n=116), 11,7% ruptura do ligamento cruzado cranial (n=104), 11,5% fraturas da pélvis (n=102) e 7,9% luxação coxofemoral (n=70). Das doenças com menor prevalência (4,4% n=39), foram identificadas as luxações tíbio-társica e tarso-metatarsina, a necrose asséptica da cabeça do fêmur, a osteomielite e os tumores ósseos. Outras lesões menos significantes incluíam apenas um

ou dois representantes (0,7%, n=6). Em 34 casos (3,8%), os cães possuíam mais de uma afecção, ou seja, fratura da pélvis e do fêmur (1,3%, n=12), ruptura do ligamento cruzado cranial e displasia coxofemoral (1,7%, n=15), ruptura do ligamento cruzado cranial e luxação coxofemoral (0,6%, n=5), luxação coxofemoral e fratura de fêmur (0,2%, n=2).

Em geral, os membros pélvicos são duas vezes mais expostos às fraturas que os membros torácicos (WENKEL & KAULFUSS, 2001). O fêmur é um dos ossos mais frequentemente acometido, inclusive com lesões patológicas, seguido pela tibia e fíbula (BOULAY et al., 1987; WENKEL & KAULFUSS, 2001; SLATTER, 2003; KUMAR et al., 2007). Isso diferiu do observado no presente estudo, em que as fraturas de tibia/fíbula (14,5%, n=129) foram mais comuns que as do fêmur (14,2%, n=125). Adicionalmente, em sete casos (0,8%), ambos os ossos estavam fraturados. Ressalta-se ainda que 2,5% (n=22) dos cães apresentaram fraturas localizadas nos ossos metatarsianos. A maioria das fraturas foi decorrente de traumas, sejam esses, acidentes automobilísticos (76,3%, n=216), quedas e brigas (17,7%, n=50), ou outras causas (6%, n=17), tais como coice, brincadeira e pisada, o que correspondeu ao citado por outros autores (OLMSTEAD, 1995; FOSSUM et al., 2007). Esses achados estão associados ao número elevado de cães de família e errantes, que se tornam mais expostos a esse tipo de afecção. Fraturas patológicas consequentes a tumores foram verificadas em apenas um caso (0,1%). Quanto ao sexo, estatisticamente os machos (54,2%, n=154) foram mais afetados que as fêmeas (45,8%, n=130), assim como verificado em estudo de ocorrência de fraturas em cães osteopênicos e normais (KUMAR et al., 2007). A maioria dos cães avaliados não possuía raça definida (56,7%, n=161), porém, entre os com raça, incluíam-se os Poodles (9,5%, n=27), Pinschers (5,3%, n= 15) e Teckels (4,9%, n=14). As demais raças somavam 23,6% (n=67). O peso variou de 0,8 a 43,4kg (média de 10,2kg) e a idade de 1 mês a 13 anos (média de 9 meses). Por sua vez, KUMAR et al. (2007), ao avaliarem retrospectivamente as raças de cães mais afetadas por fraturas de ossos longos, quando em crescimento e sem osteopenia, observaram em ordem de ocorrência o Spitz, Indígena Pastor Alemão, Doberman e Dogue Alemão.

A displasia coxofemoral é uma desordem caracterizada por uma instabilidade da articulação coxofemoral (SMITH, 1998; SLATTER, 2003; PIERMATTEI et al., 2006). Todas as raças de cães podem ser afetadas, sendo mais comum nos de porte grande e médio (SLATTER, 2003; FOSSUM et al., 2007). A verdadeira prevalência racial é difícil de definir, já

que o diagnóstico é dependente da submissão voluntária para os exames de imagem (SMITH, 1998; SLATTER, 2003). Em pesquisa efetuada em um hospital escola, por exemplo, a porcentagem de displasia foi de 35,4%, 32,9%, 30,3% e 27,4%, respectivamente, para os Rottweilers, Pastores Alemães, Golden retrievers e Labradores (RETTENMAIER et al., 2002). Por outro lado, dos cães aqui avaliados, a raça de maior prevalência foi o Pastor Alemão (21,6%, n=29), seguida pelo Rottweiler (17,2% n=23) e Labrador (11,2% n=15), que estão entre os de preferência da população local. Os sem raça definida compreendiam 15,7% (n=21) do total, as demais raças somavam 34,3% (n=46).

A idade da identificação clínica da afecção varia conforme a severidade da lesão, a percepção do proprietário e o método diagnóstico utilizado (SMITH, 1998; SLATTER, 2003; FOSSUM et al., 2007). Alguns consideram o processo com distribuição bimodal, ou seja, cães entre 3 e 12 meses de idade com frouxidão da articulação coxofemoral e de 2 a 12 anos com doença degenerativa (SLATTER, 2003; PIERMATTEI et al., 2006). No presente estudo dos animais displásicos, 26,9% (n=36) possuíam idade entre 3 e 20 meses, 67,9% (n=91) entre 2 e 12 anos e 5,2% (n=7) acima de 12 anos, sugerindo uma maior prevalência da afecção degenerativa. O peso variou de 2,8 a 66,7kg (média de 32,1kg), sem diferença estatística entre os sexos.

A luxação de patela pode ser medial ou lateral, sendo a primeira mais frequente tanto em cães de raças pequenas como grandes (L'EPLATTENIER & MONTAVON, 2002; ALAM et al., 2007; BOUND et al., 2009). Entre as raças predispostas à luxação patelar medial, são referidos os cães Poodle, Yorkshire Terrier, Chihuahua, Pomerânia, Pequinês, Boston Terrier (HAYES et al., 1994; LaFOND et al., 2002). Dos casos aqui analisados, 89,6% (n=104) foram classificadas como medial, com 36,2% (n=42) pertencentes à raça Poodle, um dos cães de companhia mais comuns na região, 16,4% (n=19) sem raça definida e 12,9% (n=15) da raça Pinscher. O peso variou de 1,4 a 44kg (média de 8,9kg). A maioria das luxações patelares é identificada em cães com menos de 2 a 3 anos de idade, com uma maior distribuição em fêmeas do que em machos (HAYES et al., 1994; ALAM et al., 2007; BOUND et al., 2009). Também no presente estudo, estaticamente as fêmeas foram as mais afetadas (62,9%, n=73), sendo 25,9% (n=30) dos cães com até um ano de idade e 37,1% (n=43) entre 2 e 5 anos.

Baseado na palpação do joelho comprometido, a luxação patelar tem sido classificada em graus 1, 2, 3 e 4, sendo os graus 1 e 4, respectivamente, o mais leve e o mais severo (L'EPLATTENIER & MONTAVON, 2002). Em geral, os

graus 2 e 3 são os mais observados (HAYES et al., 1994; ALAM et al., 2007). Neste estudo, considerando-se tanto a luxação patelar medial como lateral, houve uma maior prevalência dos graus 2 (32,7%, n=34) e 3 (31,7%, n=33). Outras condições patológicas podem coexistir com a luxação patelar, tais como ruptura dos ligamentos cruzados, displasia coxofemoral e contratura muscular, entre outros (HAYES et al., 1994; ALAM et al., 2007). No atual estudo, em 16 cães (13,8%), foram identificadas outras lesões, tais como: ruptura de ligamento cruzado cranial (n=9), luxação coxofemoral (n=1), luxação coxofemoral e ruptura de ligamento cruzado (n=2), displasia coxofemoral (n=3) e fratura de fêmur (n=1).

A ruptura do ligamento cruzado pode ocorrer em cães de qualquer raça, sexo e idade (PALMER, 2005). Entretanto, há citações de predisposição das raças Labrador Retriever Rottweiler, Golden Retriever, Cocker Spaniel, Pastor Alemão, Boxer, Bichon Frisé, Husky Siberiano, Doberman Pinscher (LAMPMAN et al., 2003). No presente estudo, as raças mais afetadas foram Pit Bull (14,4%, n=15), Boxer (11,5%, n=12), Poodle (10,6%, n=11), Rottweiler (10,6%, n=11). Esse resultado reflete a ascendência da raça Pit Bull na região. Os sem raça definida compreendiam 29,8% (n=31) do total. As fêmeas parecem ter uma maior prevalência que os machos, com um maior risco naquelas submetidas à castração (HARASEN, 2003; LAMPMAN et al., 2003). Isso diferiu dos achados, visto que estatisticamente não ocorreu diferença entre os sexos. Quanto à idade, há autores que referem uma maior prevalência de diagnóstico em cães entre 7 e 10 anos de idade (WHITEHAIR et al., 1993), porém outros citam com a idade média de 6,6 anos (LAMPMAN et al., 2003). Dos cães avaliados com ruptura do cruzado cranial, 29,8% (n=31) foram apresentados com idade entre 7 e 10 anos, ao passo que 62,5% (n=65) tinham menos que 7 anos. No restante, a idade foi superior a 10 anos (7,7%, n=8). Parece que cães de raça grande tendem a apresentar a afeção em idades mais jovens que os de raça pequena (WHITEHAIR et al., 1993; HARASEN, 2003; PALMER, 2005). Além disso, aqueles com peso superior a 22kg têm uma frequência maior do que os com menos de 22kg (WHITEHAIR et al., 1993). No presente estudo o peso variou de 1 a 72kg (média de 24,3kg), porém a maioria tinha peso superior a 22kg (56,7% n=59).

Em torno de 20 a 30% das fraturas em pequenos animais localizam-se na pélvis, sendo a maioria decorrente de acidentes automobilísticos (OLMSTEAD, 1995; PIERMATTEI et al., 2006). Em geral, a maioria ocorre em cães hípidos e com menos de 3 anos de idade (DENNY & BUTTERWORTH, 2000;

SLATTER, 2003). De forma similar, dos 102 cães com fratura de pélvis, 52,0% (n=53) tinham idade menor que 3 anos. Desses, 54,9% (n=56) eram fêmeas e 45,1% machos, sem diferença estatística, sendo a maioria sem raça definida (53,9%, n=55) e com peso variando de 1,8 a 37,4kg (média de 9,2kg). As causas da afeção foram os acidentes automobilísticos (89,2%, n=91), seguido por queda (6,9%, n=7), briga (2,9%, n=3) e mordida (1%, n=1). Quanto à localização, as fraturas foram distribuídas no ílio (5,9%, n=6), púbis (3,9%, n=4), acetábulo (2,9%, n=3), ísquio (1%, n=1), porém, em 86,3% (n=88) dos casos, a pélvis estava polifratada. Tipicamente, o ílio, ísquio e púbis são fraturados simultaneamente, sendo incomuns as fraturas isoladas (PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM et al., 2007).

A luxação coxofemoral é responsável por 64% de todas as luxações traumáticas (SLATTER, 2003). A maior parte se deve a acidentes com veículos motores, mas pode também ocorrer devido a quedas, brigas, chutes, entre outros (BASHER et al., 1986; PIERMATTEI et al., 2006; BONE et al., 2008; BARBOSA & SCHOSSLER, 2009). As luxações traumáticas analisadas no presente estudo, 57,1% (n=40) foram associadas a atropelamentos, seguido por quedas (18,6%, n=13), brigas (10%, n=7) e demais causas (5,7%, n=4) como brincadeira, chute e cruzamento. Havia também as sem causa definida (8,6%, n=6). Em um estudo retrospectivo com 171 casos de luxação coxofemoral traumática, a idade, quando do diagnóstico, variou de 5 meses a 14 anos (média de 4,4 anos), com a maior representatividade dos cães de raça mista, seguido pelos das raças Pastor Alemão e Poodle (BONE et al., 2008). Em outra pesquisa retrospectiva de 10 anos, foi detectada uma predisposição para os cães da raça Poodle (44,8%) e os sem raça definida (20,7%) (BARBOSA & SCHOSSLER, 2009). Alguns desses achados se assemelharam ao observado, visto que, dos 70 cães com a afeção, a idade de apresentação variou de 2 a 18 anos (média de 5,1 anos), com maior prevalência dos sem raça definida (44,3%, n=31), seguido pelos da raça Poodle (32,9%, n=23), os quais, como já citado anteriormente, ocorrem com maior frequência na nossa região. Outras raças não possuíam número relevante de casos, somando um total de 22,9% (n=16). Quanto ao sexo, não houve diferença estatística, e o peso variou entre 1 e 34kg (média de 3kg).

Considerando-se todas as afeções acima citadas, estatisticamente os cães com menor idade apresentavam fraturas dos ossos longos [Mediana (Mi) =9 meses] e aqueles com maior idade igualmente a displasia coxofemoral (Mi=65,5 meses) e a ruptura do ligamento cruzado cranial (Mi=72 meses). Não havia diferença em termos etários com relação à luxação

coxofemoral (Mi= 48 meses), luxação de patela (Mi=41 meses) e fratura de pélvis (Mi=30 meses). Isso corrobora com os fatores causais do desenvolvimento dessas doenças (SLATTER, 2003; FOSSUM et al., 2007). Também pela análise estatística, os cães com displasia coxofemoral tiveram o maior peso (Mi=32,8), não se considerado escore de condição corpórea, e os com fratura da pélvis (Mi=7,5kg), fratura dos ossos longos (Mi=7,2kg), luxação coxofemoral (Mi=7kg) e luxação patelar (Mi=5,3kg) foram os de menor peso, mostrando a importância da correlação peso corpóreo como indicador de porte da população e a prevalência da doença.

Excetuando-se as lesões dos ligamentos cruzado e colateral do joelho e do plantar do tarso, as demais são consideradas de baixa prevalência (OLMSTEAD, 1995; SLATTER, 2003). No presente estudo, a luxação tíbio-társica 1,2% (n=11) e a luxação tarso-metatarsiana 0,3% (n=3) decorrentes de entorses, principalmente por acidentes automobilísticos, foram as mais significativas. Vale também referir que, dentre os cães apresentados para atendimento, não havia animais usados para esporte, que seriam mais susceptíveis a essas lesões (OLMSTEAD, 1995).

A necrose asséptica da cabeça do fêmur correspondeu a 1,5% (n=13) dos casos. Geralmente a doença ocorre em cães de raças pequenas, com idade entre 3 e 11 meses, com igual distribuição entre os sexos e de forma unilateral (NEBZYDOSKI, 1982; PIEK et al., 1996). Dos casos avaliados, 61,5% (n=8) tinham idade de 3 até 11 meses, porém a prevalência foi de fêmeas (69,2%, n=9).

A osteomielite pós-traumática tem como causa mais comum a infecção bacteriana e essa se deve à exposição da fratura durante o trauma, ou à contaminação no momento do reparo cirúrgico (OLMSTEAD, 1995; SLATTER, 2003; PIERMATTEI et al., 2006; FOSSUM et al., 2007). Os seis casos de osteomielite (0,7%) observados no presente estudo foram decorrentes de fraturas expostas da tíbia (n=3) e fêmur (n=3), o que gerou serem de origem bacteriana.

Dos tumores primários ósseos, o mais comum é o osteossarcoma, que atinge cães com idade média de 7 a 8 anos e de porte grande a gigante (SLATTER, 2003; FOSSUM et al., 2007). No presente estudo, os seis (0,7%) casos de tumores ósseos incluíam cães idosos (média de 8 anos), de raças grandes e com peso superior a 40kg (média 37,8kg), que se localizavam na tíbia (n=4), fêmur (n=1) e pélvis (n=1).

## CONCLUSÃO

Baseado nos dados obtidos, foi possível concluir que na população estudada as doenças ortopédicas mais prevalentes foram em ordem decrescente: fraturas por acidentes automobilísticos, displasia coxofemoral como doença degenerativa, luxação de patela medial, ruptura do ligamento cruzado cranial, polifratura da pélvis e luxação coxofemoral traumática.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Bolsa de Iniciação Científica PIBIC referente à Concessão da Bolsa PQ.

## REFERÊNCIAS

- ALAM, M.R. et al. Frequency and distribution of patellar luxation in dogs. 134 cases (2000 to 2005). **Veterinary Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v.20, n.1, p.59-64, 2007. Disponível em: <[http://www.schattauer.de/nc/en/login/sign-in.html?redirect\\_url=%2Fen%2Fmagazine%2Fsubject-areas%2Fjournals-a-z%2Fvot%2Fcontents%2Farchive%2Fissue%2Fspecial%2Fmanuscript%2F7844%2Fdownload.html](http://www.schattauer.de/nc/en/login/sign-in.html?redirect_url=%2Fen%2Fmagazine%2Fsubject-areas%2Fjournals-a-z%2Fvot%2Fcontents%2Farchive%2Fissue%2Fspecial%2Fmanuscript%2F7844%2Fdownload.html)>. Acesso em: 01 fev. 2011.
- BARBOSA, A.L.T.; SCHOSSLER, J.E.W. Luxação coxofemoral traumática em cães e gatos: estudo retrospectivo (1997-2006). **Ciência Rural**, v.39, n.6, p.1823-1829, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782009000600028&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782009000600028&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 01 fev. 2011. doi: 10.1590/S0103-84782009000600028.
- BASHER, A.W.P. et al. Coxofemoral luxation in the dog and cat. **Veterinary Surgery**, v.15, n.5, p.356-362, 1986. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-950X.1986.tb00243.x/pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2011. doi: 10.1111/j.1532-950X.1986.tb00243.x
- BONE, D.L. et al. Traumatic coxofemoral luxation in dogs results of repair. **Veterinary Surgery**, v.13, n.4, p.263-270, 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-950X.1984.tb00807.x/abstract>>. Acesso em: 01 fev. 2011. doi:10.1111/j.1532-950X.
- BOULAY, J.P. et al. Pathological fracture of long bones in the dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.23, p.297-303, 1987.
- BOUND, N. et al. The prevalence of canine patellar luxation in three centres. Clinical features and radiographic evidence of limb deviation. **Veterinary Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v.22, n.1, p.32-37, 2009. Disponível em: <<http://www.schattauer.de/de/magazine/uebersicht/zeitschriftenaz/vcot/contents/archive/issue/126/manuscript/10857/show.html>>. Acesso em: 1 fev. 2011. doi: 10.3415/VCOT-08-01-0009.
- DENNY, H.R.; BUTTERWORTH, S.J. **A guide to canine and feline orthopaedic surgery**. United Kingdom: Blackwell Science, 2000. 634p.

- HARASEN, G. Canine cranial cruciate ligament rupture on profile. **Canadian Veterinary Journal**, v.44, n.10, p.845-846, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC340307/>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- HAYES, A.G. et al. Frequency and distribution of medial and lateral patellar luxation in dogs: 124 cases (1982-1992). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.205, n.5, p.716-720, 1994. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/publication/15210483\\_Frequency\\_and\\_distribution\\_of\\_medial\\_and\\_lateral\\_patellar\\_luxation\\_in\\_dogs\\_124\\_cases\\_\(1982-1992\)](http://www.researchgate.net/publication/15210483_Frequency_and_distribution_of_medial_and_lateral_patellar_luxation_in_dogs_124_cases_(1982-1992))>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- NEBZYDOSKI, J.A. Ischemic necrosis of the femoral head in dogs: a review. **Veterinary Medicine Small Animal Clinician**, v.77, n.4, p.631-636, 1982. Disponível em: <<http://www.revistas.luz.edu.ve/index.php/rc/article/viewFile/5004/4861>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- PIEK, C.J. et al. Long term follow-up of avascular necrosis of the femoral head in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, v.37, n.1, p.12-18, 1996. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.1996.tb01926.x/abstract>>. Acesso em: 1 fev. 2011. doi: 10.1111/j.1748-5827.1996.tb01926.x.
- FOSSUM, T. et al. **Small animal surgery**. St. Louis: Mosby, 2007. 1610p.
- KUMAR, K. et al. Occurrence and pattern of long bone fractures in growing dogs with normal and osteopenic bones. **Journal of Veterinary Medicine Series A**, v.54, n.9, p.484-490, 2007. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0442.2007.00969.x/full>>. Acesso em: 1 fev. 2011. doi: 10.1111/j.1439-0442.2007.00969.x.
- LaFOND, E. et al. Breed susceptibility for developmental orthopedic diseases in dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.38, n.5, p.467-477, 2002. Disponível em: <<http://www.jaaha.org/cgi/content/abstract/38/5/467>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- LAMPMAN, T.J. et al. Cranial cruciate disease: current status of diagnosis, surgery, and risk for disease. **Veterinary Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v.16, n.3, p.122-126, 2003. Disponível em: <<http://www.schattauer.de/en/magazine/subject-areas/journals-a-z/vcot/contents/archive/issue/157/manuscript/1231/show.html>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- L'ÉPLATTENIER, H.; MONTAVON, P. Patellar luxation in dogs and cats: pathogenesis and diagnosis. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v.24, n.3, p.234-239, 2002. Disponível em: <[http://vetlearn.medimedia.com/Media/PublicationsArticle/PV\\_24\\_03\\_234.pdf](http://vetlearn.medimedia.com/Media/PublicationsArticle/PV_24_03_234.pdf)>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- MELE, E. Epidemiology of osteoarthritis. **Veterinary Focus**, v.17, n.3, p.4-10, 2007. Disponível em: <<http://www.edlinc.com/Encyclopedia/Veterinary%20Focus/173/2.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- OLMSTEAD, M.L. **Small animal orthopedics**. St. Louis: Mosby, 1995. 591p.
- PALMER, R.H. Diagnosing cranial cruciate ligament pathology. **Veterinary Medicine**, v.100, p.414-423, 2005. Disponível em: <<http://veterinarymedicine.dvm360.com/vetmed/articleDetail.jsp?id=166074>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- PASQUINI, C. et al. Bones. In: \_\_\_\_\_. **Anatomy of domestic animals**. Texas: Sudz Publishing, 2003. Chap. 2, p.21-90.
- PIERMATTEI, D.L. et al. **Handbook of small animal orthopedics and fracture repair**. 4.ed. Philadelphia: Saunders, 2006. 832p.
- RETTENMAIER, J.L. et al. Prevalence of canine hip dysplasia in a veterinary teaching hospital population. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.43, n.4, p.313-318, 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8261.2002.tb01010.x/abstract>>. Acesso em: 1 fev. 2011. doi: 10.1111/j.1740-8261.2002.tb01010.x.
- SLATTER, D. **Textbook of small animal surgery**. 3.ed. Philadelphia: Saunders, 2003. V.2, 2713p.
- SMITH, G.K. Canine hip dysplasia: pathogenesis, diagnosis, and genetic control. **Veterinary Quarterly**, v.20, Suppl.1, p.s22-s24, 1998.
- VAUGHAN, L.C. Orthopaedic problems in old dogs. **Veterinary Record**, v.126, n.16, p.379-388, 1990. Disponível em: <<http://veterinaryrecord.bmj.com/content/126/16/379.abstract>>. Acesso em: 1 fev. 2011. doi: 10.1136/vr.126.16.379.
- WENKEL, R.; KAULFUSS, K-H. Fractures in small and pet animal – frequencies, classification and therapy. **Kleintierpraxis**, v.46, n7, p.401-410, 2001. Disponível em: <<http://www.dissercat.com/content/morfofunktsionalnaya-kharakteristika-eritropoeza-u-sobak-v-ostryi-postravmaticheskii-period>>. Acesso em: 1 fev. 2011.
- WHITEHAIR, J.G. et al. Epidemiology of cranial cruciate ligament rupture in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.203, n.7, p.1016-1019, 1993. Disponível em: <<http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/8226247/reload=0;jsessionid=BA5018AE599C0307C237680C09677060.jvm4>>. Acesso em: 1 fev. 2011.