

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MONOGRAFIA

**Fraturas ósseas em Grandes Animais atendidos no Hospital Veterinário/ UFCG,
Campus de Patos- PB**

MARCOS HENRIQUE GONÇALVES MENDES

2015



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

**Fraturas ósseas em Grandes Animais atendidos no Hospital Veterinário/ UFCG,
Campus de Patos- PB**

Marcos Henrique Gonçalves Mendes

Graduando

Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto

Orientador

Clínica Médica de Grandes Animais

Patos-PB

Fevereiro de 2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSTR

M538f Mendes, Marcos Henrique Gonçalves
Fraturas ósseas em grandes animais atendidos no Hospital Veterinário/
UFCG, Campus de Patos-PB / Marcos Henrique Gonçalves Mendes. –
Patos, 2015.
38f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) - Universidade
Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural.

“Orientação: Prof^a. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto”

Referências.

1. Equídeos. 2. Ruminantes. 3. Ocorrências de fraturas. 4. Semiárido

I. Título.

CDU 616:619


UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MARCOS HENRIQUE GONÇALVES MENDES
Graduando


Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do Grau de Médico Veterinário.

APROVADO EM 26/02/15

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Eldiné Gomes de Miranda Neto
Orientador


Prof. Dr. Gildenor Xavier Medeiros
Examinador I


Prof. Dr. Sérgio Ricardo de A. Melo e Silva
Examinador II

DEDICATÓRIA...

***“Aos meus pais,
Antonio e Margarida,
e ao meu filho Kaio”.***

AGRADECIMENTOS....

A **Deus**, principal responsável por mais essa vitória em minha vida! Guiou-me em cada passo dessa jornada, dando suporte e conforto para enfrentar os momentos difíceis!

Aos meus pais, Antonio Mendes da Silva e Margarida Gonçalves de Sousa, por não medir esforço algum para poder realizar o meu sonho, pela confiança que sempre tiveram a mim e pelo o amor que nunca faltou em todas as horas de minha vida.

Ao meu irmão, Antonio Mendes da Silva Filho, obrigado pelo apoio, companheirismo, por estarem sempre ao meu lado e pelas experiências compartilhadas.

A todos os meus familiares, que apesar da distância de alguns, sempre tiveram presente ajudando de maneira direta ou indireta para minha formação;

A minha companheira, Cícera Lima Gomes, por todo apoio, confiança, paciência e dedicação na busca do meu sonho. Além de ter me dado esse maravilhoso presente, que é meu filho, Kaio Henrique Mendes Lima.

Aos meus amigos das turmas 2014.1 e 2014.2, nas quais participei. Entre eles Jorge Henrique, Diego Vagner, Arthur George, Leonardo Barros, Manoel Júnior, Otton, Ellen, Mikael, Laura, Rivaldo, Rodrigo, Alannyo, Maycon, Herbis, Raimundo, Fabrício (In memoria), etc. Sem vocês do meu lado, me ajudando, me dando conselhos e estudando, sei que não conseguiria chegar onde estou hoje. **Agradeço a todos!**

Aos amigos de apartamento, Aluizio Cavalcante e Alais Cavalcante, que além de dividirem apartamento comigo, dividiram também a suas vidas, amizades, sempre com muito companheirismo, tornando-se para sempre grandes amigos;

Ao Profº. Dr. Eldinê Miranda, pela paciência e orientação que o tornou além de professor, amigo, e a quem me espelho a cada dia em busca de conhecimento na Clínica Médica de Grandes Animais.

Aos professores Gildenor, Carlos Peña, Norma, Pedro Isidro, Sérgio Ricardo, Sérgio Azevedo, Graça, Fernando Vaz, Sonia Lima, Sara Vilar, Verônica, Flavio, etc. E aos funcionários, Josemar Marinho e Daniel de Medeiros, que tornam cada vez melhor o Curso de Medicina Veterinária da UFCG;

Aos residentes, ex-residentes e alunos da pós-graduação Evaristo Dourado, João Paulo, Bruno Leal, Jouberdan, Allan, Gliére, Paulo Ricardo, Natanael, Gildenir e Dinamérico que me transmitiram aprendizado e contribuíram para minha formação.

Ao meu amigo, M.V. Rodrigo Gomes de Miranda, pela amizade, pela confiança, pelo conteúdo científico e afetivo transmitido a mim.

A todos os amigos da Medicina Veterinária deixo um grande abraço e meu muito obrigado!

A todos aqueles, que fizeram parte dessa grande vitória, mas que não foi citado, eu agradeço de coração!!!

O MEU MUITO OBRIGADO!!!

SUMÁRIO

	Pág.
LISTA DE TABELAS	06
LISTA DE FIGURAS	07
RESUMO	08
ABSTRACT	09
1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Constituição microscópica óssea	11
2.2 Classificação das fraturas	12
2.3 Reparo das fraturas	15
2.4 Fraturas em equídeos	16
2.5 Fraturas em bovinos	18
2.6 Fraturas em pequenos ruminantes	19
2.7 Tratamentos para fraturas ósseas	20
3 MATERIAL E MÉTODOS	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5 CONCLUSÃO	35
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 01 Casuística de animais atendidos e de casos de fraturas ósseas, ocorrentes no período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	25
Tabela 02 Ossos fraturados em equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos, atendidos no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	26
Tabela 03 Substancias utilizadas no tratamento de casos de fraturas em equídeos, bovinos, caprinos e ovinos, realizados no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014...	29
Tabela 04 Resultado de tratamento de fratura em equídeos, bovinos, caprinos e ovinos, obtidos no H.V de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	30
Tabela 05 Tipos de imobilização utilizadas em animais com fraturas ósseas, atendidos no HV/ UFCG/ Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	31
Tabela 06 Sexo dos equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos atendidos com fraturas, atendidos no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	33
Tabela 07 Idade dos equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos atendidos com fraturas, no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.....	33

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01 Classificação das fraturas. (A) Fratura fechada. (B) Fratura exposta.....	13
Figura 02 Classificação das fraturas. (A) Fratura completa. (B) Fratura incompleta (em galho verde). (C) Fratura incompleta (fissura)..	14
Figura 03 Classificação das Fraturas. (A) Transversa. (B) Oblíqua. (C) Espiral. (D) Cominutiva. (E) Segmentária. (F) Impactada.....	14
Figura 04 Bovino que sofreu amputação do membro torácico esquerdo, ao nível da articulação cárpica.....	29
Figura 05 Imobilização do tipo atadura gessada utilizada como tratamento em caso de fratura em asinino.....	32

RESUMO

MENDES, M. H. G. Ocorrência de fraturas em animais atendidos no setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário de Patos- PB. Patos, UFCG, 33p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Clínica de Grandes Animais).

Acometimento de fratura pode comprometer definitivamente o aproveitamento dos animais, independente de sua aptidão, seja ela produção de carne, leite, lã ou prática desportiva, estando naturalmente exposto a condições traumáticas nas diferentes modalidades de exploração das suas potencialidades. Portanto, objetivando um estudo com finalidade acadêmica aprimorada, sobre a ocorrência de fraturas em equídeos e ruminantes, procedeu-se a realização do estudo no Setor de Clínica Médica de grandes animais do Hospital Veterinário (HV) do Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB, no período de janeiro 2002 a junho de 2014. Efetuando-se o levantamento das ocorrências, mediante acompanhamento clínico ambulatorial e a coleta de dados das anotações clínicas registradas em fichas e prontuários arquivados. Os resultados revelam uma casuística total de 4.974 animais atendidos no referido setor, dos quais, 2.302 equídeos, representando um percentual de 46,28% dos atendimentos, dentre estes, 91 equinos, 25 asininos e 6 muares acometidos de fraturas, correspondendo a 5,3 % do total de equídeos atendidos durante o período. Os atendimentos de bovinos corresponderam a 17,25% da casuística total, sendo 71 casos de fraturas, designando 8,28% do total de bovinos atendidos durante o período. Os caprinos revelaram uma quantia de 1.083 atendimentos, o que representa 21,77%, numerando 61 casos de fraturas, sendo 5,63% do total de atendimentos referentes a caprinos. Já os ovinos evidenciaram 14,7% dos animais atendidos no referido setor, o que significa 731 atendimentos, entre eles, 25 casos de fraturas, correspondendo a 3,42% referente ao total de atendimento de ovinos. Concluindo-se que o percentual das ocorrências de fraturas em equídeos e ruminantes constitui um dado de conotação clínica relevante, quanto à prevalência dessas ocorrências sob condições climáticas semiáridas.

Palavras chave: Equídeos, ruminantes, ocorrência de fraturas, semiárido.

ABSTRACT

MENDES, M. H. G. Fractures of animals treated at the Large Animal Veterinary Hospital Patos- PB sector. Patos, UFCG, 33p. (Work Completion of course in Veterinary Medicine Large Animal Clinic).

Fracture involvement can definitely compromise the use of animals, regardless of their fitness, be it production of meat, milk, wool or sports practice, being naturally exposed to traumatic conditions in the various methods of exploitation of its potential. So order a study of enhanced academic purpose, on the occurrence of fractures in horses and ruminants, proceeded to the study at the Medical Clinics Department of Large Animal Veterinary Hospital (HV) of the Health Center and Rural Technology (CSTR) the Federal University of Campina Grande (UFCG), Patos - PB, from January 2002 to June 2014 period. Making up the lifting of occurrences through outpatient monitoring and data collection of clinical notes recorded in archived records and medical records. The results show an overall sample of 4974 animals served in that sector, of which, 2302 horses, a percentage of 46.28% of cases, among them, 91 horses, 25 donkeys and mules 6 suffering from fractures, corresponding to 5.3% of all horses served during the period. Cattle calls accounted for 17.25% of the total sample, 71 cases of fractures, designating 8.28% of total cattle met during the period. Goats revealed an amount of 1083 visits, representing 21.77%, numbering 61 cases of fractures, with 5.63% of the total demand related to goats. Already sheep showed 14.7% of the animals treated in that sector, which means 731 calls, among them, 25 cases of fractures, corresponding to 3.42% out of the total of sheep care. Conclusion that the percentage fractures occurrence in horses and ruminants constitutes a data relevant clinical connotation, the prevalence of these occurrences under semi-arid climatic conditions.

Words-key: Horses, ruminants, occurrence of fractures, semiarid region.

1 INTRODUÇÃO

As fraturas em animais de esportes e de produção trazem prejuízos, muitas vezes inestimáveis para os criadores, como a morte ou a impossibilidade do mesmo exercer sua aptidão, além dos altos custos com tratamentos, os quais na maioria das vezes são caros, considerando não apenas o baixo valor zootécnico e/ou de produção do animal, como também o potencial financeiro do criador. Para minimizar essas distorções, a ciência vem procurando alternativas clínicas e cirúrgicas eficientes, de valores mais acessíveis para os proprietários, que culminem no sucesso do tratamento.

Os equídeos são animais, que devido serem explorados e exigidos de forma excessiva, em sua grande maioria, em atividades desportivas e de trabalho forçado, se expõem ao risco de acidentes, tanto no momento do trabalho, como também quando necessitam estar fazendo uso de veículos para serem transportados até as competições, apresentando elevados índices de traumas, muitos deles com fraturas ósseas. Sendo que infelizmente, apenas alguns destes conseguem se recuperar, até mesmo pelo fato que na grande maioria dos casos de fratura é indicada a eutanásia.

Nos ruminantes o tratamento, muitas vezes, não é efetuado, quando se leva em conta o potencial zootécnico do animal. Portanto, um caprino ou ovino macho, com idade de um ano, dificilmente será realizado tratamento pelo produtor, o encaminhando ao abate. Realizando tratamento, clínico ou cirúrgico, apenas naqueles animais com potencial zootécnico ou naqueles considerados de “estimação”.

Com isso, ver-se a importância desse estudo para caracterizar um quadro de fraturas ocorrentes no Hospital Veterinário/ UFCG, Campus de Patos-PB, servindo de base para avaliação da utilização de medicamentos e condutas terapêuticas, com o intuito de aprimorar os tratamentos que foram eficazes. Melhorando assim os índices alta, de animais aqui tratados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Constituição microscópica óssea

Segundo Santos (1986) o osso é constituído em síntese de uma substancia fundamental e de células ósseas adultas denominadas osteócitos, localizados em cavidades chamadas osteoplastos, bem como de osteoblastos, células edificadoras de tecido ósseo e de osteoclastos, também chamados mieloplácios, células gigantes multinucleadas, tendo por função corroer o tecido ósseo.

O autor descreve que o tecido ósseo dispõe-se em lamínas que limitam espaços chamados medulares. Nos ossos compactos, esses espaços são muito reduzidos, contem vasos e são denominados canais de Havers; já nos ossos esponjosos, as lamínas formam camadas muito delgadas que delimitam grandes espaços com medula óssea e vasos.

O autor afirma que a substancia fundamental é constituída de uma parte orgânica e de uma parte mineral. A primeira pode ser isolada, dissolvendo-se a porção mineral por ácidos diluídos (descalcificação do osso, largamente usada em histologia). Assim, o osso conserva sua forma e se deixa cortar com facilidade. A substancia fundamental é constituída de osseína, substancia do grupo das mucinas. A parte orgânica do osso pode ser destruída pelo calor, restando à parte mineral, constituída de carbonato, fosfato e fluoreto de cálcio e de magnésio.

O osso é envolvido por uma bainha fibrosa - o perióstio; ao nível das superfícies articulares, é substituído por cartilagem (SANTOS, 1986).

Em relação à forma e à constituição, Oliveira (2002) classifica os ossos em:

- Longos: O comprimento predomina sobre as demais dimensões; O tecido ósseo compacto predomina em sua constituição; Há a presença de uma cavidade em seu interior (canal medular);
- Planos ou chatos: O predomínio do comprimento e da largura sobre a espessura; Apresentado uma parte esponjosa entre duas lamínas de tecido compacto;
- Curtos: As três dimensões se equivalem; O tecido ósseo esponjoso predomina, sendo recobertas por lamínas de tecido compacto; Localiza-se em regiões sujeitas a grande pressão.

As vertebras exemplificam os ossos irregulares, que são bastante variados em sua forma e constituição. Os pneumáticos são ossos irregulares que apresentam, em seu interior, cavidades (seios) cheios de ar (OLIVEIRA, 2002).

2.2 Classificação das fraturas

Segundo Thomassian (2005) é denominada de fratura toda e qualquer solução de continuidade sofrida pelos ossos, por ação traumática direta ou indireta.

O autor relata que as fraturas diretas são produzidas por traumas intensos que atingem o osso e podem produzir grandes lacerações de tecidos moles. São oriundas de ação perpendicular de forças em sentido oposto sobre o osso, geralmente em acidentes, onde o membro permanece preso e fixo, como por exemplo em buracos no solo, em vãos de cercas de madeiras ou “mata-burros”.

Considera ainda, o autor, que as fraturas indiretas são as mais comuns, atuando através de mecanismo de torção, flexão, pressão e tração. Todas as vezes que a ação brusca e momentânea de qualquer dos mecanismos determinantes ultrapassar a capacidade de resistência e elasticidade dos sistemas canaliculares que formam os ossos, ocorre a destruição da estrutura óssea, imprimindo formas e linhas de fraturas que caracterizam cada um dos mecanismos determinantes por meio de ação isolada ou conjunta.

Na classificação do autor, as fraturas podem se apresentar de forma simples, quando o foco é único, ou composta, quando existem mais de um fragmento. Pode ainda ser exposta quando ocorre a exteriorização do fragmento ósseo e consequente contaminação do foco da fratura, tornando remotas as possibilidades de cura (figura 01).

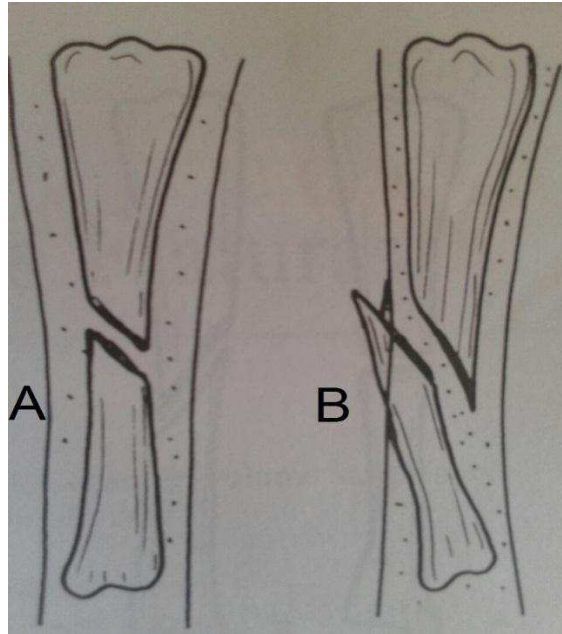


Figura 01. Classificação das fraturas. (A) Fratura fechada. (B) Fratura exposta.

Fonte: DENNYS & BUTTERWORTH (2006).

Dennys & Butterworth (2006), ainda classifica as fraturas de acordo com a localização anatômica, por exemplo, proximal, distal e diafisária. Sendo que, as duas primeiras, podem ainda ser subdivididas em articulares, epifisárias, fisárias ou metafisárias.

Para os autores, as fraturas também devem ser classificadas de acordo com a lesão óssea, como fratura completa, aquela em há total interrupção da continuidade do osso e é, normalmente, caracterizada por fragmentos deslocados. Já a fratura incompleta é aquela em que se mantém parcialmente a continuidade do osso como nas fraturas em galho verde de animais jovens ou fissuras em animais adultos (figura 02).

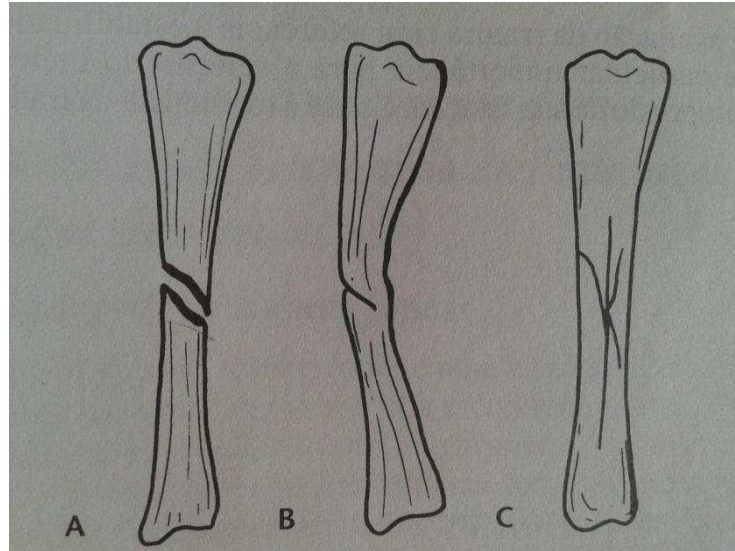


Figura 02. Classificação das fraturas. (A) Fratura completa. (B) Fratura incompleta (em galho verde). (C) Fratura incompleta (fissura).

Fonte: DENNYS & BUTTERWORTH (2006).

Continuando com a classificação, os autores relatam sobre a direção da linha de fratura. Sendo a fratura transversa aquela em que a linha de fratura forma um ângulo reto com o eixo longo do osso. A fratura oblíqua é a que forma um ângulo ao longo do eixo do osso. Na fratura cominutiva há vários fragmentos e as linhas de fratura se comunicam. Já na fratura segmentada o osso é fraturado em três ou mais segmentos e as linhas de fraturas não se comunicam (figura 03).

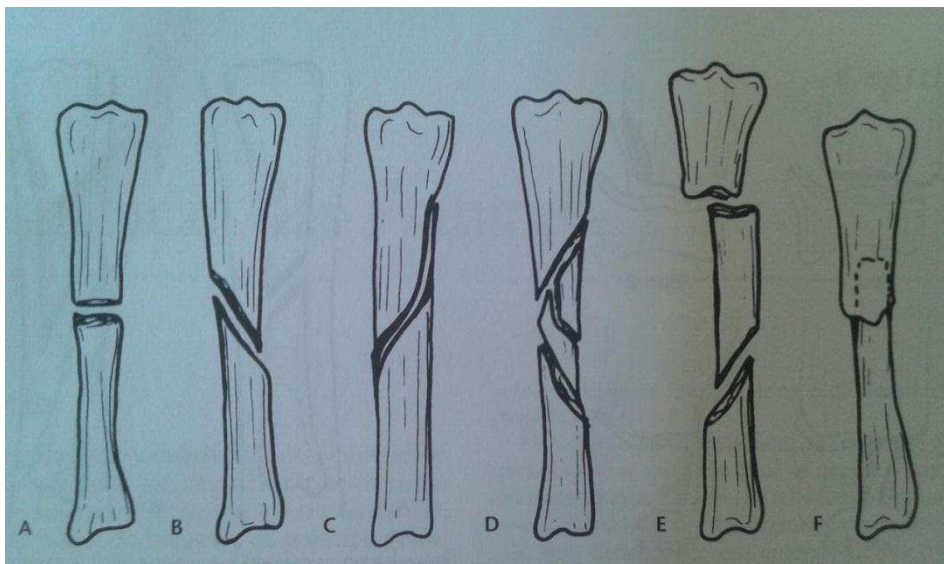


Figura 03. Classificação das Fraturas. (A) Transversa. (B) Oblíqua. (C) Espiral. (D) Cominutiva. (E) Segmentária. (F) Impactada.

Fonte: DENNYS & BUTTERWORTH (2006).

Os autores avaliam ainda, as fraturas quanto ao deslocamento relativo dos fragmentos ósseos. Tendo na fratura por avulsão um fragmento ósseo separado pela tração de um tendão ou ligamento. Na fratura por impactação um fragmento ósseo fraturado penetra em outro. Enquanto a fratura por compressão refere-se tipicamente à fratura na qual uma força compressiva resultou em encurtamento de uma vértebra. E a fratura por depressão, em geral, refere-se a fraturas de crânio em que o osso afetado é comprimido formando uma deformação côncava.

2.3 Reparo das fraturas

A reparação das fraturas é produzida pela formação de um calo ósseo, que é um tecido de granulação que une os fragmentos e forma o molde, onde se formara o tecido ósseo. É imprescindível que o perióstio mantenha sua vitalidade para assegurar a reparação da fratura, pois é através dele que chegam os vasos nutritivos (EYNARD *et al*, 2008).

O processo de consolidação da fratura pode ser dividido em primário e secundário. Na consolidação primária, a cortical tenta se recuperar sem formação do calo ósseo. Isso ocorre quando a fratura é anatomicamente reduzida, o suprimento sanguíneo está preservado e a fratura é rigidamente estabilizada por fixação interna. A consolidação secundária de fratura resulta na formação do calo ósseo e envolve a participação do perióstio e dos tecidos moles externos (SKINNER & McMAHON, 2008).

Segundo Santos (1986) quando qualquer osso sofre fratura, instala-se uma hemorragia em consequência das rupturas vasculares, a qual é eliminada por ação de leucócitos que aí afluem. A essa hemorragia seguem-se acentuada congestão local e transudação de linfa.

O autor afirma que a formação de tecido de granulação tem início no segundo ou terceiro dia após a fratura e a multiplicação conjuntivo-vascular dá-se a partir do perióstio e da medula. Geralmente esse tecido neoformado ultrapassa as extremidades fraturadas. Células cartilaginosas com sua capacidade normal de elaboração de substância intercelular surgem no tecido de granulação. Desse modo forma-se o primeiro calo, chamado provisório, constituído, portanto, de tecido de granulação e elementos cartilaginosos; tem aspectos lardáceo ou cartilaginoso e preenche a cavidade medular.

O autor entende que a fase seguinte está ligada principalmente à atividade de osteoblastos e mieloplácios, que aparecem no calo provisório. Graças à ação dessas primeiras células, inicia-se o processo de formação de lamina óssea e ossificação. Estabelecem-se então os calos chamados periósticos ou medulares, conforme provenham do perióstio ou da medula óssea. Com a evolução do processo, o calo medular vai tornando-se mais poroso e se estabelece o canal medular.

Por fim, conclui o autor, o calo que até então era exuberante e nodular, ultrapassando os limites normais do osso, vai-se achatando, o que se dá não só pela ação osteolítica exercida pelos mieloplácios, como também pela ação mecânica que os músculos desempenham sobre os ossos. Esta parece ser de maior importância; por seu intermédio, determinadas lamina óssea desaparecem, enquanto aquelas mais diretamente ligadas às trações dos músculos sobre os ossos se espessam.

2.4 Fraturas em equídeos

Para Thomassian (2005), existem além das causas determinantes de origem traumática, conseqüentemente acidentais, causas predisponentes que atualmente assumem grandes proporções, como por exemplo os processos de calcificação imperfeita de esqueleto, decorrentes de erros e desvios alimentares notadamente no balanceamento de cálcio:fósforo (Ca:P), raquitismo, osteomalácia, osteítes rarefacientes etc. São considerados também como fatores predisponentes o tipo de serviço, isto é, o trabalho que o animal exerce, no esporte, tração ou lida com rebanhos, idade, neurectomias e paresias dos membros etc.

O autor ressalta, que diante de um animal acidentado e suspeitando-se de fratura, quer pela impossibilidade de apoio do membro ao solo ou pelo evidente desvio de aprumo, principalmente de ossos longos, evite manipular bruscamente o animal, assim como a região fraturada, proteja o local quando for extremidades, aplicando talas de madeira ou faça calhas de cano plástico cortado ao meio, acolchoando-as com algodão e prendendo-as firmemente com esparadrapo ou atadura de crepe. Não aplique analgésico; se a dor cessar, o cavalo pode querer se locomover espontaneamente e agravar o quadro da fratura.

Adverte o autor, que quando a fratura se localiza em ossos distais dos membros – abaixo dos ossos metacarpo e metatarso - e decorrido o período de 48 a 72 horas, em que ocorre aumento de volume na região afetada, pode-se optar pela

imobilização das fraturas simples, com ataduras de “gesso sintético” (fibra de vidro) ou resinas especiais. Esta imobilização deverá ser mantida até a reparação do osso, controlada radiograficamente, pois permite que o membro seja radiografado sem qualquer interferência na qualidade da imagem a ser obtida.

Após o atendimento emergencial ou decorrente de uma nova avaliação, até no máximo 5 a 7 dias do acidente que resultou na fratura, pode-se optar pelo tratamento cirúrgico com redução do foco com pinos, calhas, parafusos, placas ou cerclagem ortopédica (THOMASSIAN, 2005).

Indica-se a amputação dos pequenos ossos metacárpicos e metatársicos quando os mesmos encontram-se fraturados. Usualmente a metade distal do osso é o local da fratura. A claudicação ocasionada pela fratura destes pequenos ossos normalmente é moderada podendo até ser um achado incidental de um exame radiológico. Se a pele foi rompida neste local, poderá resultar em osteíte ou osteomielite. Ocasionalmente as fraturas não deslocadas dos pequenos ossos metacárpicos e metatársicos saram após um período de descanso adequado mas a movimentação constante no local da fratura geralmente resulta na não-união com o aparecimento de calosidade. A decisão a respeito da retirada da extremidade distal fraturada é muitas vezes controversa (TURNER, 2002).

Segundo O'Brien (2007), a incidência de fraturas do carpo é alta em cavalos de corrida e está relacionada a sinais clínicos de claudicação e derrame da articulação associada. A avaliação radiográfica dos tecidos moles revela EMT-I (Edema de tecidos moles intracapsular) da articulação associada. Já as fraturas de tarso são relativamente incomuns. Enquanto a fratura do processo palmar da falange distal é vista em potros com semanas a 1 ano de vida. Podendo ser vista em potros com o casco encastelado e em potros com ou sem sinais de claudicação. O autor afirma que a fratura de navicular é vista em cavalos de alta performance, podendo ser tanto unilateral como bilateral envolve os aspectos medial e/ou lateral do osso navicular.

Em estudo realizado por Oliveira (2008) sobre afecções locomotoras traumáticas em equinos de vaquejada atendidos no Hospital Veterinário/UFMG. Patos-PB. Foi registrada durante o período pesquisado (1997 a 2008) a ocorrência de 110 casos de afecções locomotoras traumáticas, dos quais, as fraturas correspondiam a 9,3%.

Em pesquisa realizada por Palmeira (2008) sobre osteopatias em equinos na casuística no Hospital Veterinário/CSTR/UFCG, Patos - PB. Registrou a ocorrência de 117 osteopatias em equinos, durante o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2007, dentre os quais 23,9% correspondiam a fraturas.

Dupont (1981) diz que o acidente de fraturas dos grandes sesamóides, é causado nos membros torácicos pela tração através do choque amortecedor e nos membros pélvicos pela através de esforço propulsor.

2.5 Fraturas em bovinos

Para Radostits *et al.* (2002) as fraturas espontâneas raramente ocorrem nos bovinos, e há geralmente doenças preexistentes, como o excesso nutricional de fósforo que causa osteodistrofia em equinos, a deficiência nutricional de cálcio que produz osteodistrofia em suínos, a deficiência nutricional de fósforo ou vitamina D em ruminantes, que provoca raquitismo e/ou osteomalacia, a hipervitaminose A pode contribuir para isso, a deficiência nutricional de cobre e a intoxicação crônica por flúor.

Em animais adultos com carência de fósforo, o aumento da reabsorção óssea, para suprir as necessidades da prenhez, lactação e metabolismo endógeno, leva à remoção do tecido ósseo maduro bem mineralizado e a sua substituição por matriz orgânica deficientemente mineralizada. A consequência é a fragilidade e deformação dos ossos, que ficam menos resistentes às pressões próprias da atividade normal (RIET-CORREA *et al.*, 2001).

Ocasionalmente assim fraturas, as quais em sua maioria, estão associadas ao manejo desses animais, praticado de forma incorreta.

Animais com lesões decorrentes de trauma violento, como por exemplo, animais que foram pisoteados por outros dentro de caminhão durante o transporte, ou que foram atropelados, necessitam de uma abordagem sistemática e completa para que haja a condução do tratamento emergencial dos ferimentos (FINGEROTH, 2003), sendo, portanto, necessária à realização de exame físico inicial rápido e cuidadoso de forma a avaliar o paciente adequadamente (PYLES, 2005).

As fraturas vertebrais são frequentes em bovinos jovens, porém pouco relatadas, sendo raras em bovinos adultos. Entre os fatores predisponentes à ocorrência de fraturas vertebrais, estão às práticas de manejo em pisos escorregadios, lotes de animais heterogêneos em diferentes tamanhos ou idades,

temperamento do animal e animais em sistemas intensivos com crescimento acelerado. Em vacas, é comum a ocorrência de fraturas vertebrais durante a manifestação do estro ou em vacas com cistos ovarianos, quando montadas por animais mais pesados. Em bezerros recém-nascidos as fraturas são frequentes devido à tração excessiva no parto distórcico (DELFIOL, 2009).

De acordo com Borges *et al.* (2002) as fraturas de vertebras lombares, tem como principal causa a monta natural, sendo que em seu estudo, 50% das ocorrências, foram fêmeas acometidas dessa enfermidade.

As fraturas acima do carpo ou tarso (ou que envolvem essas articulações) requerem uma maior avaliação e planejamento para um tratamento de sucesso. Avaliando se o valor do animal justificar essa terapia. Quando os custos preocuparem, mas o proprietário desejar tentar algum tratamento, o clínico deve usar o melhor julgamento. Muitas fraturas umerais nos bezerros e nas novilhas cicatrizam com um único tratamento sendo um repouso em baia-caixa. As fraturas femorais, tibiais e radiolnares não são tão prováveis de cicatrizar sem uma fixação interna ou externa. O penso gessado do membro inteiro pode ser suficiente no caso das fraturas ou luxações de jarrete e cárpicas e também no caso das fraturas radiolnares distais. As fraturas tibiais e femorais são difíceis de tratar em uma situação de campo e são melhor tratadas por talas de Thomas modificadas ou uma fixação interna (REBLUN, 2000).

Segundo Almeida (2008), as afecções do sistema locomotor foram a principal causa de morbidade dentre os bovinos atendidos no Hospital Veterinário de Patos-PB, no período de 2003 a 2007 (75/508). Ocorrem 27 casos de fraturas sendo responsáveis por 36% (27/75) dos atendimentos. Em muitos casos foi relatado que os animais eram encontrados com ossos fraturados e em outros havia relatos de traumas. A maioria destas fraturas ocorreu em animais jovens.

2.6 Fraturas em pequenos ruminantes

O principal sinal clínico de fratura de osso longo em pequenos ruminantes é a claudicação aguda, na qual o animal não apoia o seu peso no membro acometido. Deve-se proceder ao exame físico completo para descartar outras causas de claudicação severa, inclusive artrite séptica, luxação de articulação e podridão de casco grave. O clínico deve, prontamente, detectar instabilidade e crepitação à palpação do local da fratura. A exceção fica por conta de fratura incompleta com

sinais de claudicação aguda menos evidente que melhora com o passar do tempo. O clínico deve considerar a possibilidade desse tipo de fratura evoluir para fratura completa, com agravamento do quadro. O exame radiográfico pode ser impraticável em virtude do custo. No entanto, sempre que possível, recomenda-se a avaliação radiográfica antes e após a redução da fratura, assegurando maior sucesso ao procedimento (PUGH, 2004).

Segundo Assis (2011), em estudo sobre enfermidades de pequenos ruminantes diagnosticadas no HV da UFCG, Patos - Paraíba no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2010, foram diagnosticadas 29 casos de fraturas, dos 540 atendimentos em caprinos, e 12 casos de 427 atendimentos em ovinos. Sendo a ocorrência de fraturas, a maior dentre as enfermidades do sistema músculo-esquelético, o qual foi o segundo sistema mais acometido, perante o estudo.

2.7 Tratamentos para fraturas ósseas

O tratamento clínico ou cirúrgico de algumas fraturas em equinos, nem sempre são possíveis de resolver é sempre diretamente proporcional ao interesse do proprietário, o valor econômico do animal, tipo de localização da fratura, dentre outras considerações. Assim em alguns casos, que não são poucos, o Médico Veterinário é obrigado a tomar uma decisão que leve o animal a ter o mínimo de sofrimento possível em menor tempo: a eutanásia (RIBEIRO, 2006).

De acordo com osso fraturado e dependendo da gravidade da lesão, Thomassian (2005) faz algumas sugestões de possibilidade de tratamento para equídeos, mas que também podem se estender ou se adequar aos ruminantes:

- **Fratura do úmero:** No cavalo adulto, quando a fratura é composta atingindo as regiões proximal e distal do osso, o tratamento direto sobre o foco se torna inviável, e na dependência da gravidade do quadro radiológico, frequentemente opta-se pelo sacrifício do animal. As fraturas mais simples podem ser tratadas por expectativas; repouso absoluto com o animal em aparelho de suspensão, esperando-se uma consolidação a longo prazo. Em potros, pode-se intervir cirurgicamente, quando a fratura não atingir regiões articulares, utilizando-se técnicas de fixação com pinos, parafusos e placas ortopédicas. Mantendo o potro suspenso e aplique liga de descanso no membro contralateral.

- **Fratura do olecrano:** O tratamento poderá ser conservador em potros com fraturas simples sem envolvimento articular, com repouso de no mínimo 45 dias. Quando ha afastamento de fragmentos, ou a fratura for cominutiva, apenas a terapêutica cirúrgica, através da redução com pinos, parafusos ou placas, possibilitara a recuperação locomotora plena do animal.
- **Fratura do rádio e ulna:** Geralmente, as fraturas do rádio e ulna são expostas e compostas com mais de um fragmento, O que de certa forma agrava o quadro e muitas vezes inviabiliza o tratamento, sendo necessária a eutanásia. Em potros, eventual mente, se torna possível a redução cirúrgica com utilização de pinos e placas ortopédicas associadas ao aparelho de suspensão e muleta de Thomas modificada. O pós-operatório e trabalhoso, exigindo muita atenção e dedicação para com o animal.
- **Fraturas cárpicas:** O tratamento sempre deverá ser cirúrgico, com a retirada do fragmento pela artrotomia ou artroscopia, se for muito pequeno, ou a osteosíntese através de parafusos ortopédicos. O repouso e importante e o retorno ao trabalho deve ser lento e progressivo.
- **Fratura dos ossos metacárpicos e metatársicos:** O tratamento e semelhante ao de outros ossos longos, sendo o prognostico mais favorável quando for de membros torácicos, devido ao deslocamento do eixo de gravidade do animal para os membros pélvicos.
- **Fratura da falange proximal e da média:** O tratamento e realizado pela imobilização com penso gessado ou de fibra de vidro ou, mais modernamente, com resinas sintéticas. As fraturas simples, além da imobilização óssea, podem ser tratadas cirurgicamente com aplicação de parafusos ortopédicos. O repouso deve ser de pelo menos 30 a 60 dias com avaliação radiográfica da consolidação e, caso a animal comece a apresentar sinais de fadiga, não conseguindo permanecer em posição quadrupedal, instale-o em aparelho de suspensão.
- **Fratura da pélvis:** O tratamento devera quase sempre ser de expectativa, ou seja, esperar que o organismo do animal consiga

promover a consolidação óssea, sem a utilização de técnica ou medicação específica, sendo necessário repouso e utilização de aparelhos de suspensão, caso o animal não consiga se manter em posição quadrupedal. O prognóstico é extremamente reservado para os animais que permanecem em decúbito, e a eutanásia frequentemente é realizada. Fêmeas que se recuperam de fraturas na pélvis, ocasionalmente poderão apresentar problemas no parto e deverão sempre estar sob observação profissional.

- **Fratura do fêmur:** O tratamento em animais adultos é inviável e a eutanásia é a indicação mais humana. Potras com o fêmur fraturado, após estudos radiográfico, podem ser operados e a fratura reduzida através de pinos ou calhas intramedulares. O repouso deve ser absoluto e o aparelho de suspensão pode ser utilizado nos animais mais pesados, desde que sejam dóceis e o aceitem. As fraturas fisárias podem ser reduzidas por sutura óssea com fio de aço ortopédico (cerclagem), ou por fixação com placas ou grampos confeccionados com pinos intramedulares. As fraturas condilares, em geral, comprometem apenas a camada osteocondral e podem liberar sequestros ósseos no interior da articulação. Nestas situações, o tratamento consiste na retirada do fragmento osteocondral por via artroscópica ou através da artrotomia, curetagem da face da fratura e repouso.
- **Fratura da tíbia:** O tratamento das fraturas completas sem exteriorização de fragmentos, em cavalos adultos e jovens, pode ser tentado através da aplicação de placas ou pinos, associada a repouso prolongado e aparelho de suspensão. Fraturas expostas, mesmo em potros, quase sempre conduzem a eutanásia, mesmo quando tratadas cirurgicamente, em virtude da grande possibilidade de instalação de infecção e o desenvolvimento de osteomielite devido à invasão bacteriana do foco de fratura.
- **Fratura dos sesamóides proximais:** O tratamento pode ser conservador; no entanto, para que o cavalo continue sendo utilizado em todo seu potencial de trabalho, tais fraturas deverão ser tratadas cirurgicamente pela retirada do fragmento nas fraturas apicais e, com

parafusos ortopédicos nas fraturas basilares e abaxiais, associado a aplicação de ferraduras com rampões.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Hospital Veterinário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, no período de janeiro de 2002 a junho de 2014, baseando-se em dados das fichas clínicas arquivadas e acompanhamento dos casos que foram atendidos. Visando o estudo das principais fraturas em animais de esporte e de produção (equídeos e ruminantes).

Foram realizadas avaliadas mediante a coleta de dados das anotações clínicas registradas em fichas e prontuários arquivados. Visando obter informações sobre:

- a) **Anamnese:** investigando a situação que resultou na enfermidade.
- b) **Exame físico:** segundo os métodos semiológicos convencionais e avaliação anatômica da região afetada.
- c) **Exames complementares:**
 - **Por imagem:** radiográfico e ultrassonográfico, identificando as estruturas traumatizadas.
- d) **Tratamento:** comparando os tratamentos realizados, com o intuito de estabelecer um protocolo eficiente, para as diferentes situações clínicas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo efetuado no Hospital Veterinário – CSTR /UFCG, no transcurso janeiro de 2002 a junho de 2014, concernente ao levantamento das ocorrências de fraturas em animais atendidos no setor de Grandes Animais, revelou uma casuística total de 4.974 animais atendidos no referido setor, dos quais, 2.302 equídeos, representando um percentual de 46,28% dos atendimentos, dentre estes, 91 equinos, 25 asininos e 06 muas acometidos de fraturas, correspondendo a 5,3 % do total de equídeos atendidos durante o período. No setor foram atendidos 858 bovinos, que corresponderam a 17,25% da casuística total, sendo 71 casos de fraturas, designando 8,28% do total de bovinos atendidos durante o período. Os caprinos revelaram uma quantia de 1.083 atendimentos, o que representa 21,77%, numerando 61 casos de fraturas, sendo 5,63% do total de atendimentos referentes a caprinos. Já os ovinos evidenciaram 14,7% dos animais atendidos no referido setor, o que significa 731 atendimentos, entre eles, 25 casos de fraturas, correspondendo a 3,42% referente ao total de atendimento de ovinos. Os dados estão representados na Tabela 01.

Tabela 01. Casuística de animais atendidos e de casos de fraturas ósseas, ocorrentes no período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

Atendimentos				
Espécie	Casuística	Casuística (%)	Casos de fraturas	Casos de fraturas (%)
Equídeos	2.302	46,28%	Eq. - 94 Mu. - 06 Asin. - 25	5,60%
Bovinos	858	17,25%	74	8,62%
Caprinos	1.083	21,77%	61	5,63%
Ovinos	731	14,70%	25	3,42%
Total	4.974	100%	285	5,73%

Os dados obtidos no estudo mostram que a enfermidade de fraturas, nos equídeos, teve a terceira maior frequência, sendo a maior entre as do sistema locomotor. O que ocorreu semelhante ao estudo de Carvalho (2005), o qual trabalhou com laudos radiográficos de equinos e encontrou 29,2% de fraturas, sendo a segunda maior enfermidade de seu estudo. Nos bovinos as fraturas chegaram a ser a maior entre todas as enfermidades. O mesmo resultado foi encontrado por Almeida (2008), que diz que as fraturas foram as mais ocorrentes dentre as do sistema locomotor. Já nos caprinos foi a segunda maior, sendo a de maior frequência entre as do sistema locomotor. E nos ovinos as fraturas foram à sexta enfermidade de maior ocorrência, também sendo a de maior ocorrência dentre as do sistema locomotor. Os resultados estão de acordo com os citados por Assis (2011) para caprinos e ovinos.

A pesquisa revelou que nas fraturas ósseas, teve maior incidência o osso metatarso, entre os equinos, com 15 casos, de um total de 112, evidenciando 13,39% das ocorrências de fraturas em equinos. Enquanto que nos asininos o osso mais acometido foi o metacarpo, com 06 casos, de um total de 29, representando 20,70%, das ocorrências de fraturas em asininos. Já nos muares o osso mais atingido foi o rádio, com 02 casos, de um total de 06, chegando a 33,33% das ocorrências de fraturas em muares. Nos ruminantes a maior incidência ocorreu no osso tíbia, ocorrendo nos bovinos com 22 casos, de um total de 84, evidenciando 26,19%. Nos caprinos ocorreram 17 casos, de um total de 64, designando 26,56% das ocorrências de fraturas em caprinos; nos ovinos essa ocorrência teve 11 casos, de um total de 31, significando 35,48% das ocorrências de fraturas em ovinos. Como demonstra a Tabela 02.

Tabela 02. Fraturas ósseas em equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos, atendidos no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

FRATURAS ÓSSEA						
	Equinos	Asininos	Muares	Bovinos	Caprinos	Ovinos
Calcâneo	01	-	-	-	-	-
Cartilagem alar	05	-	-	-	-	-
Casco	02	-	-	02	01	-
Corno	-	-	-	03	03	-
Costela	02	-	-	01	-	-

Continuação da Tabela 02.

Coxal	03	-	-	-	-	-
Crânio	01	-	-	-	-	-
Escapula	01	-	-	-	-	-
Falange	06	-	-	03	01	-
Fêmur	04	01	-	03	05	02
Fíbula	02	02	01	10	08	02
Íleo	02	-	-	-	-	-
Maléolo	01	-	-	-	-	-
Mandíbula	03	-	-	06	-	01
Metacarpo	11	06	01	09	04	01
Metatarso	15	05	-	14	08	05
Navicular	01	-	-	-	-	-
Olecrano	06	-	-	-	01	-
Osso cárpico	01	-	-	-	-	-
Osso Frontal	01	01	-	-	-	-
Osso Lacrimal	01	-	-	-	-	-
Osso Nasal	01	-	-	-	-	-
Osso Talos	01	-	-	-	-	-
Pelve	-	-	-	01	01	-
Rádio	06	04	02	01	03	01
Sesamóides	06	-	-	-	-	-
Tíbia	05	02	01	22	17	11
Ulna	07	01	-	01	02	01
Úmero	08	01	-	04	05	01
Vértebra	05	01	-	03	03	02
N.I.	04	05	01	01	02	04
TOTAL	112	29	06	84	64	31

*N.I.: Não informado.

Ficando evidente, através do estudo, a maior ocorrência em ossos longos, que se sobressaíram aos ossos curtos, apesar da variedade óssea atingida. Levantando-se a hipótese que os ossos longos podem ser mais susceptíveis que os ossos curtos, nas condições de manejo e de criação oferecidos aos animais de esporte e de produção.

Os animais atendidos no Hospital Veterinário – CSTR /UFCG, que sofreram fraturas, tinham histórico de diminuição brusca de performance, brigas, atropelamentos, acidentes de trabalho e/ou de transporte. Sendo que alguns animais eram encontrados fraturados, sem histórico algum, o que está de acordo Almeida (2008). Possuíam sinais clínicos como claudicação, sinais inflamatórios com aumento de volume e da sensibilidade da região afetada, aumento da frequência cardíaca e da frequência respiratória. Tendo aumento da temperatura naqueles com a região da fratura infeccionada, instalando-se uma osteomielite. Constando-se que é imprescindível a utilização de analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos para um bom resultado no tratamento.

Logo após a anamnese e o exame clínico, os animais foram internados e tratados, os que tinham bom prognóstico (figura 05); encaminhados para o setor de patologia, a fim de serem eutanasiados e necropsiados, os que tinham um prognóstico ruim, logo após o atendimento ou depois de ter sido realizado algum tratamento sem sucesso; ou foram encaminhados para casa para serem abatidos ou realizar tratamento em casa. Os animais que foram tratados receberam medicamentos e ações terapêuticas, como antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos, cicatrizantes, antitérmicos, vitaminas, imobilização, entre outros, a fim de promover a consolidação óssea, alívio da dor e desconforto do membro ou parte afetado (Tabela 03).



Figura 04. Bovino que sofreu amputação de membro torácico esquerdo, ao nível da articulação cárpica.

Fonte: HV/ UFCG/ Campus Patos-PB, 2014.

Tabela 03. Substâncias utilizadas no tratamento de casos de fraturas em equídeos, bovinos, caprinos e ovinos, realizados no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO				
	Caprinos	Ovinos	Bovinos	Equídeos
Bioxel	01	-	01	-
Borgal	-	-	-	01
Cálcio	01	-	-	02
Ceftiofur	01	01	02	01
Dexametasona	02	01	03	10
Diclofenaco de sódio	04	02	09	04
Dipirona	-	-	02	-
DMSO	-	-	04	07
Enrofloxacina	07	02	02	04
Ekyflogyl	-	-	-	04
Fenilbutazona	03	01	03	09
Florfenicol	01	-	01	-
Flunixin meglumine	17	04	07	17
Gentamicina	01	01	02	09
Glicerina iodada	-	-	-	01
Imobilização	12	05	08	20
Mastruz com leite	01	03	01	01
Meloxicam	04	07	03	10
Monofenew	02	01	03	02
Nitrofurazona	-	-	-	02
Omeprazol	-	-	-	01
Oxitetraciclina	09	04	08	-
Penicilina	03	01	03	13
Permanganato de potássio	-	-	-	01
Phenylartrithe	-	-	01	-

Continuação da Tabela 03.

Plasma rico em plaquetas	-	-	-	01
Prostaglandina	-	-	01	-
Rifocina	-	-	01	-
Soro antitetânico	-	-	-	14
Soro fisiológico	-	-	-	01
Sulfato de cobre	-	-	-	01
Tilosina	-	-	01	-
Unguento	-	-	01	-
Vitamina B1	-	01	02	02
Violeta de genciana	-	-	-	01
Workalin	-	-	-	02

Desses tratamentos obteve-se nos equinos uma taxa de sucesso de 56,04%, com 51 animais recendo alta; nos asininos 56%, com 14 animais recebendo alta; entre os muares 16,67%, onde 01 animal recebeu alta; nos bovinos chegou a 46,48%, com alta em 33 animais; nos caprinos conseguiu-se 42,62%, com 26 animais obtendo alta; já nos ovinos foi alcançado uma taxa de 52%, com 13 animais recebendo alta. Os dados estão representados na Tabela 04.

Tabela 04. Resultado de tratamento de fratura em equídeos, bovinos, caprinos e ovinos, obtidos no H.V de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

RESULTADO DE TRATAMENTO						
	Equinos	Asininos	Muares	Bovinos	Caprinos	Ovinos
Alta	51	09	01	33	26	13
(%)	56,04%	36%	16,67%	46,48%	42,62%	52%
Óbito	34	14	03	29	14	09
(%)	37,36%	56%	50%	40,84%	22,95%	36%
N.I.	6	02	02	09	21	03
(%)	6,6%	8%	33,33%	12,68%	34,43%	12%
TOTAL	91	25	06	71	61	25

Durante o tratamento de alguns animais se utilizou o artifício da imobilização, de diferentes tipos, como ferramenta para auxiliar a promover a consolidação óssea (figura 06). Sendo que nos equinos, dos 13 animais que receberam uma imobilização, 10 animais obtiveram alta. Nos asininos dos 06 animais que foram utilizados imobilização, 03 receberam alta. Enquanto nos muares, o único animal no qual o membro afetado foi imobilizado, teve bom resultado e o animal recebeu alta. Já nos bovinos, receberam alta 08 animais, dos 12 em que se utilizou esse recurso. Nos caprinos receberam imobilização de membro 13 animais, entre eles 09 obtiveram alta. Porém, nos ovinos apenas 02 animais, dos 06 que foram imobilizados, conseguiu-se obter alta. No entanto, pode-se afirmar que o recurso da imobilização tem eficácia no auxílio do tratamento de fratura óssea. Os resultados estão contidos na Tabela 05.

Tabela 05. Tipos de imobilizações utilizadas em animais com fraturas ósseas, atendidos no HV/ UFCG/ Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

IMOBILIZAÇÃO						
TIPOS	Equinos	Asininos	Muares	Bovinos	Caprinos	Ovinos
Atadura gessada	06	03	01	09	05	02
Bandagem de Robert Jones	-	-	-	-	02	-
Muleta de Thomas modificada	01	-	-	01	01	-
Tala + gesso	04	01	-	-	02	-
N.I.	02	02	-	02	03	04
TOTAL	13	06	01	12	13	06



Figura 05. Imobilização do tipo atadura gessada utilizada como tratamento em caso de fratura em asinino.

Fonte: HV/ UFCG/ Campus Patos-PB, 2014.

Podendo ter resultados negativos influenciados pela gravidade da lesão óssea, infecção instalada na área da fratura, localização da fratura ou até mesmo disponibilidade do proprietário em custear o tratamento.

Devendo-se ter uma relevante atenção e um profissional preparado, afim de agir ao receber, para atendimento, animais portando essa enfermidade. Com o intuito de amenizar o sofrimento destes, lhe oferecendo cuidados especiais, já que se trata de uma enfermidade, que gera bastante dor, infecção de difícil tratamento e resolução duvidosa, a depender da gravidade do caso.

O estudo analisou o sexo dos animais acometidos de fraturas, observando que entre os equinos foram atendidos 63 (69,23%) machos e 28 (30,77%) fêmeas. Enquanto nos asininos 15 (60%) machos, 07 (28%) fêmeas e em 03 (12%) casos não foi informado o sexo dos animais. Já nos muares foram 04 (66,67%) machos e 02 (33,33%) fêmeas. Nos bovinos a incidência foi de 37 (52,11%) machos e 34 (47,89%) fêmeas. Sendo que nos caprinos foram 19 (31,15%) machos, 30 (49,18%) fêmeas e em 12 (19,67%) casos o sexo não foi informado. Tendo os ovinos 10 (40%) machos e 15 (60%) fêmeas. Constatando-se que a incidência foi maior em machos nos equinos, asininos, muares e bovinos. Sendo maior em fêmeas apenas nos caprinos e ovinos. Observando que o resultado pode ter sido influenciado pelo estilo de criação da região, onde cria animais para corte e leite, esporte e tração,

não se tendo em muitas propriedades seleção aprimorada do objeto final, mantendo na propriedade machos e fêmeas em grandes números ou criações insoladas, como animais de estimação. Está o resultado expresso na Tabela 06.

Tabela 06. Sexo dos equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos atendidos com fraturas, atendidos no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

SEXO						
	Equinos	Asininos	Muares	Bovinos	Caprinos	Ovinos
Machos	63	15	04	37	19	10
(%)	69,23%	60%	66,67%	52,11%	31,15%	40%
Fêmeas	28	07	02	34	30	15
(%)	30,77%	28%	33,33%	47,89%	49,18%	60%
N.I.	-	03	-	-	12	-
(%)	-	12%	-	-	19,67%	-
TOTAL	91	25	06	71	61	25

*N.I.: Não informado.

Já na pesquisa da idade, os animais foram agrupados em categorias, de acordo com a fase de vida do animal, sendo elas 0 a 01 mês, 02 a 06 meses, 07 a 12 meses, 13 a 24 meses e maiores de 24 meses (Tabela 07). Tendo maior incidência a categoria maiores de 24 meses nos equinos, asininos, muares e bovinos, tendo 62 casos (68,13%), 06 casos (24%), 05 casos (83,33%) e 18 casos (25,35%), respectivamente. Enquanto que a incidência foi maior na categoria 2 a 6 meses nos caprinos, com 15 casos (24,59%) e 13 a 24 meses nos ovinos, com 07 casos (28%). Os resultados mostram que apesar de algumas categorias se sobressaírem em relação a outras, há susceptibilidade em todas as fases da vida do animal, seja ela por fatores ambientais ou de manejo.

Tabela 07. Idade dos equinos, asininos, muares, bovinos, caprinos e ovinos atendidos com fraturas, no H.V. de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2002 a junho de 2014.

IDADE						
	Equinos	Asininos	Muares	Bovinos	Caprinos	Ovinos
0-1 mês	02	-	-	11	04	05
(%)	2,2%			15,49%		
2-6 meses	06	-	-	13	15	05

Continuação da Tabela 07.

(%)	6,59%			18,31%		
7-12 meses	07	04	-	09	04	01
(%)	7,69%			12,68%		
13-24 meses	12	03	-	19	09	07
(%)	13,19%			26,76%		
>24 meses	62	06	05	18	10	05
(%)	68,13%			25,35%		
N.I.	02	12	01	01	19	02
(%)	2,2%			1,41%		
TOTAL	91	25	6	71	61	25

*N.I: Não informado.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a ocorrência de fraturas é de relevante conotação na Clínica Médica de Grandes Animais. Tendo maior incidência nos bovinos, seguido por caprinos, considerando a casuística de cada espécie. O estudo revelou maior ocorrência em ossos longos, porém houve notória incidência em ossos curtos. Não havendo prevalência em relação ao sexo e a idade dos animais atendidos. Verificou-se que dentre os animais submetidos aos tratamentos de fraturas, os equinos e ovinos obtiveram maior índice de alta, apresentando melhores resultados em relação às demais espécies. Portanto, equídeos e ruminantes de todas as idades e de ambos os sexos, criados na região semiárida, estão susceptíveis a ter fratura óssea.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. C. **Principais afecções de bovinos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande - Campus de Patos – Paraíba**. Patos – PB: CSTR/UFCG, 2008, p. 18.

ASSIS, A. C. O. **Enfermidades de caprinos e ovinos no semiárido paraibano e avaliação de protocolo de controle da linfadenite caseosa**. Patos – PB: CSTR/UFCG, 2011, 54p.

BORGES, A. S.; *et al.* **Fraturas vertebrais em grandes animais: estudo retrospectivo de 39 casos (1987- 2002)**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, p.127-132, 2003.

CARVALHO, R. R. **Incidência de achados radiográficos nas articulações tíbiotarso-metatarsiana, metacarpo (metatarso)-falangeana, interfalangeana distal e osso navicular em cavalos lusitanos clinicamente normais: 120 casos**. Dissertação de Mestrado -Universidade Santo Amaro. Santo Amaro – SP. 46p. 2005. Disponível em <http://www.equalli.com.br/upload/textos/pdf/prt/41.pdf> acessado em 08/02/14.

DELFIOL, D. J. Z.; MENARIM, B. C.; NORO, MIRELA. **Fraturas de vértebras torácicas em bovino Brangus confinado**. Campo Digital, Campo Mourão, v.4, n.1, p. 155-160, jan/dez. 2009. Disponível em: <http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/viewFile/341/254> acessado em 27/06/13.

DENNY, H. R.; BUTTERWORTH, S. J. **Cirurgia Ortopédica em Cães e Gatos**. 1. ed. Tradução João Guilherme Padilha Filho, Ângela Maria Mantoan Padilha; colaboradores de tradução Maria Lígia de Arruda Mistieri (caps. 1 a 5), Gustavo Garkalns de Souza Oliveira (caps. 6 a 10). São Paulo: Roca, 2006, p. 64-66.

DUPONT, O. **O cavalo de corrida; criação, medicina e cirurgia equinas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livraria Kosmos, 1981, p. 160.

EYNARD, A. R.; VALENTICH, M. A.; ROVASIO, R. A. **Histologia e embriologia humanas; Bases celulares e moleculares**. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008, p. 260.

FINGEROTH, J.M. Emergências ortopédicas e neurológicas. In: FENNER, W.R. **Consulta rápida em clínica veterinária**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

O'BRIEN, T. R. **Radiologia de equinos**. 1. ed. Tradução Carla Ap. B. Lorigados... et al. São Paulo: Roca, 2006, p. 103-200.

OLIVEIRA, C. E. F. **Afecções locomotoras traumáticas em equinos (*Equus caballus*, LINNAEUS, 1758) de vaquejada atendidos no Hospital Veterinário-Universidade Federal de Campina Grande, Patos - PB**. Patos - PB: CSTR /UFCG, 2008, 53p.

OLIVEIRA, M. G. **Manual de anatomia da cabeça e do pescoço**. 4. ed. Revista e ampliada. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002, p. 17-18.

PALMEIRA, R. B. **Osteopatias em eqüinos (*Equus caballus*, LINNAEUS, 1758)-Casuística no Hospital Veterinário /CSTR /UFCG, Patos – PB**. Patos – PB: CSTR /UFCG, 2008, 80p.

PUGH, D.G. **Clínica de ovinos e caprinos**. Tradução e revisão científica José Jurandir Fagliari. São Paulo: Roca, 2004, p. 260.

PYLES, M.; COSTA, J. L. O.; BARCELOS, F.; GARCIA, G. R.; MENEZES, A. T. **Fratura de úmero em bezerro**. Revista científica eletrônica periodicidade semestral – 5. ed. Julho de 2005 – ISSN 1979-7353, p. 2. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/veterinaria05/relatos/relato05.pdf> acessado em 27/06/13.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária: Um Tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 496.

REBHUN, C.W. **Doenças do gado leiteiro**. Tradução Paulo Marcos Agria de Oliveira. São Paulo: Roca, 2000, p. 493.

RIET-CORREIA, F.; SCHILD, A. L.; MÉNDEZ, M. D. C.; LEMOS, R. A. A. **Doenças de ruminantes e equinos**. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001, vol. II, p. 324.

RIBEIRO, M. G. **Aspectos clínicos, cirúrgicos e radiológicos das principais fraturas ocorridas em eqüinos puro sangue inglês – Parte I e Parte II**. 2006.

Disponível em:

www.equalli.com.br/upload/textos/pdf/prt/35.pdf acessado em 21/12/13.

SANTOS, J. A. **Patologia especial dos animais domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986, p. 253-257.

SKINNER, H. B.; McMAHON, P. J. **CURRENT; Diagnóstico e tratamento**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008, p. 19.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005, p. 118-126.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C. W. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. 1. ed. Tradução Cristina Pozzi Redko. São Paulo: Roca, 2002, p. 145.