



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal

**ACIDENTES POR MORDEDURA DE CÃES  
DOMÉSTICOS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO EM  
ÁREAS RURAIS E SEMI-URBANAS DO DISTRITO  
FEDERAL E ENTORNO**

MARIANA DA COSTA GONZAGA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM SAÚDE ANIMAL

BRASÍLIA – DF

MAIO/ 2021



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal

**ACIDENTES POR MORDEDURA DE CÃES DOMÉSTICOS  
EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO EM ÁREAS RURAIS E SEMI-  
URBANAS DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO**

MARIANA DA COSTA GONZAGA

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ RENATO JUNQUEIRA  
BORGES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM SAÚDE ANIMAL

Publicação: 180/2020

BRASÍLIA – DF

MAIO/ 2021

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**ACIDENTES POR MORDEDURA DE CÃES DOMÉSTICOS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO EM ÁREAS RURAIS E SEMI-URBANAS DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO**

MARIANA DA COSTA GONZAGA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE ANIMAL, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE ANIMAL.

APROVADA POR:

**Signature:**   
Jose Renato J Borges (May 25, 2021 09:16 ADT)

JOSÉ RENATO JUNQUEIRA BORGES, Doutor (Universidade de Brasília)  
(ORIENTADOR)

**Signature:** 

FABIANO JOSÉ FERREIRA DE SANT'ANA, Doutor (Universidade de Brasília)  
(EXAMINADOR INTERNO)

**Signature:**   
Valentim Gheller (May 31, 2021 22:42 ADT)

VALENTIM ARABICANO GHELLER, Doutor (Universidade Federal de Minas Gerais)  
(EXAMINADOR EXTERNO)

BRASÍLIA/ DF, MAIO, 2021

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

GONZAGA, M.C. Acidentes por mordedura de cães domésticos em animais de produção em áreas rurais e semi-urbanas do Distrito Federal e entorno. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2021, 49 p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

### FICHA CATALOGRÁFICA

dG651a	da Costa Gonzaga, Mariana Acidentes por mordeduras de cães domésticos em animais de produção em áreas rurais e semi-urbanas do Distrito Federal e entorno. / Mariana da Costa Gonzaga; orientador José Renato Junqueira Borges. -- Brasília, 2021. 48 p.
	Dissertação (Mestrado - Mestrado em Saúde Animal) -- Universidade de Brasília, 2021.
	1. Mordidas de cães. 2. Animais de produção. 3. Feridas. 4. Ruminantes. 5. Equinos. I. Junqueira Borges, José Renato, orient. II. Título.

***“Dedico essa grande vitória a Kiara, Sofia, Sophia, Neguinha, Nala, Rafick,  
Mini, Jade, Pitty, Nina, Papai Tony e Popoquinha que foram os melhores  
cachorros, amigos e companheiros que alguém poderia ter!***

***Amo vocês!”***

## **AGRADECIMENTOS**

Há muito e muitos a quem agradecer. Mas não poderia deixar de registrar o meu profundo agradecimento com total admiração e respeito, a todos aqueles que me auxiliariam nessa importante etapa da minha vida: os meus pais e irmão; meu orientador José Renato e Antônio Carlos; as médicas veterinárias Tayná Cardim e Ana Lourdes; os meus amigos e colegas de vida e profissão em especial a Teresa Alves e Cleonice Andrade; aos membros da banca examinadora, Professor Dr. Fabiano José Ferreira de Sant'Ana e Professor Dr. Valentim Arabicano Gheller, por todas as considerações, conselhos e sugestões para o melhor desenvolvimento do trabalho; à Universidade de Brasília, à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária ; ao Programa de Pós-graduação em Saúde Animal e a Lud Guedes que prontamente sempre me ajudou no decorrer desses anos de mestrado; a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

Por último, porém não menos importante quero agradecer a todos os animais. Aqueles que são e serão fundamentais em nossos estudos, pesquisas e descobertas, sem eles a profissão de veterinária não existiria e a vida seria triste.

Todos foram muito importantes e essências pra mim durante esse percurso profissional. A todos o meu muito obrigada, serei eternamente grata!

**SUMÁRIO**

	Página
RESUMO	X
ABSTRACT	XII
1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	16
3. MATERIAL E MÉTODOS	17
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSSÃO	29
6. CONCLUSÃO	38
7. REFERÊNCIAS	39

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1-	Esquema com a localidade anatômica das lesões provocadas por mordida de cães.	20
Figura 2-	Sazonalidade dos ataques de cães aos animais atendidos no HVET/UnB no período de Janeiro de 2010 a Dezembro de 2020.	21
Figura 3-	Percentual da localidade anatômica das lesões provocadas pelas mordidas de cães.	23
Figura 4-	Equino caso 39, apresentando lesão Grau 3 com extenso dano vascular, muscular e ósseo.	24
Figura 5-	Frequência dos pacientes correlacionando a espécie e o grau de lesão causadas por mordidas de cães.	25
Figura 6-	Ovinos (Casos 34 e 35) submetidos a eutanásia devido as extensas lesões abdominais com evisceração de porções de intestino delgado, grosso (A e B) e rúmen (C).	26
Figura 7-	Imagem radiográfica, projeção latero-lateral de ovino (Caso 46) submetido a eutanásia devido a luxação na articulação atlanto-axial (C1-C2).	27

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1-	Casuística das espécies atendidas no HVET/UnB no período de Janeiro de 2010 à Dezembro de 2020.	19
Tabela 2-	Relação da localização anatômica da lesão e a espécie afetada.	21
Tabela 3-	Percentual do grau das lesões dos animais atacados por cães e atendidos no HVET/UnB no período de Janeiro de 2010 à Dezembro de 2020.	22
Tabela 4-	Dados epidemiológicos, grau das lesões, tempo de internação e evolução clínica de 48 animais que sofreram traumas provocados por mordidas de cães.	42
Tabela 5-	Dados quanto ao manejo da ferida, tipo de terapêutica tópica e sistêmica e presença de infecções secundárias dos 48 animais que sofreram traumas por mordida de cães.	45

## RESUMO

Mordeduras de cães em animais de produção são pouco notificados em áreas rurais e semi-urbanas no Brasil. Muitos animais são tratados na propriedade ou morrem logo após o ataque, o que leva a uma desassistência pelo médico veterinário, e com isso, os registros disponíveis dos ataques em rebanhos são incompletos ou inexistentes. Além disso, a literatura técnico-científica sobre o assunto foca apenas em uma espécie, os ovinos. O objetivo desse estudo foi analisar, de forma retrospectiva, os prontuários dos animais de produção atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília no período de 11 anos (2010-2020). Para o levantamento do número de casos confirmados, foram considerados os achados clínicos, baseados na anamnese fornecida pelo proprietário, epidemiológicos, patológicos e terapêuticos de ovinos, bovinos, equinos, suínos e caprinos que sofreram mordidas provocadas por cães. Dessa análise foram identificados trinta e um ovinos, onze equinos, três bovinos, dois suínos e um caprino, totalizando quarenta e oito animais com lesões provocadas por mordeduras de cães. Esses casos corresponderam a prevalência de 1,06% (48/4510) de todos os atendimentos realizados no hospital, 3,82% (31/811) dos atendimentos da espécie ovina, 0,45% (11/2435) de equinos, 0,37% (3/809) de bovinos, 1,38% (2/144) de suínos e 0,43% (1/230) de caprino. Os ferimentos em múltiplas regiões do corpo corresponderam a maioria das lesões (24/48), seguido de lesões em cabeça e pescoço (10/48), membros (7/48), flancos/abdômen (3/48) e cauda/ânus (1/48). As lesões com dano vascular, ósseo e de órgão corresponderam a maioria dos casos (17/48), seguido pelas profundas com dano muscular (12/48) e superficiais (8/48). Dos casos identificados, 25% (12/48) foram acometidos por infecções bacterianas, mesmo com o uso de antibióticos sistêmicos e cuidados com as feridas. Trinta e cinco animais receberam alta médica e o tempo de internação variou de 2 a 135 dias (média 14 dias). Nove animais morreram e quatro foram submetidos a eutanásia. Os principais protocolos terapêuticos instaurados para o manejo desses pacientes foram a limpeza e desinfecção das feridas com soluções antissépticas; síntese e plástica das lesões, quando necessário, e uso de antibióticos sistêmicos isolado ou em associações de princípios ativos. Em conclusão, os achados no presente trabalho revelam que os

ataques de cães domésticos em animais de produção são frequentes no Distrito Federal e entorno, poucos casos chegam em ambiente hospitalar, o que gera uma subnotificação desses incidentes.

**Palavras-chave:** Mordidas de cães; animais de produção; feridas; ruminantes; equinos; ovelhas.

## ABSTRACT

Dog bites on farm animals are rarely reported in rural and semi-urban areas in Brazil. Many animals are treated on the property or die shortly after the attack, which leads to a lack of assistance by the veterinarian, and with that, the available records of attacks on herds are incomplete or nonexistent. In addition, the technical-scientific literature on the subject focuses only on one species, the sheep. This study aimed to retrospectively analyze the medical records of farm animals treated at the Veterinary Hospital of Large Animals at the University of Brasilia over 11 years (2010-2020). For the survey of the number of confirmed cases, the clinical findings were considered, based on the anamnesis provided by the owner, epidemiological, pathological, and therapeutic of sheep, horses, cattle, pigs, and goats that suffered bites caused by dogs. From this analysis, thirty-one sheep, eleven horses, three cattle, two pigs, and one goat were identified, totaling forty-eight animals with injuries caused by dog bites. These cases correspond to a prevalence of 1.06% (48/4510) of all visits to the hospital, 3.82% (31/811) of sheep, 0.45% (11/2435) of horses, 0.37% (3/809) of cattle, 1.38% (2/144) of swine and 0.43% (1/230) of goat. The injuries in multiple regions of the body corresponded to the majority of injuries (24/48), followed by injuries to the head and neck (10/48), limbs (7/48), flanks/abdomen (3/48), and tail/anus (1/48). The lesions with vascular, bone, and organ damage corresponded to the majority of cases (17/48), followed by the deep ones with muscle damage (12/48) and superficial ones (8/48). Thirty-five animals were discharged and the length of hospital stay ranged from 2 to 135 days (average 14 days). Nine animals died and four were euthanized. The main therapeutic protocols established for the management of these patients were cleaning and disinfecting the wounds with antiseptic solutions; synthesis and plasticization of lesions, when necessary, and use of systemic antibiotics alone or in combinations of active ingredients. Even with the use of systemic antibiotics and wound care, bacterial infections were observed in 25% (12/48) of the cases. In conclusion, the findings in the present study reveal that domestic dog attacks on farm animals are frequent in the Federal District and the surrounding area, few cases arrive in a hospital environment, which generates an underreporting of these incidents.

**Key-words:** Dog bites; farm animals; wounds; ruminants; equines; sheep

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar de não haver estimativas globais quanto a incidência de mordidas provocadas por cães em humanos (WHO,2013), acidentes com esses animais são relativamente comuns, tornando-os um importante problema de saúde pública (LYU et al., 2016), sobretudo devido aos riscos relacionados a transmissão de doenças, como a raiva (ABUABARA, 2006) e tétano (SANTOS et al., 2020). As principais complicações relacionadas as mordidas de cães em humanos, são as lesões traumáticas, muitas vezes extensas em pele; musculatura; vasos sanguíneos; nervos; tendões e ossos, além do risco de infecções bacterianas da ferida, devido ao grande número de bactérias da cavidade oral desses animais (ABUABARA, 2006; GOLDSTEIN, 2011; REYES et al., 2013).

Os animais domésticos e selvagens também podem ser atacados por cães (OXLEY et al., 2017; VILLATORO et al., 2019). No caso da fauna silvestre, os cães domésticos errantes causam impactos ecológicos graves, ligados principalmente à transmissão de doenças; perseguição e predação; agressão; deslocamento e morte dos animais selvagens nativos, além da competição por recursos com vários predadores silvestres (RANGEL et al., 2013), o que por si pode desempenhar um papel na extinção desses espécimes (VILLATORO et al., 2019).

Quanto aos animais domésticos, as principais espécies afetadas são os ovinos, caprinos, bovinos e equinos (JENNENS et al., 2002), e as repercussões relacionados aos ataques dos cães em rebanhos de animais de produção também são preocupantes (ANDELT et al., 2000;JENNENS et al., 2002; EKLUND et al., 2017). As injúrias provocadas , além de causar estresse aos animais atacados, geram consequências semelhantes às que ocorrem em humanos, como lesões traumáticas únicas ou múltiplas; focais ou extensas em tecidos moles; fraturas ósseas; danos a órgãos vitais e perda sanguínea grave (JENNENS et al., 2002; HUTCHINSON et al., 2009), além da possibilidade de transmissão de doenças e infecções bacterianas secundárias as mordidas (AL-SALIHI et al., 2019) .

As hipóteses acerca de o porquê os cães atacam rebanhos, ainda são mal compreendidas (OXLEY et al., 2017), mas Jannes e colaboradores, 2002, evidenciaram que esses conflitos são relacionados diretamente aos hábitos de cada espécie. Cães são essencialmente predadores, então seus comportamentos

de caça herdados de seus ancestrais selvagens não se perderam com o tempo, somado a isso, os animais gregários, tais como ovinos, caprinos, equinos e bovinos continuam sendo presas e expressam comportamentos anti-predatórios, mesmo domesticados. Esses autores afirmam que como resultado, a presença de um predador próximo e com acesso as presas mantêm e estimulam os ataques predatórios, uma vez que os comportamentos presa-predador não se perderam, mesmo com anos de domesticação.

Em diversos países como Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, Itália e Noruega (CIUCCI et al., 1998; JENNENS et al., 2002; HUTCHINSON et al., 2009), as injúrias causadas por ataques predatórios de carnívoros domésticos, como os cães, e carnívoros selvagens, como lobos, coiotes e pumas, geram prejuízos econômicos na pecuária (CIUCCI et al., 1998; HUTCHINSON et al., 2009). Na Itália, os efeitos relacionados aos ataques de cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) e lobos (*Canis lupus*) aos rebanhos ovinos no ano de 1995, somaram U\$ 345.000 dólares/ano; estima-se também que nesse intervalo, houve uma perda de 730 ovelhas/ano (CIUCCI et al., 1998). No Reino Unido, os gastos devido a predação de rebanhos por cães somaram perdas de 2 milhões de libras/ano, com impacto direto na agropecuária do país (HUTCHINSON et al., 2009).

Na Austrália e no Reino Unido, há campanhas das iniciativas públicas e privadas quanto a implementação de medidas preventivas e de conscientização para reduzir os riscos e o impacto que a predação dos cães causam sob os animais domésticos, sobretudo em rebanhos de ovinos e bovinos (EKLUND et al., 2017; OXLEY et al., 2017; WATERS, 2017). Entretanto, apesar das crescentes campanhas, a incidência quanto a esses acidentes parecem estar aumentando nesses países (OXLEY et al., 2017) e gerando impactos diretos no bem-estar animal e prejuízos econômicos aos criadores, principalmente devido à morte dos animais e queda na produção (ANDELT et al., 2000; JENNENS et al., 2002).

O conjunto de ações relacionadas a não divulgação de dados científicos e estatísticos quanto ao percentual e epidemiologia dos incidentes relacionados a mordeduras de cães em animais de produção e a não mensuração das perdas econômicas relacionadas a eles, não permite conscientização da população, bem como estimar se as políticas públicas e não governamentais estão funcionando, o

que dificulta a implementação de leis que regem esses acontecimentos (JENNENS et al., 2002; HUTCHINSON et al., 2009; OXLEY et al., 2017).

Em alguns países, como no Reino Unido, onde há leis que regem de forma específica as consequências relacionadas aos ataques de cães domésticos em animais de produção, a chamada “Dogs (Protection of Livestock) Act, 1953”, estima que cães soltos que perseguem, causam morte, sofrimento ou estresse aos animais de produção, o responsável pelo cachorro é passível a processo ou pagamentos de indenização aos fazendeiros. Além disso, os donos dos animais atacados podem atirar nos cães sem ônus ou penas relacionadas ao ato (OXLEY et al., 2017). No Brasil, não há leis específicas que norteiam os ataques que os cães causam aos animais de produção, entretanto há uma regulamentação genérica (Artigo 31 Decreto Lei nº 3688/41 de 03 de Outubro de 1941), que prevê “deixar em liberdade, confiar à guarda de pessoa inexperiente ou não guardar com a devida cautela animal perigoso pode gerar pena de prisão simples de dez dias a dois meses ou multa ao responsável pelo animal”. Há ainda no âmbito Civil o Artigo número 936, Decreto Lei nº 10406/02 de 10 de Janeiro de 2002, que prediz, “O dono, ou detentor, do animal ressarcirá o dano por este causado, se não provar culpa da vítima ou força maior”, nesse caso, não há necessidade de prova da culpa do proprietário do animal, basta que o animal cause um prejuízo, que seu tutor responde judicialmente (BRASIL, 2002). Além disso, há possibilidade de processos por danos materiais e morais aos proprietários que perderam seus animais ou que sofreram lesões através do ataque de cães de terceiros (BRASIL, 1941).

Os incidentes relacionados aos casos de mordeduras de cães domésticos, sobretudo em áreas rurais, são frequentemente relatados e observados em animais de produção, especialmente em ruminantes e na maioria das vezes, esses ataques são fatais, e desencadeiam prejuízos econômicos significativos para os produtores, relacionados principalmente a morte do animal. Além disso, os prejuízos alusivos à queda na produção, sequelas e custos com o tratamento estão presentes em animais que eventualmente não morrem.

Devido a pluralidade e escassez de dados epidemiológicos nacionais quanto aos aspectos clínicos, terapêuticos e anatomopatológicos relacionados aos ataques de cães domésticos em ovinos, equinos, bovinos, suínos e caprinos, o presente trabalho buscou determinar tais aspectos para as espécies supracitadas

por meio de estudo retrospectivo dos casos atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (HVET/UnB) no intervalo de onze anos (2010-2020).

## **2. OBJETIVOS**

Este trabalho tem como objetivo geral:

- Descrever os aspectos clínicos; terapêuticos e anatomopatológicos relacionados aos ataques de cães domésticos em ovinos, equinos, bovinos, suínos e caprinos atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (Hvet/UnB) no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020.

Como objetivo específico:

- Determinar a frequência dos casos de mordidas de cães domésticos em animais de produção a partir de um estudo retrospectivo dos registros de assistência veterinária clínica e cirúrgica das espécies atendidas no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (Hvet/UnB).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo das ocorrências de lesões provocadas por mordeduras de cães em diversas espécies de produção, a partir da análise dos prontuários dos animais atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (Hvet/UnB), no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020.

A pesquisa foi desenvolvida através da análise dos dados contidos no livro de registros e fichas clínicas de todos os pacientes atendidos no referido período. Para a seleção manual dos prontuários, as seguintes palavras-chave foram consideradas: “ataque por cão”; “mordida por cão”; “laceração por mordida”; “ferida por cão”, com variações no plural para as palavras “cão”; “laceração”; “mordida” e “ferida”. E seguindo esses critérios, todos os pacientes diagnosticados com feridas provocadas por mordidas de cão foram incluídos nesse estudo. Diagnóstico de mordidas provocadas por outros animais foram excluídos. Após selecionar manualmente os prontuários seguindo os critérios de inclusão definidos, uma ficha foi excluída, pois não haviam dados suficientes, sendo incluídos 31 ovinos, onze equinos, três bovinos, dois suínos e um caprino, totalizando 48 animais com histórico e lesões compatíveis à mordida de cães.

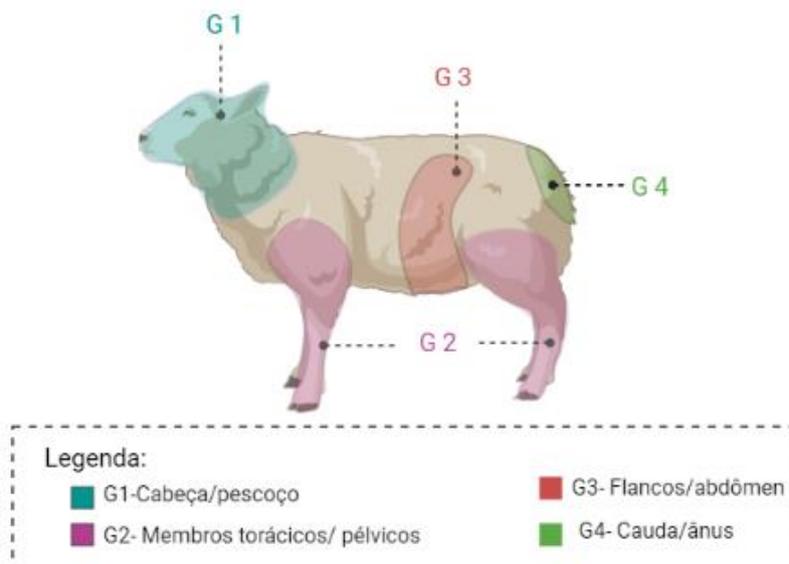
As informações obtidas desses arquivos foram analisadas de forma descritiva, à partir dos dados disponíveis de cada caso, e todos os elementos foram registrados e estão resumidos nas Tabelas 4 e 5.

Para o registro dos dados da resenha dos pacientes, aspectos como espécie, raça, sexo e idade foram levados em consideração. Além disso, foi contabilizado se o atendimento ocorreu em ambiente hospitalar ou a campo e o tempo estimado de evolução até a recuperação (alta médica), eutanásia ou óbito.

As áreas do corpo onde se encontravam as lesões foram divididas em grupo de acordo com as regiões anatômicas afetadas: Grupo 1- cabeça/pescoço (G1); Grupo 2- membros torácicos/ pélvicos (G2); Grupo 3- abdômen/ flanco (G3); Grupo 4- reto/cauda (G4) e Grupo 5- duas ou mais regiões (G5). (Figura 1). Adicionalmente, classificou-se a gravidade da lesão de acordo com a profundidade, seguindo os critérios propostos por Lackmann (1992) para lesões provocadas por mordidas de cães em crianças, com modificações para o presente trabalho:

Grau 1–Lesão superficial sem envolvimento muscular;

Grau 2- Lesão profunda com envolvimento muscular; e  
 Grau 3- Lesão com dano vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento dos órgãos.



**Figura 1-** Esquema com a localidade anatômica das lesões provocadas por mordida de cães. (Imagem criada no Biorender.com).

Foi registrado se o paciente recebeu dose profilática de soro antitetânico e antibioticoterapia (princípio ativo e associações, quando presentes). Quanto aos tratamentos tópicos das lesões, foram descritos e variaram, mas não estavam limitados a limpeza e cicatrização por segunda intenção ou síntese e reparação das lesões através de cirurgias reconstrutivas; uso de antissépticos tópicos e pomadas antibióticas e repelente. Foi registrado a presença de infecção bacteriana, sinalizadas sempre que um paciente apresentava secreção purulenta persistente, necrose, edema ou quando havia esse tipo de informação na ficha.

Outras informações, como resposta ao tratamento; desfecho do caso (alta médica; óbito e eutanásia) e mês do atendimento, para estabelecer se há um padrão de sazonalidade nos ataques, foram considerados. Informação sobre propriedade ou raça do cão que atacou os animais, foi mencionada apenas em alguns casos; portanto, esse dado não foi registrado. Nem todos os dados estavam disponíveis para todos os casos.

#### 4. RESULTADOS

Foram atendidos no HVET/UnB, durante o período de avaliação, 4.510 animais. Desses, os equinos (n=2435) foi a espécie mais atendida, seguida de ovinos (n=811), bovinos (n= 809), caprinos (n=230), suínos (n=144), muares (n=51), asininos (n=15) e outras espécies (avestruz, ema, cervo, galo doméstico e zebra) (n=15). (Tabela 1.)

**Tabela 1-**Casuística das espécies atendidas no HVET/UnB no período de janeiro de 2010 à dezembro de 2020.

<b>Espécie</b>	<b>Número de animais</b>	<b>Porcentagem</b>
<i>Equinos</i>	2435	53,99%
<i>Ovinos</i>	811	17,98%
<i>Bovinos</i>	809	17,94%
<i>Caprinos</i>	230	5,10%
<i>Suínos</i>	144	3,20%
<i>Muares</i>	51	1,13%
<i>Asininos</i>	15	0,33%
<i>Outras espécies</i>	15	0,33%
<b>TOTAL</b>	<b>4510</b>	<b>100%</b>

Desses 4.510 animais, 48 (1,06%) foram diagnosticados com ferimentos provocados por mordida de cães.

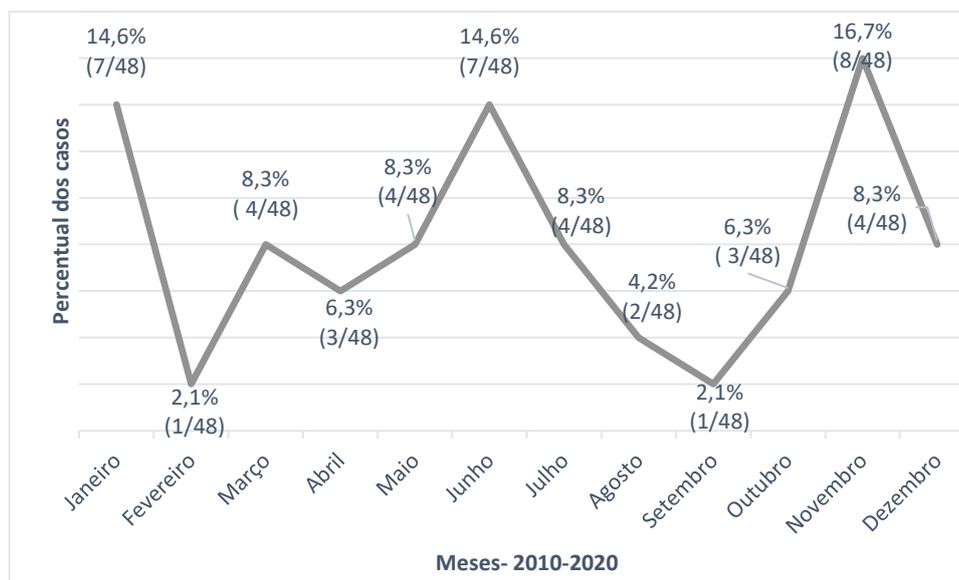
#### **Espécie, sexo e idade**

Dos 48 casos, 31 (64,58%) eram ovinos, onze (22,91%) equinos, três (6,25%) bovinos, dois (4,17%) suínos e apenas um (2,09%) caprino. As fêmeas corresponderam a 70,83% dos casos (n=34), enquanto que 29,17% (n= 14) eram machos. As idades variaram entre 1 dia a 7 anos.

#### **Época dos ataques**

Dos 48 ataques de cães em ovinos, equinos, bovinos, suínos e caprino, a maior incidência ocorreu no mês de novembro, com oito casos totais, seguindo os meses de junho e janeiro, com sete casos cada. Os meses de março, maio, julho e

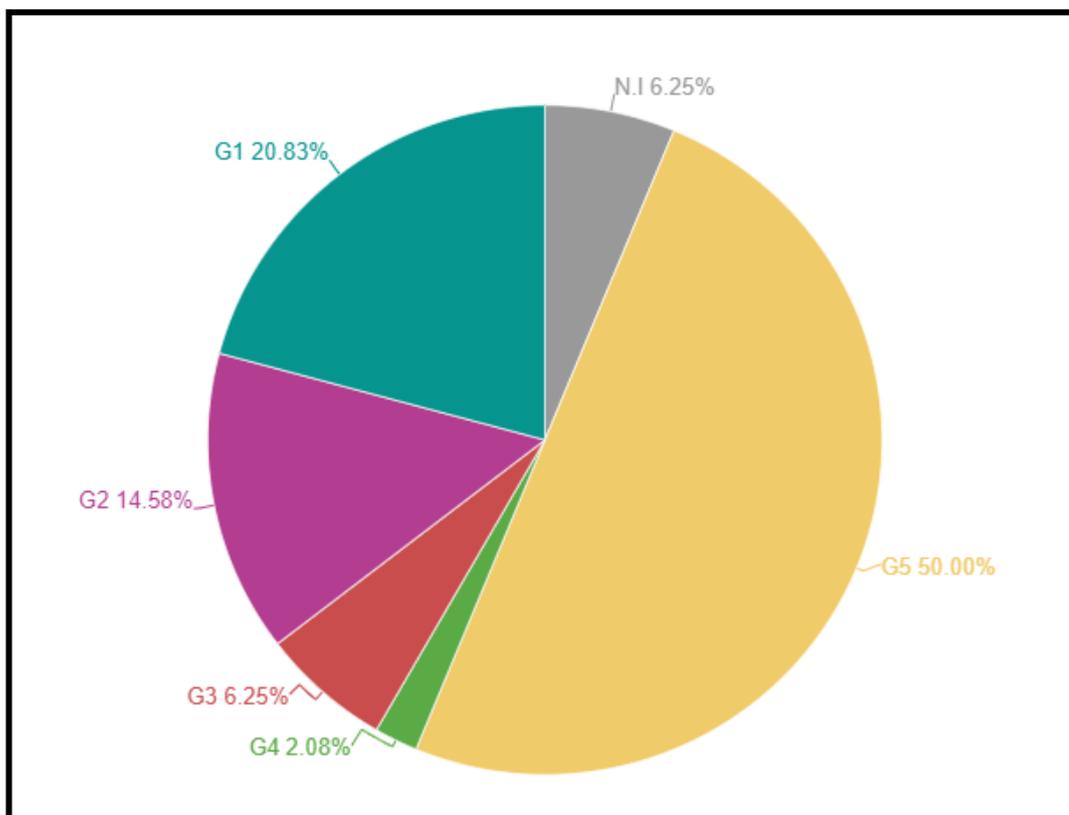
dezembro tiveram quatro incidentes cada. Abril e outubro tiveram total de três ataques cada, enquanto que agosto teve dois incidentes e os meses de fevereiro e setembro, um incidente cada. Os dados percentuais quanto a sazonalidade dos ataques estão descritos na Figura 2.



**Figura 2-** Sazonalidade dos ataques de cães aos animais de produção atendidos no HVET/UnB no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020.

### Localização e grau das lesões

A localização das lesões foi subdividida em diferentes regiões anatômicas. Os ferimentos em múltiplas regiões do corpo corresponderam a maioria das lesões (G5= 24), seguido de cabeça e pescoço (G1=10). Os membros (G2=7) e flancos/abdômen (G3= 3) foram frequentemente afetados. As regiões menos atacadas foram a cauda/ânus (G4=1), enquanto que em três dos casos não haviam registros dos locais das lesões. (Figura 3 e Tabela 2)



**Figura 3-** Percentual das regiões anatômicas lesionadas após ataques de cães em animais de produção atendidos no HVet/UnB entre 2010 e 2020. G1- Cabeça/pescoço (20,83%); G2-Membros torácicos/pélvicos (14,58%); G3-Flancos/abdômen (6,25%); G4- Cauda/ânus (2,08%); G5- Múltiplas lesões (50%) e N.I- região não informada (6,25%)

**Tabela 2-** Relação da localização anatômica da lesão e a espécie afetada.

<b>Espécie</b>	<b>G 1</b>	<b>G 2</b>	<b>G 3</b>	<b>G 4</b>	<b>G 5</b>	<b>N. I</b>
<i>Ovinos</i>	6	3	3	1	16	2
<i>Equinos</i>	4	2	-	-	5	-
<i>Bovinos</i>	1	1	-	-	1	-
<i>Suínos</i>	-	-	-	-	2	-
<i>Caprino</i>	-	-	-	-	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>3</b>

G1- Cabeça/pescoço; G2-Membros torácicos/pélvicos; G3-Flancos/abdômen; G4-Cauda/ânus; G5- Múltiplas lesões e N.I- região não informada.

Correlacionando a localização anatômica das lesões e a espécie afetada, foi evidenciado que na espécie ovina a maioria das lesões foram em regiões múltiplas

do corpo (n=16), seguidas de cabeça/pescoço (n=6). Mordidas em membros e abdômen estiveram presentes em três animais. A única lesão desse estudo localizada na cauda /ânus foi relatada na espécie ovina. Em equinos as lesões ocorreram majoritariamente em múltiplas regiões (n=5), seguidas de cabeça/pescoço (n=4) e membros (n=2). Os locais anatômicos das mordidas em bovinos aconteceram na cabeça/pescoço (n=1), membros torácicos/pélvicos (n=1) e em múltiplas regiões (n=1). Em suínos, em ambos os casos as lesões foram em regiões múltiplas do corpo (n=2). Na espécie caprina, a localização anatômica da lesão não foi informada.

Em sete propriedades (PROP 1-7) diferentes houve ataques em mais de um animal, do mesmo proprietário, no mesmo mês e em meses diferentes, sendo as espécies afetadas os ovinos, suínos e equinos.

Animais que tiveram lesões superficiais, sem envolvimento vascular (Grau 1), corresponderam à 16,7% dos casos. Já as lesões com envolvimento muscular (Grau 2), corresponderam a 25% dos casos. Em 35,4% das lesões, houve dano vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento dos órgãos (Grau 3, Figura 4). Em 22,9% dos casos, o grau de comprometimento tecidual e grau das lesões não foram informadas (Tabela 3).

**Tabela 3-**Percentual do grau das lesões dos animais de produção atacados por cães e atendidos no HVET/UnB no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020.

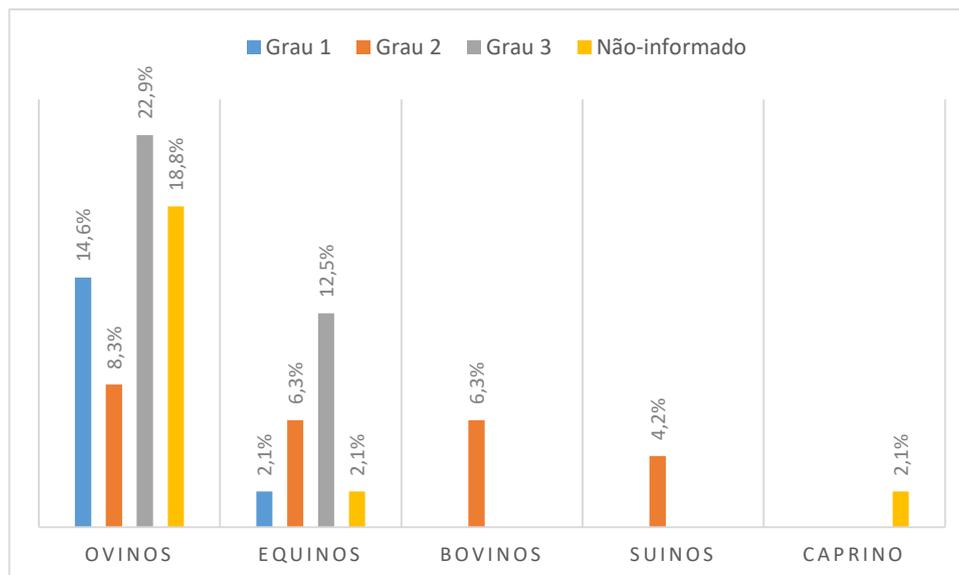
<b>Grau da lesão</b>	<b>Número de animais</b>	<b>Porcentagem</b>
<i>Grau 1</i>	8	16,7%
<i>Grau 2</i>	12	25%
<i>Grau 3</i>	17	35,4%
<i>Não informado</i>	11	22,9%
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Grau 1-Lesão superficial sem envolvimento muscular; Grau 2-Lesão profunda com envolvimento muscular e Grau 3- Lesão com dano vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento dos órgãos.



**Figura 4-** Equino, caso 39, apresentando lesão Grau 3 com extenso dano vascular, muscular e ósseo. (Fonte: HVET/UnB)

Quando relacionou-se o grau de lesão e a espécie, os ovinos sofreram mais comumente lesões com danos vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento de órgãos (Grau 3= 11), seguidas por lesões superficiais sem envolvimento muscular (Grau 1=7) e lesões profundas com envolvimento muscular (Grau 2=4). Já as lesões dos equinos, foram mais comumente observadas aquelas de Grau 3 (n=6), seguidas de Grau 2 (n=3) e Grau 1 (n=1). Os suínos e bovinos, sofreram exclusivamente lesões com comprometimento profundo e envolvimento muscular (Grau 2). (Figura 5)



**Figura 5-** Frequência dos pacientes correlacionando a espécie e o grau de lesão causadas por mordidas de cães. Grau 1 (14,6% ovinos (n=7); 2,1% equinos (n=1); nenhum suíno, bovino sofreram lesões Grau 1); Grau 2 (8,3% ovinos (n= 4); 6,3% equinos (n=3); 4,2% Suínos (n=2); 6,3% bovinos (n=3). Grau 3 (22,9% ovinos (n=11) e 12,5% equinos (n=6). Em 18,8% dos casos dos ovinos (n=9); 2,1% dos casos dos equinos (n=1) e caprino (n=1) o grau de comprometimento das lesões não foram informadas.

### Hospitalização

Do total de animais analisados, 46 animais foram internados em ambiente hospitalar (95,83%) e dois (4,17%) foram atendidos a campo.

O tempo de internação dos casos sobreviventes que receberam alta hospitalar, independente do local e grau das lesões, variou de 2 a 135 dias (com média de 36 dias). Já para aqueles casos que culminaram a óbito, o tempo em dias desde a chegada do animal até a morte, enquanto estava internado variou de 1 a 152 (com média de 14 dias).

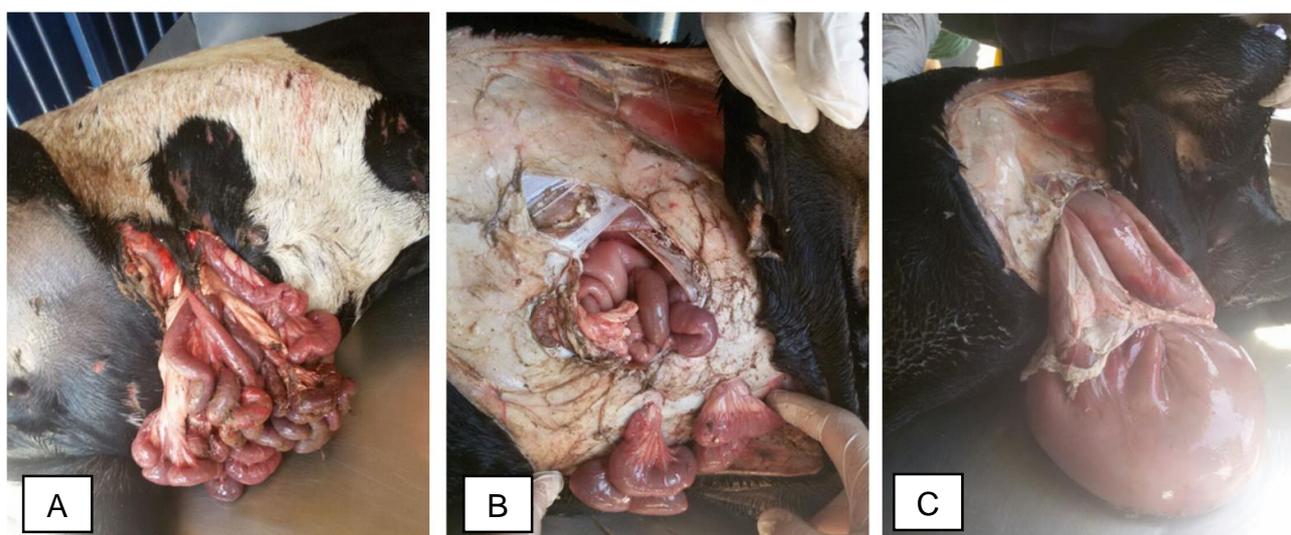
Quanto ao tempo de internação e a localização das lesões, animais do G5, tiveram um tempo de recuperação maior (média de 14,8 dias) se comparado aquelas com as lesões em membros (G2); cabeça/pescoço (G1); cauda/ânus (G4) e flanco/abdômen (G3), com médias de internação aproximadas de 8, 7, 1 e 1 dia(s), respectivamente.

Animais que tiveram lesões superficiais, sem envolvimento muscular, tiveram uma média de internação de aproximadamente 24 dias (10-31 dias). Já

aqueles que tiveram lesões profundas com envolvimento muscular, a média de internação foi de 44 dias (2-83 dias). A média de dias de internação de pacientes que tiveram lesões com dano vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento de órgãos, foi de aproximadamente 67 dias (25- 138 dias).

### **Alta médica e mortalidade**

Trinta e cinco animais (72,9%) receberam alta médica; nove (18,7%) morreram e quatro (8,4%) foram submetidos à eutanásia após avaliação veterinária. Os animais eutanasiados apresentaram lesões abdominais extensas e graves, com evisceração de órgãos (Casos 34 e 35, Figura 6), extensa ruptura de traqueia e artéria carótida com perda significativa de grande volume sanguíneo (Caso 36) e luxação das 1° e 2° vertebrae cervical (Caso 46, Figura 7).



**Figura 6-** Ovinos atacados por cães (Casos 34 e 35) e submetidos a eutanásia devido as extensas lesões abdominais com evisceração de porções de intestino delgado, grosso (A e B) e rúmen (C). (Fonte: HVET/UnB)



**Figura 7-** Imagem radiográfica, projeção latero-lateral de ovino atacado por cão (Caso 46) e submetido a eutanásia devido à luxação na articulação atlanto-axial (C1-C2) (área circulada). (Fonte: HVET/UnB)

Todos os animais que foram submetidos a eutanásia ( $n=4$ ) tinham lesões Grau 3, com comprometimento vascular e/ou ósseo e/ou envolvimento de órgãos. Quando correlaciona-se a localização anatômica, 50% (2/4) tinham lesões em flanco e abdômen (G3) e 25% (1/4) tinham lesões em regiões múltiplas (G5) e cabeça e pescoço (G1), cada.

Dos óbitos, 55,6% (5/9) dos casos tiveram lesões Grau 3, seguidos por 22,2% (2/9) com lesões Grau 2 e as lesões Grau 1 corresponderam a 11,1% (1/9); em um dos casos, o grau da lesão não foi informado. Quando correlacionou-se a localização das lesões e os óbitos, verificou-se que 66,7% (6/9) dos animais tinham lesões em regiões múltiplas do corpo (G5); 22,2% (2/9) em membros torácicos/pélvicos (G2). Em um dos casos de morte, o local da lesão não foi informado.

Dois animais que morreram, não tiveram suas causas *mortis* relacionadas a lesão provocada pelas mordidas de cão e sim a outras causas, como hepatopatia concomitante por intoxicação por *Brachiaria* sp. e edema pulmonar agudo (casos 11 e 19, respectivamente).

O tempo médio de internação dos animais que tiveram infecções bacterianas nas feridas, até a alta médica foi de aproximadamente 63 dias, sendo que um dos casos (caso 23) ocorreu óbito após 20 dias de internação. A causa da morte estava ligada a complicações relacionadas à extensão da lesão e a infecção provocada pela mordida do cão.

### **Terapêutica**

O índice de recuperação total foi de 79,5% (35/44). Os animais submetidos a eutanásia (n=4) não foram incluídos nesse cálculo. O tratamento clínico apresentou índice de sobrevivência de 52,3% (23/44), já o índice de mortalidade para o referido tratamento foi de 9,1% (4/44). O tratamento cirúrgico foi empregado em 15,9% (7/44) dos animais, desses 2,3% (1/44) morreu e 13,6% (6/44) sobreviveram. Em 22,7% (10/44) dos casos, não foram informados o tipo de tratamento utilizado.

Quanto ao tratamento sistêmico, 34,1% (15/44) dos animais receberam profilaxia do tétano com soro antitetânico na dose de 5000 UI/animal. E mesmo aqueles que não receberam, nenhum apresentou sinais de tétano durante o período de internação. Já a antibioticoterapia, foi instaurada em 90,9% (40/44) dos casos, e em 9,1% (4/44) não havia informações se esse tratamento foi instituído. Em 61,4% (27/44) houve a utilização de um único princípio ativo e associação de pelo menos dois princípios ocorreram em 29,5% (13/44) dos casos.

Em 31,8% dos casos, o antibiótico mais utilizado isoladamente foi a enrofloxacin (14/44), seguido por 22,7% penicilina benzatina (10/44); 4,5% ceftiofur (2/44) e 2,3% oxitetraciclina (1/44). O princípio ativo mais utilizado em associação foi, metronidazol em 22,3% (10/44) dos casos, dentre as principais combinações relacionadas, observou-se o uso do ceftiofur, penicilina benzatina, florfenicol e enrofloxacin.

Quanto ao tipo de cicatrização das feridas, 59,1% (26/44) foram tratadas por segunda intenção, sem sutura. A síntese das feridas ou a reconstrução cirúrgica

ocorreu em 15,9% dos casos (7/44). Em 25% (11/44) dos casos, não havia informações quanto a esses dados. Dos casos de intervenção cirúrgica devido a extensão e comprometimento dos tecidos afetados, dois ovinos passaram por procedimento cirúrgico para amputação de membro (caso 38) e caudectomia (caso 42), respectivamente. Uma cirurgia reconstrutiva, rinoplastia, foi realizada em um ovino (número 30) e uma osteossíntese de mandíbula foi realizada em um equino (número 24). Dados resumidos encontram-se na tabela 5.

Nos tratamentos tópicos em que se optou pela não síntese do tecido e cicatrização por segunda intenção, assim como nos casos em que se optou por sutura, foram prescritas soluções antissépticas para limpeza e curativos. A solução de hipoclorito de sódio a 0,5%, foi a mais prescrita, em 27,7% (12/44) dos casos, seguida por 22,7% (10/44) de solução de iodo PVPI tópico a 10% e 15,9% de solução de clorexidine degermante a 2% (7/44), cada. As soluções fisiológicas de NaCl a 0,9% foram prescritas em apenas dois casos para a limpeza das feridas. Como os tipos de pomadas prescritas para o curativo das feridas, eram comerciais e muitas haviam associações de compostos, o que variou muito entre os casos, optou-se por não registrar esse dado.

### **Infecção bacteriana nas feridas**

Foi evidenciada infecção bacteriana em 25% dos casos (12/48), desses 50% eram ovinos (6/12); 33,34% eram equinos (4/12); 8,33% bovino (1/12) e 8,33% suíno (1/12). As infecções bacterianas foram mais frequentes em animais que sofreram lesões em múltiplas regiões do corpo (5/12); seguidas por lesões em membros (4/12); cabeça/pescoço (2/12) e flanco/abdômen (1/12).

As infecções estiveram presentes em seis animais com lesões profundas e com comprometimento muscular (Grau 2) e em cinco animais que tiveram lesões com dano vascular e/ou ósseo e/ou com envolvimento dos órgãos (Grau 3). Em um dos casos em que havia a presença de infecção bacteriana, não foi informado o grau da lesão.

As infecções bacterianas estiveram presentes em cinco casos em que houve associação terapêutica de pelo menos dois antibióticos, em todos esses casos a penicilina benzatina era um dos antibióticos escolhidos para a associação. Nos demais casos de infecções bacterianas (7/12), não houveram associações e os

antibióticos utilizados isoladamente foram enrofloxacina; penicilina, ceftiofur e oxitetraciclina.

Quando associou-se a presença de infecções bacterianas e o uso de soluções antissépticas, as feridas tratadas com solução de iodo PVPI a 10% foram as que mais sofreram infecção (5/12), seguidas pelas tratadas com solução de hipoclorito de sódio 0,5% (4/12) e solução de clorexidine a 2% (2/12). Em um dos casos, não havia o registro de tipo de solução utilizada.

## 5. DISCUSSÃO

Incidentes com mordidas de cães podem ser observados em animais silvestres (RANGEL et al., 2013; VILATTORO et al., 2019) e domésticos (JENNENS, 2002; OXLEY et al., 2017). Em ambos os casos, informações sobre a epidemiologia, clínica, fatores de risco associados, prevalência e padrões são traçados de acordo com a região demográfica dos ataques e relacionados diretamente aos interesses das instituições governamentais e não-governamentais em levantar esses dados (CIUCCI et al., 1998; RANGEL et al., 2013). Entretanto, especialmente nos animais domésticos de produção, tais informações são limitadas na literatura (EKLUND et al., 2017).

Observou-se no presente estudo que ovinos, equinos, bovinos, suínos e caprinos podem ser atacados por cães domésticos, uma vez que essa espécie pode ter uma tendência natural em atacar outros animais que eles associam a presas (JENNENS et al., 2002; BEACH, 2012). Os ovinos (31/48) foram mais acometidos com lesões relacionadas a mordeduras de cães. Tal fato corrobora com a literatura científica disponível que está fortemente ligada a esses incidentes nessa espécie (JENNENS et al., 2002; HUTCHINSON et al., 2009; ATICKEM et al., 2010; WATERS, 2017; YOUNG et al., 2019). Entretanto, não podemos afirmar que os ovinos, são mais acometidos por ataques de cães, uma vez que não foram encontrados outros estudos semelhantes com informações de múltiplas espécies, o que significa que os registros possam não ser divulgados, e não, que esses casos não acontecem nas demais espécies estudadas aqui.

Apesar das fêmeas (n=34) terem sido as mais afetadas, foi comprovado em um estudo anterior, que os ataques dos cães sob os predadores está diretamente relacionado ao comportamento individual da presa frente ao predador, em particular

se a presa foge ou confronta o cão quando é abordado ou perseguido por ele (JENNENS et al., 2002), evidenciando que os ataques não possuem fatores determinantes relacionado ao gênero e idade dos animais afetados, sobretudo em ovinos. Não pode-se afirmar que tal sentença é verdadeira para as demais espécies, uma vez que o estudo supracitado foi realizado apenas com ovinos, havendo, portanto, a necessidade de trabalhos quanto a esse tema, para as demais espécies citadas. Outra hipótese acerca dos ataques acontecerem em maior proporção em fêmeas, é que em criatórios comerciais, levando em consideração indivíduos adultos e em idade reprodutiva, a quantidade de fêmeas é frequentemente maior que a de machos.

As mordidas dos cães nas espécies estudadas resultaram em lesões majoritariamente traumáticas, em várias regiões do corpo ou em única região; e com diferentes graus de danos teciduais. Tais resultados estão de acordo com a literatura presente sobre o assunto ( ANDELT, 2006; HUTCHINSON et al. 2009; ATICKEM et al., 2010; REYES, 2013; AL-SALIHI et al., 2019; PICCART et al., 2019). Observou-se que os cães podem atacar qualquer parte do corpo dos animais de produção e a localização anatômica de cada lesão, bem como o grau de comprometimento tecidual,(AL-SALIHI et al., 2019) foram bastante variadas entre os indivíduos. Tal volubilidade, pode ter ocorrido devido a padrões inerentes ao comportamento predatório e anti-predatório das espécies durante os ataques (JENNENS et al., 2002). Esses pesquisadores observaram que os principais fatores responsáveis pelo tipo, local e extensão dos ferimentos provocadas por mordidas de cães podem estar ligados a: comportamento de ambos (presa e predador) individualmente, antes e durante a perseguição e ataque; tamanho da presa atacada; raça, número, peso e experiência dos cães que investem os ataques e por último, mas não menos importante, se a presa for atacada durante uma perseguição, quando encurralada em um canto ou depois de derrubada.

No presente estudo, observou-se que a maioria das lesões, foram encontradas em múltiplas regiões do corpo (G5), tal padrão costuma acontecer nos casos em que há uma única presa, muito provavelmente que foi derrubada ao chão pelo predador ou nos casos em que há mais de um cão investindo os ataques em um único animal ou a vários animais ao mesmo tempo (JENNENS et al., 2002). Já nos casos em que a lesão foi encontrada em uma única região anatômica do corpo

(G1, G2, G3 ou G4) podem ter ocorrido pelo fato de que a posição da presa em relação ao predador durante o ataque é um fator determinante ligado ao acesso da boca do cão ao local anatômico da lesão na presa (LYU et al., 2016). Jennens et al. (2002) concluíram em seu estudo que as áreas mais facilmente atingidas durante a perseguição são os membros; cabeça e pescoço, enquanto que o dorso; abdômen/flanco e áreas inguinais são mais acessíveis quando os cães derrubam os animais.

Os graus de comprometimento dos tecidos, também variaram bastante entre os indivíduos estudados e as prováveis justificativas quanto a isso é que a intervenção de uma pessoa ou indivíduo durante o ataque, possa reduzir seu tempo, o que conseqüentemente proporcionará uma oportunidade menor para o cão continuar atacando a presa por um período prolongado (JENNENS et al., 2002). Nos casos em que não há intervenção de uma testemunha que afugente e espante os cães, há um período maior de exposição ao ataque na presa, o que conseqüentemente poderá predispor a um maior grau de lesão (JENNENS et al., 2002). Outro ponto importante, é que as forças promovidas pelas mordidas, a depender da raça e do porte do cão, podem gerar uma pressão de 820 kg/ cm<sup>2</sup> sob a superfície afetada, tal fato é determinante ao grau das lesões e responsável por causar as fraturas e lesões mais profundas (REYES et al., 2013). Entretanto, não podemos afirmar que no presente estudo, os graus de lesões profundas onde se teve danos musculares; ósseos e vasculares foram desencadeados por isso, uma vez que nos registros, não há descrito a raça nem o porte do cão agressor na maioria deles.

Os incidentes envolvendo as mordidas de cães nos animais atendidos no HVET/UnB durante o período estudado não apresentaram um padrão de sazonalidade consistente, uma vez que na maioria dos casos os meses de ataques, independente da espécie, foram distribuídos em frequências mais ou menos iguais. Acredita-se que tal padrão possa ter ocorrido devido a alguns fatores como: 1) o número amostral pequeno e um período de análise muito longo, associado ainda a ataques sofridos por mais de um animal na mesma propriedade, como ocorreram por exemplo, nos meses de novembro e junho, em que cinco animais (casos número 5,6,7,8 e 9 em novembro; e casos 43,44,45,47 e 48 em junho) na mesma propriedade sofreram ataques de cão que culminaram em lesões; 2) a variabilidade

das regiões das propriedades em que os animais sofreram os ataques; e 3) ao acaso, pois em muitos casos de ocorrência das lesões provocadas por mordidas de cães, nem sempre, os animais atacados são trazidos para hospitais veterinários para atendimento, como afirmam Al Salihi et al. (2019) em seu estudo.

Ademais, para traçar um padrão sazonal dos ataques de cães em animais de produção na região estudada, há a necessidade de um estudo maior que não abranja única e exclusivamente os casos de ataques que chegam ao hospital veterinário, mas que também contemplem informações colhidas em propriedades rurais onde há criação desses animais e relatos de incidentes com cães.

A maioria dos atendimentos foram em âmbito hospitalar se comparado aquelas realizadas a campo e corrobora com a afirmação, que a maioria das lesões provocadas por mordidas de cães em animais de produção, requerem tratamento intensivo devido à gravidade (AL-SALIHI et al., 2019).

O tempo de hospitalização dos animais que sofreram lesões em regiões múltiplas (G5), teve uma média de quase 15 dias, desde a admissão dos pacientes no hospital até sua alta médica por cura. Essa média foi bem maior se comparado aqueles que tiveram lesões únicas, independente da localização (G2, G1, G3 e G4), com média de aproximadamente quatro dias. Tal fato pode ter ocorrido, pois independentemente dos locais das lesões lacerativas provocadas pela mordida, o processo fisiológico de cicatrização precisa de tempo e de dinamismos biológicos mediados por conjuntos de processos de resposta inflamatória, vascular e tecidual para cada lesão (CAMPOS et al., 2007). Como as lesões foram em locais múltiplos, o tempo de cicatrização pôde ter sido proporcional ao número de lesões e não aos locais anatômicos da lesão.

Os graus das lesões foram diretamente proporcionais ao tempo de internação e gravidade do caso, especialmente quando comparou-se lesões superficiais e profundas com envolvimento muscular. Tal observação pode ter ocorrido, pelo mesmo motivo supracitado quando correlacionou-se o tempo de internação e os locais anatômicos das lesões (CAMPOS et al., 2007), somado a isso, reitera-se ainda que é possível que a intensidade das lesões e o tempo de internação hospitalar possa ter sido diferente entre os graus, devido ao curso clínico de cada caso até o atendimento hospitalar e alta médica.

O número de óbitos e eutanásias, foram relativamente altos e vão de acordo com o que é descrito na literatura. Geralmente os ataques de cachorros em animais, especialmente aqueles com comportamento gregário, tendem a não promover a morte imediata do animal lesionado, com a grande maioria morrendo posteriormente devido ao grau extenso das lesões e infecções secundárias (JENNENS et al., 2002; HUTCHINSON et al., 2009; EKLUND et al., 2017). Afirma-se isso e reitera-se a alta mortalidade no presente estudo, uma vez que os animais que foram submetidos a eutanásia e aqueles que morreram naturalmente tiveram lesões extensas gravíssimas e que estavam gerando grande sofrimento aos indivíduos, sendo a exceção dos casos de dois animais que não tiveram suas causas *mortis* relacionadas à lesão provocada pelas mordidas de cão, e sim, a outras causas (Casos 11 e 19).

As mordidas provocadas por cães nos indivíduos do presente estudo, poderiam ter evoluído para um quadro de tétano, uma vez que todas as espécies eram suscetíveis, apesar da susceptibilidade variável entre elas (POPOFF, 2020). O não desenvolvimento de sinais compatíveis com tétano durante o período de internação dos animais estudados, mesmo para aqueles que não receberam profilaxia, pode ser atribuída a quatro principais fatores: 1) resistência natural das espécies à esta infecção; 2) inabilidade da toxina em penetrar no tecido nervoso 3) protocolos atualizados de vacinação dos animais que foram atacados, e 4) falha no registro devido ao não preenchimento das fichas de atendimento clínico pelos veterinários que receberam o caso e não sinalizaram se foi feita corretamente a profilaxia dessa doença, mesmo para aqueles casos que foram realizadas, mas não registradas.

Em humanos, o esquema de profilaxia de raiva é quase sempre utilizada em pacientes que chegam em pronto-socorro e foram expostos a mordidas de cachorros, uma vez que, o surgimento de muitos casos de raiva humana, foram ligados a exposição do vírus aos ataques de mordeduras por cães infectados (SANTOS et al., 2020). No presente estudo nenhum animal desenvolveu sintomatologia clínica compatível com raiva, as principais hipóteses de o porquê isso aconteceu são: 1.) nessas espécies a principal forma de transmissão é através da mordedura de morcegos hematófagos, sendo rara no Brasil, a transmissão por mordedura de cães domésticos, com um excepcional relato científico na literatura

nacional de um surto pontual na mesma propriedade, em ovinos, caprinos, ovinos, asininos e equinos (BARROS et al., 2005); 2.) Outra hipótese acerca dessa condição, é que muito provavelmente os cachorros agressores tenham recebido vacinação contra raiva, uma vez que para cães domésticos há campanhas públicas bem estabelecidas e promovidas anualmente para a vacinação em massa dessa espécie contra doença (REICHMANN, 2000) e 3.) além disso, no Distrito Federal a vacinação de herbívoros contra raiva segue tendência compulsória (KOTAIT et al, 1998), o que corrobora com a possibilidade de que provavelmente os animais agredidos possam ter sido vacinados antes de serem mordidos, por isso não desenvolveram sinais clínicos compatíveis com a raiva.

Apesar das hipóteses, reitera-se a importância do monitoramento do cão agressor para averiguação do possível surgimento de sinais clínicos de raiva. Ainda, quando possível, é interessante o esquema de profilaxia aos animais de produção atacados.

A terapêutica antimicrobiana sistêmica variou bastante entre os casos estudados, muito provavelmente devido a disponibilidade do agente antimicrobiano no ambiente hospitalar; indicações específicas para a espécie atacada e custos-benefícios relacionados ao agente antimicrobiano e o paciente. Tais hipóteses foram levantadas pelos pesquisadores, uma vez que em nenhum dos registros há indicação ou resultados de cultura para identificação dos microrganismos presentes nas lesões.

Os casos em que houve associação de pelo menos dois antibióticos, podem ter ocorrido devido a possibilidade levantada pelos médicos veterinários que atenderam os animais no momento da chegada do paciente ao hospital, de que as feridas causadas por mordeduras de cães possam desenvolver infecções bacterianas por diversos agentes que estão relacionados a microbiota oral desses animais, uma vez que essa é bastante diversificada (ABRAHAMIAN et al., 2011). Somada a isso, a depender do tempo transcorrido desde a mordida até administração do agente antimicrobiano, pode haver incidências diferentes dos organismos patológicos encontrados nas feridas. Em estudo conduzido em humanos, concluiu-se que as lesões provocadas por mordeduras de cachorro com menos de 12 horas após a injúria, têm maior probabilidade de estarem infectadas com microrganismos do gênero *Pasteurella* spp., enquanto que as feridas com mais

de 24 horas, têm maior probabilidade de estarem predominantemente infectadas por *estafilococos* sp. ou microrganismos bacterioides anaérobios (MORGAN et al., 2007) . Devido a esses fatos, acredita-se que os veterinários que conduziram o atendimento dos animais do presente estudo e associaram princípios ativos de antibióticos, tiveram a intenção de combater um grande número de microrganismos através da associação de princípios ativos e de doses terapêuticas de agentes antimicrobianos de amplo-espectro.

Nem todos os casos de mordidas de cães justificam o uso de antibióticos sistêmicos, uma vez que pacientes imunocompetentes com feridas superficiais tendem a não ter infecções ou quando são presentes, são autolimitantes (MORGAN et al., 2007). No presente estudo, todos os animais que foram tratados no hospital devido as lesões e obtiveram alta hospitalar, receberam dose profilática de antibiótico, independente do grau da lesão, então não é possível afirmar que para animais de produção não há evidências que justifiquem a profilaxia antibiótica nos casos de mordidas por cães, independente do grau da lesão.

Quanto a gestão e terapêutica tópica das feridas provocadas pelas mordidas, o manejo para o tratamento dos casos relatados no presente estudo, seguiram os princípios básicos para tratar feridas lacerativas de uma forma geral, com intuito de profilaxia antimicrobiana tópica, uma vez que não há nenhum tratamento e gestão específicos de ataques de cães a animais domésticos (AL-SALIHI et al., 2019). O tratamento tópico das feridas, sobretudo aquelas que cicatrizam por segunda intenção, tem sido alvo de muitas dúvidas por parte de médicos veterinários, devido principalmente, a grande variabilidade de composição e tipos desses produtos (BARROSO et al., 2010). É possível que tal fato, possa ter influenciado as escolhas das soluções para o tratamento das feridas no presente estudo.

Corroborando com a informação de que a síntese primária das lesões, após a limpeza, geralmente tem a intenção inicial de limitar a infecção causada pelas bactérias presentes na boca do cão agressor (REYES et al., 2013), no presente estudo, quatro animais (4/7) que tiveram esse tipo de manejo, não apresentaram infecções bacterianas.

Como invariavelmente muitas lesões provocadas pelas mordeduras dos cães causam trauma severo tanto em tecidos moles, mas especialmente em tecidos ósseos (HUTCHINSON et al., 2009; REYES et al., 2013; PICCART et al.,

2019), muitas vezes há a necessidade de cirurgias corretivas (SCHEFFER et al., 2013) ou amputações, singularmente, quando há comprometimento gravíssimo em nervos, artérias, partes moles e ossos (SENEFONTE et al., 2012). Quando o prognóstico ou a possibilidade para o retorno funcional da porção afetada é desfavorável, devido principalmente a gravidade da lesão e/ou quando a cirurgia reconstrutiva não é possível, recomenda-se a extirpação ou amputação da área afetada (QUESSADA et al., 2015). No presente estudo, quatro animais passaram por procedimentos cirúrgicos, sejam por cirurgias corretivas, como osteossíntese mandibular (Caso 24) e rinoplastia (Casos 30) ou extirpação da porção lesionada por caudectomia (Caso 28) ou amputação de membro (Caso 42). Tais procedimentos foram indicados, uma vez que os danos traumáticos foram demasiadamente extensos.

As feridas provocadas por mordidas de cães nos animais desse estudo apresentaram predisposição natural à infecções bacterianas, podendo ser reflexo da inoculação bacteriana primária da microbiota normal da cavidade oral dos cães, mas também com a possibilidade, mesmo que remota e em menor frequência, proveniente do ambiente e da pele do paciente que sofreu a injúria (infecções secundárias). O grau da lesão, pode influenciar as infecções bacterianas primárias, como citado por Abrahamian et al. (2011).

O uso de antibióticos, mesmo que em associação, não limitou a infecção em alguns casos. Tal fato pode ter sido desencadeado pela tendência natural que essas feridas têm em possuírem isolados bacterianos múltiplos, como mostra a revisão sistemática sobre microbiologia bacteriana oral das mordidas de animais (ABRAHAMIAN et al., 2011). Somado a isso, a não realização de cultura e antibiograma antes de instaurar a antibioticoterapia sistêmica nos pacientes estudados, pode ter contribuído diretamente com esse resultado, uma vez que a não identificação da população bacteriana presente em cada ferida, não permitiu testar a sensibilidade e resistência dos microrganismos nas feridas aos antibióticos disponíveis no hospital.

Um aspecto que chamou bastante atenção no estudo foram os ataques recidivantes, em meses diferentes, na mesma propriedade (PROP 5- casos 21, 27, 28, 42, 43, 44, 45 47, 48). Nesses casos, onde os incidentes aconteceram na mesma propriedade e em meses diferentes e depois esses, cessaram. O fato de

não ter acontecido mais casos, desde o último registrado, levanta a hipótese de que o cão agressor era o mesmo em ambos os ataques e que muito provavelmente morreu ou foi transferido da região (HUTCHINSON, et al., 2009).

Ademais, a recorrência desses ataques pode ter ocorrido por omissão e falta de cuidado dos tutores dos cães em manter seus animais presos e as consequências judiciais e penais acerca dos danos que esses cães agressores causam nos rebanhos. Basicamente, acredita-se que mesmo sendo um problema em potencial, os ataques de cães em animais de produção não são tão relatados, o que colabora para escassez de informação técnico-científica sobre o assunto, conseqüentemente, dados inconsistentes, geram medidas de controle ineficazes e uma legislação genérica e não específica para lidar com tutores e cães comprovadamente perigosos que promovem esses ataques.

Reitera-se que o desenvolvimento de uma legislação rígida e exequível para lidar com tal situação, especialmente a que concerne tutores de cães omissos, para que esses sejam responsabilizados civil e criminalmente, possivelmente coibiria a recorrência dos ataques.

## **6.CONCLUSÃO**

De acordo com os dados obtidos no presente estudo, conclui-se que cães domésticos podem atacar animais que eles associam como presas, tais como ovinos, bovinos, equinos, caprinos e suínos. Os ataques nessas espécies não ocorreram em frequências iguais entre elas, não foi possível traçar padrões de sazonalidade e animais de várias idades foram afetados, independente do sexo.

As lesões provocadas por mordeduras de cães, variaram em localização anatômica e graus de profundidade e o tempo de recuperação dos animais, foi diretamente proporcional a elas, além disso a maioria dos atendimentos aconteceram em ambiente hospitalar, reafirmando a hipótese de que lesões provocadas por mordidas de cães em animais de produção, requerem tratamento intensivo.

Os principais protocolos terapêuticos instaurados para o manejo desses pacientes foram a limpeza e desinfecção das feridas com soluções antissépticas; síntese e plástica das lesões, além do uso de antibióticos sistêmicos isolado ou em associações de princípios ativos. Apesar dos cuidados terapêuticos instaurados, o número de óbitos e eutanásias foram elevados.

## 7. REFERÊNCIAS

ABRAHAMIAN, F. M.; GOLDSTEIN, E. J. C. Microbiology of animal bite wound infections. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 24, n. 2, p. 231–246, 2011.

ABUABARA, A. A review of facial injuries due to dog bites. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**, v. 11, n. 4, p. 348–350, 2006.

AL-SALIHI, K. A.; OBAID, K.; ALI, H. Successful Treatment of Dog's Bite Wounds in Two Sheep by a Caprine Amniotic Membrane with Long-Term Follow-Up. **Advances in Animal and Veterinary Sciences**, v. 7 n.3, p. 210-213, 2019.

ANDELT, W. F.; HOPPER, S. N. Livestock guard dogs reduce predation on domestic sheep in Colorado. **Journal of Range Management**, v. 53, n. 3, p. 259–267, 2000.

ANDELT, W. F. Effectiveness of Livestock Guarding Dogs for Reducing Predation on Domestic Sheep. **Wildlife Society Bulletin (1973-2006)**, v. 20, n. 1, p. 55–62, 2006.

ATICHEM, A. ; WILLIAMS, S.; BECKELE, A., THIRGOOD, S. Livestock predation in the Bale Mountains, Ethiopia. **African Journal of Ecology**, v. 48, n. 4, p. 1076–1082, 2010.

BARROSO, J. E. M.; XIMENES, F.H.B.; LEITE, C.R.; MUSTAFA, V. S.; BORGES, J.R.J.; CASTRO, M.B.; GODOY, R.F. Comparação entre os efeitos de diferentes tratamentos na cicatrização de pele por segunda intenção em ovinos. **Acta Veterinaria Brasílica**, v. 4, n. 4, p. 298–302, 2010.

BEACH, G. When Fido Sees Red : Aggressive Behaviour in the Domestic Dog. p. 1–16, 2012. Disponível em <[www.pinkdog.au](http://www.pinkdog.au)>. Acesso em 03 de março de 2021.

CAMPOS, A. C. L.; BORGES-BRANCO, A.; GROTH, A. K. Cicatrização de feridas. **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 20, n. 1, p. 51–58, 2007.

CIUCCI, P.; BOITANI, L. Wolf and dog depredation on livestock in central Italy. **Wildlife Society Bulletin (1973-2006)**, v. 26, n. 3, p. 504–514, 1998.

EKLUND, A.; LÓPEZ-BAO, J.V.; TOURANI, M.; CHAPRON, G; FRANK, J. Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1–9, 2017.

HUTCHINSON, J. P.; CARSON, A. J.; PROCTOR, P. Predator attacks on sheep in Northumberland. **Veterinary Record**, v. 164, n. 26, p. 820, 2009.

JENNENS, G.; CLARKE, W. Domestic dog attacks on sheep in the urban fringe areas of Perth, Western Australia. **School of Veterinary and Biomedical Sciences**, 2002.

LIMA, E. F.; RIET-CORREA, F.; CASTRO, R.S.; GOMES, A.A.B.; LIMA, F.S. Sinais

clínicos , distribuição das lesões no sistema ner voso e nervoso epidemiologia da raiva em herbívoros na região Nordeste. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 250–264, 2005.

LYU, C.; JEWELL, M.P.; PIRON, J.; EHNERT K.; BEELER, E.; SWANSON, A.; SMITH, L.V.; KUO, T. Burden of bites by dogs and other animals in Los Angeles County, California, 2009-2011. **Public Health Reports**, v. 131, n. 6, p. 800–808, 2016.

MORGAN, M.; PALMER, J. Clinical Review Dog bites. **The BMJ journal**, v. 334, n. 24, p. 413–417 , 2007.

OXLEY, J. A.; EVANS, B.; MONTROSE, V. T. Prevention of sheep worrying in the UK: Rethinking the approach. **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research**, v. 19, n. 2016, p. 61–63, 2017.

POPOFF, M. R. Tetanus in animals. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 32, n. 2, p. 184–191, 2020.

QUESSADA, A. M.; PACHALY, J.R.; NETO, J.M.C.; VICENTE, J.D.; BORGES, T. B. Amputação bem sucedida de membro torácico em um veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) - Relato de Caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p. 50–59, 2015.

RANGEL, C. H.; NEIVA, C.H.M.B. Predação de Vertebrados por Cães *Canis lupus familiaris* ( Mammalia : Carnivora ) no Jardim Botânico do Rio de Janeiro , RJ , Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 2, p. 261–269, 2013.

REICHMANN, M.L.A.B. Instituto Pasteur. **Manual Técnico do Instituto Pasteur**, n. 4, p. 33, 2000.

REYES, V. R. V.; ÁVILA, M. G. F.; BALANDRANO, A. G. P. Treatment of craniofacial region wounds. **Revista Odontológica Mexicana**, v. 17, n. 4, p. 243–250, 2013.

SANTOS, D. A. CAROTTA, N. V. S. B.; FONSECA, M. E.B.; ALONSO, I. A.; SOARES, G. Estudo do perfil epidemiológico das agressões de cães aos humanos nos municípios de Barra do Piraí, Paraíba do Sul e Paracambi/RJ. **Society and Development**, v. 9, n. 12, p. 1–12, 2020.

SCHEFFER J.P., ATALLAH F.A., GOMES C., ESTUPAÑAN O.F.T., SILVA S.J.Q., SILVA T.I.R., V. D. F. & O. A. L. A. Cirurgia Reconstitutiva No Tratamento De Feridas. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, p. 70–78, 2013.

SENEFONTE, F. R. A.; ROSA, G. R. P. S.; COMPARIN, M. L.; CONVRE, M. R.; JAFAR, M. B.; DEANDRADE, F. A. M.; FILHO, G. M.; NETO, E. N. Amputação primária no trauma: Perfil de um hospital da região centro-oeste do Brasil. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 11, n. 4, p. 269–276, 2012.

VILLATORO, F. J.; NAUGHTON-TREVESC, L.; SEPÚLVEDAD, M. A.; STOWHASE, P.; MARDONEST, F. O.; SILVA-RODRÍGUEZ, E. A. When free-ranging dogs threaten wildlife: Public attitudes toward management strategies in southern Chile. **Journal of Environmental Management**, v. 229, n. 2019, p. 67–75, 2019.

WATERS, A. Helping prevent sheep attacks. **Veterinary Record**, v. 180, n. 13, p. 314, 2017.

YOUNG, J. K.; DRAPER, J. P.; KINKA, D. Spatial associations of livestock guardian dogs and domestic sheep. **Human-Wildlife Interactions**, v. 13, n. 1, p. 7–15, 2019.

WHO. World Health Organization. Animal bites. **World Health Organization**, 2013. Disponível em < <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites> > Acesso em 18 de fevereiro de 2021.

**Tabela 4-** Dados epidemiológicos, grau das lesões, tempo de internação e evolução clínica de 48 animais de produção que sofreram traumas provocados por mordidas de cães no Distrito Federal (2010-2020).

Caso	Espécie	Raça	Idade	Sexo	Propriedad e	Mês do atendimento	Lesão		Tempo de internação (dias)	Desfecho
							Local	Grau		
01	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 1	Janeiro	G 1	1	10	Alta
02	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 1	Janeiro	G 5	3	3	Óbito
03	Bovina	Nelore	N.I	F	-	Outubro	G 2	2	69	Alta
04	Ovina	Mestiça	5 anos	M	PROP 2	Novembro	G 5	3	2	Óbito
05	Ovina	Mestiça	5 meses	F	PROP 3	Novembro	G 3	2	48	Alta
06	Ovina	Mestiça	5 meses	F	PROP 3	Novembro	N.I	1	27	Alta
07	Ovina	Mestiça	5 meses	F	PROP 3	Novembro	G 5	1	30	Alta
08	Ovina	Mestiça	5 meses	F	PROP 3	Novembro	G 5	1	30	Alta
09	Ovina	East Fresian	5 meses	M	PROP 3	Novembro	G 5	2	30	Alta
10	Ovina	Mestiça	1,5 anos	F	-	Novembro	G 2	1	14	Alta
11	Ovina	Mestiça	7 anos	F	-	Março	G 5	1	2	Óbito *
12	Ovina	Santa Inês	N.I	F	PROP 4	Março	G 5	3	90	Alta
13	Ovina	Santa Inês	N.I	M	PROP 4	Março	G 1	N.I	37	Alta
14	Ovina	Santa Inês	N.I	F	PROP 4	Março	G 5	2	83	Alta
15	Ovina	Santa Inês	N.I	F	-	Maiο	G2	3	8	Óbito
16	Ovina	Mestiça	N.I	M	PROP 2	Agosto	G 2	1	31	Alta

17	Caprina	Mestiça	N.I	M	-	Janeiro	N.I	N.I	1	Óbito
18	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 2	Agosto	N.I	N.I	31	Alta
19	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 2	Setembro	G 5	2	152	Óbito**
20	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 2	Janeiro	G 1	N.I	30	Alta
21	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 1	3	25	Alta
22	Equina	Pônei	5 anos	M	-	Maio	G 1	2	46	Alta
23	Equina	SRD	N.I	F	+	Outubro	G 2	2	20	Óbito
24	Equina	SRD	2 meses	M	-	Dezembro	G 1	3	28	Alta
25	Bovina	Girolando	8 meses	F	-	Julho	G 1	2	17	Alta
26	Equina	SRD	N.I	F	+	Janeiro	G 5	3	1	Óbito
27	Suína	SRD	N.I	F	PROP 5	Abril	G5	2	1 <sup>c</sup>	Alta
28	Suína	SRD	N.I	M	PROP 5	Abril	G5	2	1 <sup>c</sup>	Alta
29	Ovina	N.I	N.I	F	-	Maio	G 5	N.I	14	Alta
30	Ovina	N.I	N.I	M	-	Outubro	G 1	3	44	Alta
31	Equina	SRD	3 meses	F	+	Novembro	G 2	3	135	Alta
32	Equina	SRD	2 anos	F	-	Dezembro	G 2	2	58	Alta
33	Equina	Pônei	2,5 anos	M	-	Abril	G 5	N.I	25	Alta
34	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 6	Julho	G 3	3	1	Eutanásia
35	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 6	Julho	G 3	3	1	Eutanásia
36	Equina	Pônei	6 meses	F	-	Dezembro	G 5	3	1	Eutanásia
37	Equina	SRD	1 dia	F	-	Dezembro	G 5	3	1	Óbito

38	Ovina	Mestiça	1 ano	M	-	Junho	G 4	3	46	Alta
39	Equina	Quarto de Milha	14 dias	M	PROP 7	Janeiro	G 5	3	29	Alta
40	Equina	Quarto de Milha	4 anos	F	PROP 7	Janeiro	G 1	1	29	Alta
41	Bovina	Mestiça	15 dias	F	-	Fevereiro	G 5	2	2	Alta
42	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Julho	G 5	3	138	Alta
43	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 5	N.I	10	Alta
44	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 5	N.I	10	Alta
45	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 5	N.I	10	Alta
46	Ovina	Dorper	2 meses	M	N.I	Maio	G 1	3	1	Eutanásia
47	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 5	N.I	10	Alta
48	Ovina	Mestiça	N.I	F	PROP 5	Junho	G 5	N.I	10	Alta

N.I.= Não informado; SRD= Sem raça definida; F=Fêmea; M=Macho; PROP= Propriedade; + Animal apreendido em via pública e trazido ao HVET/UnB para atendimento; <sup>c</sup> atendimento à campo; \* óbito devido a hepatite necrotizante por intoxicação por *Brachiaria* sp.; \*\* óbito devido a edema pulmonar agudo sem causa esclarecida.

**Tabela 5-** Dados quanto ao manejo da ferida, tipo de terapêutica tópica e sistêmica e presença de infecções secundárias dos 48 animais de produção que sofreram traumas por mordida de cães no Distrito Federal (2010-2020).

<b>Caso</b>	<b>Antibióticos</b>	<b>Soro antitetânico</b>	<b>Manejo de ferida</b>	<b>Tratamento tópico</b>	<b>Infecção bacteriana</b>
01	P	SIM	N.I	N.I	Não
02	P	SIM	N.I	N.I	Não
03	E+ P	NÃO	2° Intenção	PVPI	Sim
04	C+M	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Não
05	M + P	SIM	2° Intenção	HIPOC	Sim
06	C+ E+M	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Não
07	C+ M	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Não
08	C+ M	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Não
09	C+ M	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Não
10	M+ P	SIM	2° Intenção	HIPOC	Não
11	E	NÃO	2° Intenção	N.I	Não
12	E	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Sim
13	P	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Sim

14	E	NÃO	2° Intenção	HIPOC	Sim
15	E	NÃO	Sutura*	PVPI	Não
16	E	NÃO	2° Intenção	CLOREX	Não
17	N.I	N.I	N.I	N.I	N.I
18	E	NÃO	2° Intenção	CLOREX	Não
19	P	NÃO	N.I	PVPI	Não
20	P	NÃO	2° Intenção	N.I	Não
21	E	NÃO	2° Intenção	PVPI	Não
22	M+ P	SIM	2° Intenção	PVPI	Não
23	M+ P	SIM	2° Intenção	PVPI	Sim
24	P	SIM	Osteossíntese em mandíbula*	HIPOC	Não
25	E	NÃO	Sutura*	CLOREX	Não
26	P	SIM	N.I	HIPOC	Não
27	-	N.I	2° intenção	N.I	Sim
28	-	N.I	2° intenção	N.I	Não
29	P	SIM	2° intenção	FISIO	Não

30	F+ M+ P	NÃO	Rinoplastia*	CLOREX	Sim
31	P+ S	NÃO	2º intenção	PVPI	Sim
32	P	SIM	Sutura*	PVPI	Sim
33	C+ P	NÃO	2º intenção	FISIO	Não
34	-	NÃO	Não	Não	Não
35	-	NÃO	Não	Não	Não
36	-	NÃO	Não	Não	Não
37	-	NÃO	Não	Não	Não
38	E	SIM	Caudectomia*	PVPI	Não
39	C	SIM	2º intenção	CLOREX	Sim
40	P	SIM	2º intenção	CLOREX	Não
41	C	SIM	2º intenção	CLOREX	Não
42	O	SIM	Amputação de membro*	PVPI	Sim
43	E	N.I	N.I	N.I	N.I
44	E	N.I	N.I	N.I	N.I
45	E	N.I	N.I	N.I	N.I
46	-	NÃO	N.I	N.I	Não

---

47	E	N.I	N.I	N.I	N.I
48	E	N.I	N.I	N.I	N.I

---

N.I.= Não informado; C= Ceftiofuor; E=Enrofloxacina; F= Florfenicol; M=Metronidazol; O= Oxitetraciclina; P= Penicilina Benzatina; S=Sulfa com Trimetropin; PVPI= Solução de PVPI tópico a 10%; CLOREX= Solução de clorexidine degermante a 2%; HIPOC= Solução de hipoclorito de Sódio a 0,5% e FISIO= Solução fisiológica de Nacl a 0,9%.