



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA
VETERINÁRIA

TRAUMATOLOGIA POR MAUS-TRATOS ANIMAL

João Paulo Monteiro Vieira Bayma Azevedo
Orientador(a): Prof. Pedro Miguel Ocampos Pedroso

BRASÍLIA - DF
DEZEMBRO/2019



JOÃO PAULO MONTEIRO VIEIRA BAYMA AZEVEDO

TRAUMATOLOGIA POR MAUS-TRATOS ANIMAL

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
em Medicina Veterinária apresentado junto à
Faculdade de Agronomia e Medicina
Veterinária da Universidade de Brasília.

Orientador(a):
Prof. Pedro Miguel Ocampos Pedroso

BRASÍLIA - DF
DEZEMBRO/2019

Azevedo, João Paulo Monteiro Vieira Bayma Azevedo

Traumatologia Por Maus Tratos Animal. / João Paulo Monteiro Vieira Bayma Azevedo; orientação de Pedro Miguel Ocampos Pedroso. – Brasília, 2019. 31p: il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2019.

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à banca examinadora como requisito à obtenção do Título de Bacharel em Medicina Veterinária, da Universidade de Brasília defendido e aprovado em 06 DEZEMBRO de 2019 pela banca examinadora constituída por:

Nome do Autor: João Paulo Monteiro Vieira Bayma Azevedo

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Traumatologia Por Maus Tratos Animal.

Ano: 2019

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.



João Paulo Monteiro Vieira Bayma Azevedo

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: AZEVEDO, João Paulo Monteiro Vieira Bayma

Título: Traumatologia Por Maus Tratos Animal

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à banca examinadora como requisito à obtenção do Título de Bacharel em Medicina Veterinária, da Universidade de Brasília defendido e aprovado em 6 de DEZEMBRO de 2019 pela banca examinadora constituída por:



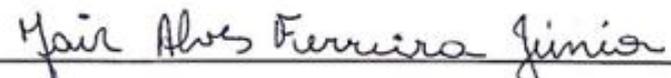
Prof. Dr. Pedro Miguel Ocampos Pedroso

Presidente da Banca

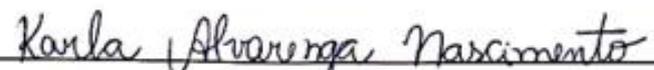


Dra. Maria Albuquerque Berçot

Perita Criminal da Policia Civil do Distrito Federal



Dr. Jair Alves Ferreira Junior



A Deus e minha família pelo esforço e contribuição para que meu sonho se tornasse realidade.

“Todas as coisas da criação são filhos do Pai e irmãos do homem... Deus quer que ajudemos aos animais, se necessitam de ajuda. Toda criatura em desgraça tem o mesmo direito de ser protegida.”

São Francisco de Assis

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por hoje eu estar aqui. Ele é o meu guia e meu incentivador.

A minha família que sempre me apoiou incondicionalmente para eu me tornar hoje a pessoa e profissional que sou.

A essa gigantesca mãe Universidade de Brasília que me proporcionou coisas incríveis durante a graduação.

Aos meus professores, em especial o Professor Dr. Pedro Miguel e Professora Dra. Juliana Targino que sempre me orientaram e apoiaram e que se tornaram grandes amigos.

Aos Doutorandos e amigos Jair Alves e Karla Nascimento por todo suporte a mim prestado.

Aos amigos de curso que sempre me fizeram seguir em frente.

Ao Instituto de Criminalística da Polícia Civil do Distrito Federal, em especial às seções: Seção de Perícia e Análises Laboratoriais (SPAL) e Seção de Engenharia Legal e Meio Ambiente (SELMA), por todo o apoio prestado e aos amigos que lá eu fiz.

Sumário

RESUMO	ix
ABSTRACT	ix
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	2
3. REVISÃO DE LITERATURA	3
3.1 Energias de Ordem Mecânica	4
3.1.1 Instrumentos Perfurantes	4
3.1.2 Instrumentos Cortantes	4
3.1.3 Instrumentos Contundentes	5
3.1.4 Instrumentos Perfurocortantes	5
3.1.5 Instrumentos Perfurocontundentes	5
3.1.6 Instrumentos Cortocontundentes.....	6
3.2 Energias de Ordem Física	6
3.2.1 Calor.....	6
3.2.2 Frio	7
3.2.3 Eletricidade	7
3.3 Energias de Ordem Química	8
3.3.1 Cáusticos	8
3.3.2 Venenos	8
3.4 Energias de Ordem Físico Químicas	9
3.5 Energia de Ordem Biodinâmica	9
3.6 Energia de Ordem Bioquímica	10
4.RELATO DO CASO	10
5.RESULTADOS	12
6.DISSCUSSÃO	17
7.CONCLUSÃO	19
8.REFERÊNCIAS	19

RESUMO

A traumatologia forense é uma das áreas que compõem a medicina legal veterinária, focando seus estudos forenses em avaliar lesões causadas por distintos instrumentos. O trauma pode ser definido como resultado de uma ação que fere e que gera ao final o fator a ser estudado, a lesão. A lesão pode ser gerada por diferentes tipos de energias, entre elas estão as de ordem física, físico-química, química e biodinâmica. No Brasil a medicina veterinária legal vem crescendo graças a conscientização da população em denunciar maus-tratos aos animais e leis que têm se tornado mais severas quanto a esses tipos de crimes contra a fauna. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão de traumatologia forense e relatar um caso de maus-tratos com trauma crânio cefálico.

Palavras-chave: Trauma, maus-tratos, medicina veterinária legal.

ABSTRACT

Forensics traumatology is one of the fields that compose legal veterinary medicine and has its focus on forensics studies addressing injuries caused by distinctive kinds of tools. Trauma can be defined as the result of an action that wounds something and therefore produces the factor that's going to be studied, the injure.

The injure can be inflicted by different kinds of forces, as examples we can quote physical, physical-chemical, chemical and biodynamic forces. In Brazil, legal veterinary medicine keeps growing due to the awareness of the population in reporting to the authorities mistreatment against animals and also because of the elaboration of more severe laws against those types of crime. The goal of this work is to review forensics traumatology and to report a case of mistreatment with cephalic skull trauma.

Key Words: Trauma, mistreatment, legal veterinary medicine.

1 INTRODUÇÃO

O esclarecimento de crimes envolvendo animais deve ser prioridade, já que são considerados por muitas vezes ser um membro da família. O conceito de bem-estar vem se tornando mais importante em todo o mundo e com isso o direito dos animais ganha o seu espaço no meio jurídico, mostrando-se necessário ter uma ciência forense veterinária (COOPER, 1998).

A circunstância de maus tratos pode ser caracterizada inversamente proporcional ao grau de bem-estar dos animais, porque a forma com que se maneja é a principal característica para graduar o conforto de vida desse indivíduo (HAMMERSCHMIDT, 2017). Assim, a forma em que o animal vive deve ser vistoriada pelo Estado, baseando-se nos parâmetros de bem-estar animal, (VIEIRA, 2006) ao qual deve-se instruir os tutores das condições básicas essenciais para que o animal tenha uma boa vida. O profissional insubstituível nessa fiscalização é o médico veterinário, pois é o único profissional habilitado a emitir um parecer técnico atestando parâmetros nutricionais, psicológicos, físicos e ambientais dos animais (VIEIRA, 2006; HAMMERSCHMIDT, 2012).

A atuação de médicos veterinários na justiça brasileira não é recente. Na regulamentação da profissão de médico veterinário foi estabelecida pelo Decreto 23.133, de 09 de setembro de 1933 que estabelece entre as funções privativas dos médicos veterinários a realização de perícias judiciais em que haja o envolvimento de animais. Em 1968 tal tema se tornou lei (5.517, de 23 de outubro de 1968) o que aumentou gradativamente o uso do médico veterinário pela Justiça brasileira, em temas de saúde pública, defesa do consumidor, defesa da fauna (MARLET; MAIORKA, 2010). Com a promulgação, em 1998, da Lei dos Crimes de Meio Ambiente, as agressões dolosas aos animais passam a ser crime. Antes inserida no art. 64 das Contravenções Penais (Decreto Lei no 3688/41), este tipo de infração migra para a modalidade de crime com penas maiores (YOSHIDA, 2013) que foi caracterizado pela lei (9.605, de 12 de Fevereiro de 1998) Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos.

Em resolução publicada no Diário Oficial da União (1.236, de 26 de Outubro de 2018) pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária em que se define e caracteriza crueldade, abuso e maus-tratos contra animais vertebrados. Define maus-tratos pelo artigo 2º, II- qualquer ato, direto ou indireto, comissivo ou omissivo, que intencionalmente ou por negligência, imperícia ou imprudência provoque dor ou sofrimento desnecessários aos animais. A caracterização de maus-tratos Art.5º: Consideram-se maus tratos: III- agredir

fisicamente ou agir para causar dor, sofrimento ou dano ao animal. Caracteriza-se maus-tratos: Art.5º, § 6º - A caracterização de crueldade, abuso e maus-tratos depende da avaliação da duração e do grau de severidade, quando houver intenção de provocar sofrimento ou sempre que houver o comprometimento de um ou mais dos quatro conjuntos de indicadores. Define corpo de delito pelo artigo 2º, XI- conjunto de vestígios materiais resultantes da prática de maus-tratos, abuso e/ou crueldade contra os animais (BRASIL, 2018).

A patologia forense é uma vertente da área legal veterinária que tem se destacado desde o final do século XX, quando a disciplina de medicina veterinária legal começou a ser lecionada nos cursos de graduação em medicina veterinária de algumas universidades brasileiras e a partir desse marco é que ocorre o aumento crescente de demanda pericial em crimes envolvendo animais (COOPER,1998).

Por meio do exame de necropsia animal é possível observar se ocorreram traumas mecânicos, lesões de ordem química como envenenamento, asfixias, confinamento excessivo, sendo que confinamentos são comuns em criação de grandes animais. A partir de exames complementares, cita-se como exemplo o radiológico, é possível detectar fraturas ósseas com radiografias, sendo que se deve já possuir suspeita de trauma para se fazer tal exame, toxicológico, entomológico. (COOPER, 1998; BONACCORSO, 2005).

A previsão legal de atribuições privativas aos médicos veterinários nas perícias envolvendo animais é uma justificativa suficiente para a inclusão dessa área de formação entre as previstas para a carreira de perito criminal na Polícia Civil do Distrito Federal. Atualmente a lei 9264/96 (Art. 5º, § 2º) não contempla essa área para provimento do cargo.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Revisar traumatologia forense e relatar um crime de maus-tratos e consequente óbito de um cão por trauma, ocorrido no Distrito Federal.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar revisão bibliográfica sobre traumatologia forense;
- Elucidar a importância do diagnóstico das causas de maus-tratos;
- Esclarecer sobre os métodos de diagnósticos para a confirmação das causas de morte por maus-tratos;

3. REVISÃO DE LITERATURA

A traumatologia forense tem se destacado na medicina veterinária legal, pois se faz necessário elucidar os crimes contra os animais (MARLET; MAIORKA, 2010) e a

mesma é dividida em energias de ordem mecânica, física, química, físico-química e biodinâmica (DEL CAMPO, 2009).

3.1 Energias de Ordem Mecânica

Tais energias modificam o estado de um corpo gerando lesões em outro corpo que pode estar em movimento ou repouso. A atuação das energias pode variar, se adequando ao agente que as veiculam. A ação entre corpo e objeto lesivo pode ocorrer de maneiras distintas: meio passivo (corpo sobre objeto), meio ativo (objeto sobre o corpo), meio ou maneira mista (os dois atuam sobre o outro) (DEL CAMPO, 2009).

Esses meios atuam sob pressão, explosão, deslizamento, descompressão, torção, percussão, tração e contrachoque. São classificados em: Perfurantes, cortantes, contundentes, perfurocortante, perfurocontudentes e cortocontudentes (FRANÇA, 2005).

3.1.1 Instrumentos Perfurantes

São instrumentos que têm sua ação provocada por pressão sobre um determinado local, afastando assim as fibras teciduais. Tem como características bordas regulares, pouco sangramento e devido a elasticidade da pele na maioria dos casos o orifício de saída possui diâmetro menor quando comparado com o da entrada do instrumento. Exemplos de instrumentos que podem causar lesões punctórias: prego, agulha, dente (FRANÇA, 2005).

O ferimento de saída nesses casos possui em geral menor diâmetro e maior irregularidade. As lesões em órgãos profundos assumem forma de acordo com a sua estrutura, sendo ela óssea, fibrosa, cartilaginosa (DIMAIO, 1998).

3.1.2 Instrumentos Cortantes

São instrumentos que causam lesões por ação deslizante. As principais características são: bordas lisas e regulares, hemorragia, região média com maior diâmetro e profundidade da região de incisão. Exemplos de instrumentos que podem causar lesões cortantes: bisturi, navalha, faca (DEL CAMPO, 2009).

A característica principal é a regularidade de bordas que se dá pelo deslizamento do gume, às vezes pode apresentar curvas nas feridas que são explicadas pelo enrugamento

momentâneo ou permanente no local. O afastamento das bordas da ferida ocorre pela elasticidade e tonicidade dos tecidos atingidos (FRANÇA, 2005).

3.1.3 Instrumentos Contudentes

São instrumentos que atuam mediante forma sólida, gasosa ou líquida na superfície. A lesão pode ser observada em superfícies distintas: áspera, plana, irregular ou lisa e é caracterizada por pressão através de superfície causando esmagamento tecidual. As lesões possuem como características: pouco sangramento, bordas irregulares, e integridade de nervos e vasos (DEL CAMPO, 2009). Um exemplo de uma lesão contusa poderia ser provocado por objeto como taco de *baseball* ou cassetete. Ocorre grande variação nesse tipo de lesão e pode ser classificada em: rubefação, equimose, edema, hematoma, bossa sanguínea, fraturas. São classificadas em ativa (meio ou instrumento se desloca), passiva (apenas corpo está em movimento), mista (ocorre movimentação do instrumento e do corpo) (FRANÇA, 2005).

3.1.4 Instrumentos Perfurocortantes

São instrumentos que possuem no mínimo ponta e lâmina. Tem sua ação inicialmente separando as fibras, o que facilita a entrada do instrumento para depois seccionar (FRANÇA, 2005). As lesões desferidas dessa forma são classificadas como perfuroincisas e têm como característica serem mais profundas e menos lateralizada. Através do caminho e forma da lesão pode-se saber qual instrumento foi utilizado (DEL CAMPO, 2009). Um exemplo de instrumento que podem vir a causar lesões perfurocortantes é a faca (FRANÇA, 2005).

3.1.5 Instrumentos Perfurocontudentes

São instrumentos que tem a sua ação gerada por pressão em superfície e que só após essa pressão é que irá perfurar o local. Tem como característica de lesão uma solução de continuidade tecidual, atinge planos profundos e possui sinais de contusão na borda. Um

exemplo de instrumento que pode causar lesão perfurocontusa é o picador de gelo ou projétil de arma de fogo, pois possui ponta romba e grande força de impacto (DEL CAMPO, 2009). O objeto possui como característica ponta romba e grande força de impacto. A grande força de impacto vai perfurar e contundir. (FRANÇA, 2005)

Para identificar lesões perfurocontusas por projéteis de arma de fogo deve-se obter radiografias de pesquisa para determinar a extensão das lesões ósseas e se há algum projétil ainda alojado no animal (PAVLETIC; TROUT, 2006). As feridas de saída de um projétil de fogo podem ter qualquer forma e são geralmente irregulares no contorno sem abrasão das margens da pele e são na maioria dos casos um pouco maiores em comparação com a ferida de entrada (DIMAIO, 1998).

3.1.6 Instrumentos Cortocontundentes

São instrumentos que por meio de sua pressão (impacto) exercida pelo gume seccionam o tecido enquanto o peso da lâmina contunde. Provocam a lesão por pressão, deslizamento e percussão. A lesão tem como característica incisa bordas lisas e regulares, forma fusiforme e como característica contusa lesões ósseas e às vezes contusão nas bordas. O objeto tem como característica lâmina pesada com gume, sendo o machado um exemplo (DEL CAMPO, 2009).

3.2 Energias de Ordem Física

São energias que conseguem transformar o estado físico desenvolvendo lesões corpóreas ou levando a morte. As energias físicas são classificadas em eletricidade, temperatura e pressão (DEL CAMPO, 2009).

A exposição prolongada ao excesso de calor ou excesso de frio é causa importante de alterações localizadas ou generalizadas, ocasionalmente com resultado fatal (MILLER, 2016).

3.2.1 Calor

As alterações teciduais ocorrem devido a elevada temperatura e a gravidade da lesão pode ser classificada em primeiro, segundo, terceiro ou quarto grau e o fator avaliador é a sua profundidade e extensão. Os principais exemplos de agentes causadores de lesão são: gases aquecidos, líquidos com alta temperatura, chama, raios solares, calor irradiante (DEL CAMPO, 2009).

As alterações morfológicas após a exposição ao calor são classificadas de acordo com a profundidade e a área afetada. Nos animais sobreviventes, esses fatores têm significado clínico em relação à avaliação prognóstica (MADEA; SCHMIDTS, 2005).

A inalação de fumaças tóxicas é causa importante de morte em vítimas de incêndio, e são necessárias investigações para a sua identificação. Um achado observado é a impregnação negra nas paredes da traqueia. O patologista precisa procurar evidências de que o animal estava vivo quando foi exposto ao fogo, fato que pode ter sérias implicações criminais (MADEA; SCHMIDTS, 2004).

3.2.2 Frio

Produz lesões que começam com palidez e que evoluem para isquemia seguida de necrose. São chamadas também de geladuras, a gravidade da lesão pode ser classificada em primeiro, segundo, terceiro ou quarto grau e o fator avaliador é a sua profundidade e extensão. O frio pode causar diversas alterações na pessoa, entre elas estão as alterações no sistema nervoso: movimentos físicos, forte desejo de dormir (sonolência), insensibilidade dos membros e delírio (FRANÇA, 2005).

A lesão pelo frio local é comum em animais em cativeiro em climas frios (COOPER; COOPER, 2007), porém também é relatada em animais silvestres. Não é comum em animais de companhia, mesmo aqueles expostos a condições climáticas severas (YAGER; WILCOCK, 1994).

3.2.3 Eletricidade

Produz lesões quase sempre graves e facilmente pode levar a morte. A morte ocorrida pelo fator eletricidade é chamada de fulminação (figuras arboriformes de Lichtemberg) se for de origem natural, sendo que as lesões são conhecidas como fulguração.

Se a origem for artificial é chamada de eletroplessão (podendo causar lesões de Jellinek) (FRANÇA, 2005).

Tem como característica de lesão a forma do objeto elétrico que provocou tal condução. Possui coloração amarelo pálido, insensível a dor e com bordas elevadas (DEL CAMPO, 2009).

A eletrocussão de aves em fios de postes tem sido causa reconhecida de mortalidade (LEHMAN, 2001). As aves são eletrocutadas quando entram em contato com duas peças de equipamento elétrico ou eletricidade e com objeto aterrado (HARNNESS; WILSON, 2001). A eletrocussão pode causar fraturas de membros, através de contrações musculares iniciadas pela corrente (DIMAIO; DIMAIO, 2001).

3.3 Energias de Ordem Química

São substâncias capazes de reagir com tecidos vivos e que causam alterações fisiológicas, somáticas ou psíquicas podendo ocasionar a morte. São classificados como cáusticos (ação localizada) conhecidos por desorganizar tecidos e os venenos (ação sistêmica) podendo ser qualquer substância dependendo da concentração da mesma (DEL CAMPO, 2009).

3.3.1 Cáusticos

São substâncias que tem como característica principal causar lesões localizadas em tecido vivo, sendo que tais lesões são derivadas de uma desorganização tecidual por dissolução de minerais ou desidratação celular. São divididos entre ácidos (efeito coagulante) que desidratam os tecidos e bases (efeito liquefaciente) que produzem escaras úmidas, translúcidas e moles (FRANÇA, 2005).

3.3.2 Venenos

Podem ser classificadas como qualquer substância introduzida pelas mais diversas vias do organismo que acaba por danificar a vida ou a saúde. Tudo depende da dose administrada (DEL CAMPO, 2009).

O patologista veterinário deve estar alerta para qualquer odor anormal que possa estar no corpo do animal. Odores como peixe podre ou alho podem indicar a presença de gases (fosfina – fosfeto de alumínio, cianeto) e a inalação de qualquer um desses pode apresentar riscos significativos à saúde de pessoas próximas (LEVINE, 2010).

A evidência de patologia veterinária mais apropriada para a avaliação de risco de agressores de envenenamento animal é baseada no número de casos atribuídos a um único agressor (casos de envenenamento em série em um bairro) e evidência de premeditação e preparação, como iscas de veneno especialmente preparadas ou o uso de toxinas (LOCKWOOD; ARKOW, 2016).

3.4 Energias de Ordem Físico Químicas

A asfixia é caracterizada como supressão da respiração ou impedimento da ventilação pulmonar por alteração da dinâmica respiratória ou do meio ambiente. Pode ser classificada de três formas, variando quanto ao modo (violenta), meio (mecânica) e tempo (primitiva). Tal alteração na dinâmica respiratória pode ocorrer de distintas formas: por meio da constrição do pescoço (enforcamento, estrangulamento e esganadura), por intermédio da obstrução das vias/orifícios aéreos (sufocação direta), mediante ao impedimento da expansão torácica (sufocação indireta). Pode ocorrer também por alteração do meio ambiente: alteração da composição do meio aéreo (confinamento), mudança no meio (soterramento, afogamento) (DEL CAMPO, 2009).

A principal característica física de asfixia é a cianose tecidual, equimose nas conjuntivas, congestão das vísceras. Manchas de Tardieu são petéquias ocorridas pela ruptura de capilares ocasionada pelo aumento da quantidade de gás carbônico no organismo. Tal lesão é comum em asfixias mecânicas (FRANÇA, 2005).

3.5 Energia de Ordem Biodinâmica

O choque é caracterizado como uma síndrome sistêmica, ou seja, um conjunto de sintomas decorridos de várias causas que combinados e não revertidos podem levar o paciente a óbito. Um exemplo seria a alteração significativa de pulso o que pode ocasionar a queda da frequência respiratória, diminuição do débito urinário, acidose metabólica (DEL CAMPO, 2009).

O choque pode ser classificado como cardiogênico (falência do coração em bombear adequadamente o sangue), hipovolêmico (surge de uma redução no volume sanguíneo circulante – perda de sangue – hemorragia), má distribuição sanguínea (caracterizada pela resistência vascular periférica reduzida: anafilático, neurogênico e séptico) (McGAVIN, 2009).

As principais alterações dos choques são definidas como: declínio da pressão arterial, aumento do pulso arterial periférico, palidez e cianose na pele e mucosas, diminuição da pressão venosa central, alterações neurológicas, alteração da função respiratória, diminuição do volume urinário e acidose sanguínea (FRANÇA, 2005).

O choque neurogênico ocorre quando há uma falta de comunicação entre o cérebro e o corpo, fazendo com que ocorra má perfusão tecidual pela perda súbita do tônus vascular (MARSON et al., 1998).

3.6 Energia de Ordem Bioquímica

Ocorre combinação de ações biológicas e químicas agindo de modo carencial (negativo) ou tóxico e infeccioso (positivo). Um exemplo de um modo positivo é uma infecção e de modo negativo seria a inanição (FRANÇA, 2005).

4.RELATO DO CASO

No dia 5 de novembro de 2019 a perícia da Seção de Engenharia Legal e Meio Ambiente (SELMA) do Instituto de Criminalística da Polícia Civil do Distrito Federal foi acionada para fazer a perícia de local com o intuito de apurar uma possível ocorrência de maus-tratos animal. Por volta das 15:00 horas a equipe de perícia chegou ao local e iniciou os procedimentos periciais. No local encontrava-se um cadáver de cão doméstico de grande porte(1,2 m de comprimento), fenotipicamente compatível com a raça labrador, com escore corporal 4 (escala de 1 a 5). O cadáver estava posicionado em decúbito lateral direito voltado com a cabeça para o portão da casa no ambiente interno do terreno (alpendre da residência), apresentando-se em fase cromática avançada de decomposição. Havia uma poça de sangue

que saia de seu focinho, coagulado e distribuído de forma linear até o portão (**Figura 1**). Foram constatadas várias arranhaduras no piso compatíveis com unhas e manchas por transferência de sujidades compatíveis com pegadas, acúmulo de vários tufo de pelos, sugerindo a luta entre no mínimo um cão e uma pessoa no local. Na parte externa da casa, a cerca de 150 cm de distância do cadáver, identificou-se fragmento do dente canino inferior direito, que ao ser sobreposto obteve encaixe compatível com o dente correspondente fraturado do cadáver. Segundo informações coletadas durante a perícia com o morador da casa e tutor do animal, o mesmo informou que no dia 4 de novembro de 2019, por volta das 17 horas (horário de Brasília) seu cão havia sido agredido e morto pelo vizinho após divergências. O agressor teria adentrado a residência do agredido com o seu cão da raça Dogue de Bordéus (cão B) para o enfrentamento. Enquanto o cão do vizinho (cão B) mordia o cão do morador (cão A), o tutor do cão B desferiu golpes de taco de *Baseball* no cão A, promovendo o óbito do Labrador.

O cadáver foi encaminhado para realização de necropsia. Durante a necropsia, fragmentos de diversos órgãos foram coletados, fixados em formol 10%, clivados, processados de forma rotineira para histologia e corados pela hematoxilina e eosina e realizada leitura em microscópio óptico.



Figura 1. Cão, Labrador. Cadáver em decúbito lateral direito. Observa-se poça de sangue que saía do focinho, coagulado e distribuído de forma linear até o portão da casa.
Fonte: IC-PCDF.

5.RESULTADOS

Na necropsia o animal encontrava-se em fase avançada de alterações post-mortem(entre o período cromático e enfisematoso de putrefação). No exame externo observou-se lesão perfurocontusa medindo 2,5x0,6x0,2 cm com centro enegrecido e halo vermelho na face medial da orelha esquerda. Na face lateral havia uma equimose medindo 0,7x0,5 cm.

Observaram-se hematomas na região subcutânea do osso nasal, das narinas, cartilagem nasal e ao redor dos olhos (**Figura 2**). Notou-se nos olhos protusão com hifema bilateral. Na fáscia lateral direita do músculo temporal havia duas sufusões redondas medindo 1,5 cm de diâmetro. Notou-se também hemorragia sufusiva focalmente extensa que abrangia os músculos masseter e digástrico direito que se estendia até a barra da mandíbula e vestibulo bucal.

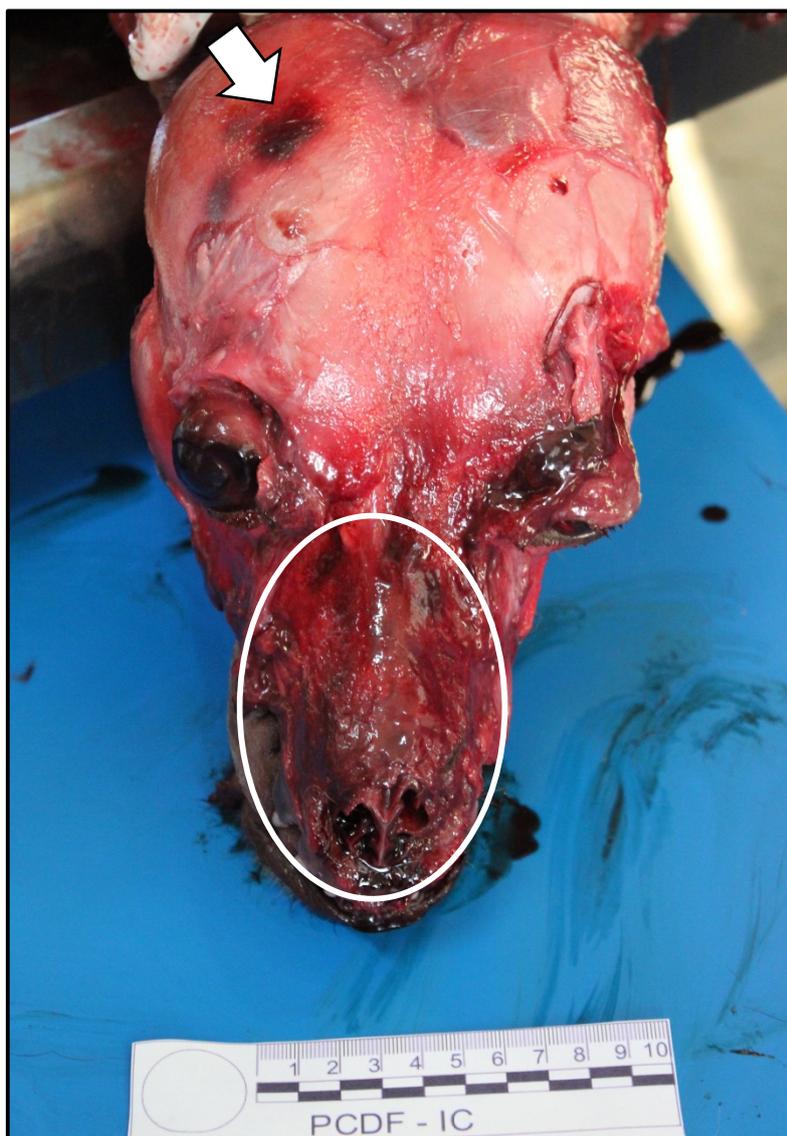


Figura 2: Canino, Labrador. Crânio: hematomas na região do focinho (círculo) e sufusões no músculo temporal (seta branca).

No sistema dentário do animal notou-se fratura do primeiro e segundo dentes incisivos, canino, quarto pré-molar e primeiro molar, todos inferiores direitos e primeiro

incisivo inferior esquerdo. Observou-se ausência do terceiro incisivo inferior direito (**Figura 3**).

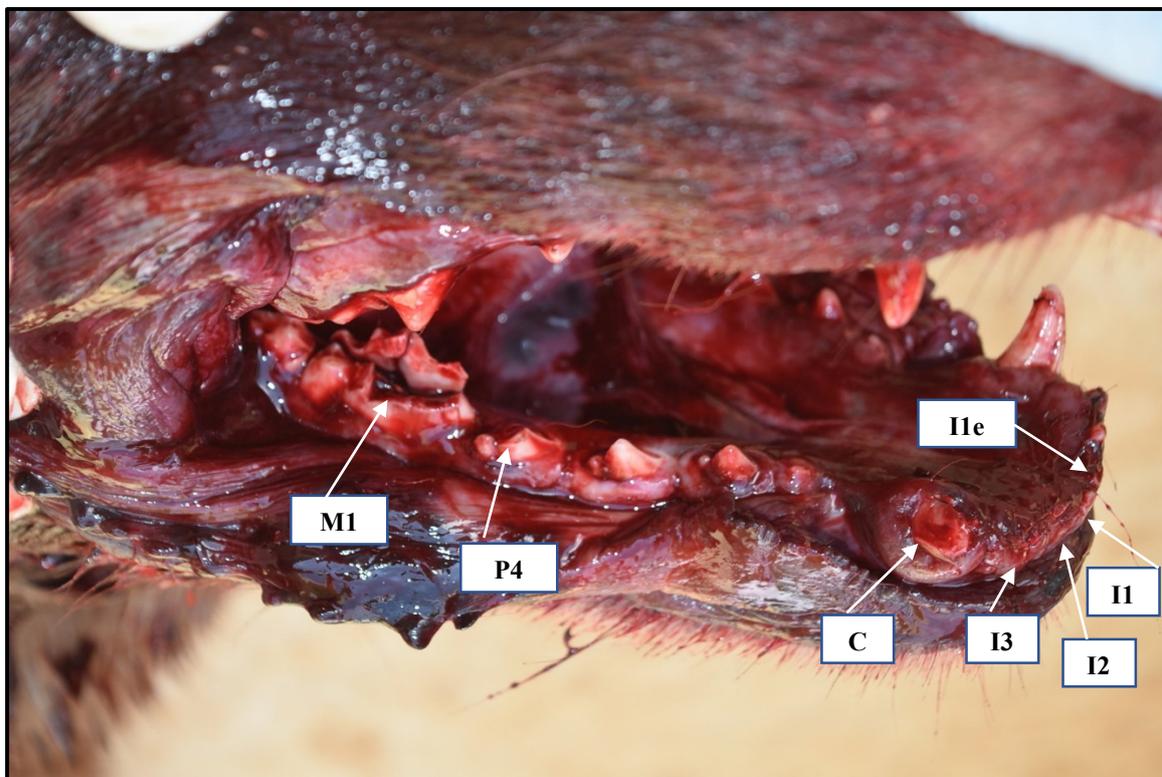


Figura 3. Canino, Labrador. Cavidade oral: fratura de primeiro e segundo incisivos inferiores direitos (**I1**, **I2**), canino inferior direito (**C**), quarto pré-molar inferior direito (**P4**), primeiro molar inferior direito (**M1**), primeiro incisivo inferior esquerdo (**I1e**) e ausência do terceiro incisivo inferior direito (**I3**).
Fonte: IC-PCDF.

No sistema músculo esquelético os músculos grande dorsal, intercostal, trapézio, braquial, externo-cefálico, externo hioideo, extensores e flexores do carpo, deltóide, tríceps braquial, oblíquo externo e reto do abdômen, fáscia crural e lata (antímero direito) apresentavam hemorragias focalmente extensas que abrangiam estes músculos do subcutâneo até a superfície de corte (**Figura 4**). Na região do músculo oblíquo abdominal externo esquerdo observou-se uma lesão perfurocontusa com quatro perfurações irregulares medindo cerca de 0,5 cm de diâmetro com halo vermelho hemorrágico de até 1 cm de diâmetro. Observou-se na face pleural do externo e costelas direitas hemorragia focalmente extensa não observada do lado esquerdo.



Figura 4. Canino, Labrador. Músculo esquelético grande dorsal: hemorragias na musculatura do grande dorsal (setas pretas).

No sistema nervoso foi encontrado hemorragia subdural focalmente extensa na região do telencéfalo parietal e occipital direito (**Figura 5**).

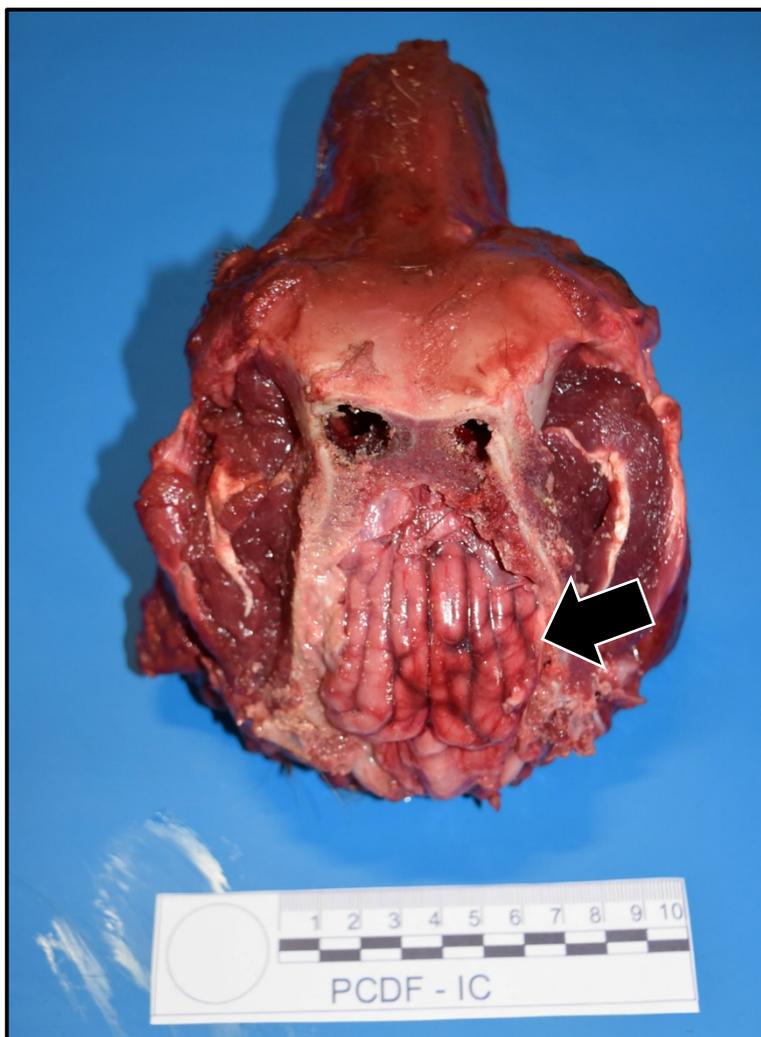


Figura 5. Canino, Labrador. Encéfalo. Hemorragia subdural no telencéfalo parietal e occipital direito (**seta preta**).
Fonte: LPV-UnB

No sistema genital observou-se hiperplasia prostática difusa. Demais órgãos não apresentaram alterações.

No exame microscópio observou-se enfisema *pós-mortem* na musculatura esquelética e sistema nervoso. Na musculatura esquelética havia hemorragia difusa acentuada. O baço, pulmão, fígado, intestino, estômago, rim e sistema nervoso apresentaram autólise difusa acentuada.

Os achados macroscópicos foram consistentes com lesões traumáticas contundentes na pele, músculo e crânio do animal.

6.DISSCUSSÃO

Com esse estudo conseguimos classificar os tipos de traumas que podem ser causados por objetos distintos, visando facilitar a elaboração de laudos periciais e tais lesões foram compatíveis com lesões descritas em humanos e animais (GERDIN, 2013).

O trauma muscular é a segunda lesão traumática mais comum nos casos veterinários forenses, ficando em primeiro lugar contusões subcutâneas. Considerando a resistência que a pele de animais com pelos grossos e longos oferece ao trauma contuso, o exame cuidadoso dos músculos subjacentes geralmente pode esclarecer se um trauma contuso grave foi aplicado àquele corpo (RESSEL et al., 2016).

O trauma muscular pode variar de pequenas contusões focais que frequentemente se infiltram entre as fibras musculares a grandes contusões com formação de hematoma. A aparência geral quase sempre é determinada pelos mesmos parâmetros que as contusões na pele, no entanto, no músculo, o osso nas proximidades geralmente aumenta a gravidade dos danos nos tecidos e da hemorragia (RESSEL et al., 2016). Alterações semelhantes foram observadas e classificadas nos músculos de suínos submetidos a trauma contuso (BARINGTON; JENSEN, 2013).

O encéfalo e o crânio possuem densidades distintas, quando são submetidos às mesmas forças, respondem de forma desigual, o que pode gerar um hematoma intracraniano sendo descrito como: o hematoma subdural agudo (HSDA) está associado a mecanismos de aceleração e desaceleração dos traumas com grande energia cinética (TEASDALE, 1996). Pacientes com HSDA apresentam, quase sempre, lesões cerebrais difusas, o que piora de maneira significativa seu prognóstico. Nos HSDA, vasos rompem e sangram durante o movimento de rotação do cérebro. Ocorre então a coleção sanguínea no espaço subdural, em contato com o córtex, podendo desencadear lesões secundárias associadas (SAWAUCHI, 2007).

ZACHARY disse o mesmo que TEASDALE e SAWAUCHI, o impacto pode explicar a hemorragia na leptomeninge e causar lesões cerebrais irreversíveis culminando com a morte, o que explica a morte do animal (A) que obteve tal hemorragia através de golpes de natureza contusa. Resultados similares foram descritos como sendo lesões hemorrágicas as mais comuns encontradas em trauma contuso no cérebro (RESSEL et al., 2016).

Para se caracterizar o diagnóstico de maus-tratos a animais mantidos em abrigos deve-se observar quatro pontos cruciais para tal definição: indicadores nutricionais (grau de

escore corporal, acesso à água fresca, tipo de alimentação fornecida, frequência de alimentação, condição de limpeza do local), indicadores de conforto (presença ou não de abrigo, proteção do sol/chuva, superfície adequada para descanso, extensão para corridas curtas, número de animais presentes no recinto pela área, tipo de restrição de espaço, presença de ambiente alternativo, higiene do local), indicadores de saúde (animal encontra-se arqueado, dor a palpação, posições alteradas, locomoção, apresenta secreções corporais, coloração das mucosas, estado de hidratação, consistência das fezes, aspecto dos pelos, presença de ectoparasitas, presença de prurido, cicatrizes, lesões ou injúrias, vacinação, acesso a rua) e indicadores comportamentais (comportamento natural seja expresso, contato social entre indivíduos da mesma espécie e com outras espécies, frequência em que o animal tem interação lúdica com o tutor, caminhadas supervisionadas, observar se há comportamento anormal e estereotípias, atitude do animal perante a presença humana, atitude do animal perante ao seu tutor, posição de cauda dependendo da espécie analisada, posição de cabeça, animal realiza contato direto com seu examinador, animal se aproxima espontaneamente de seres humanos ou é hesitante, análise de vocalização dependendo da espécie analisada) (PERES; CASTILHO, 2018).

Na perícia investigativa o laudo e a elucidação do crime dependem do rigor técnico científico na coleta de materiais no local do crime, a sua preservação e a cadeia de custódia para que possam ser analisados e caracterizados tendo certeza de sua procedência para que se torne uma prova material fidedigna. Por tanto, é indiscutível que a perícia seja por um profissional específico da área detentora de conhecimento para que assim possa diminuir ao máximo o erro pericial (YOSHIDA, 2013).

Consideram-se maus tratos quando ocorre agressão física para causar dor, sofrimento ou dano ao animal. A caracterização de crueldade, abuso e maus-tratos depende da avaliação da duração e do grau de severidade, quando houver intenção de provocar sofrimento ou sempre que houver o comprometimento de um ou mais dos quatro conjuntos de indicadores (BRASIL, 2018).

O choque neurogênico ocorre quando há uma falta de comunicação entre o cérebro e o corpo, fazendo com que ocorra má perfusão tecidual pela perda súbita do tônus vascular. O tônus vascular é um estado de rápida contração que se mantém através de vasos sanguíneos e que é controlado pelo sistema nervoso autônomo, e que se faz necessário para a manutenção da pressão arterial. O choque neurogênico pode ocorrer por uso de drogas/fármacos que deprimem o sistema nervoso central, lesão cerebral difusa que cause

paralisia vasomotora, anestesia espinhal, anestesia geral profunda excessiva (MARSON et al., 1998).

7.CONCLUSÃO

Os achados forenses (local, relatos, estado físico do animal) e achados de necropsia (macroscopia e microscopia) foram essenciais para diagnosticar a morte do animal.

Os violentos golpes desferidos ao animal na região craniana classificados pela medicina forense como ações de natureza contusa, desencadearam um processo de traumatismo crânio-encefálico, evidenciado pela hemorragia na leptomeninge que culminou na morte do animal por choque neurogênico.

Baseado na resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária (1.236, de 26 de Outubro de 2018) Art. 5º- II, em que definiu-se maus-tratos: qualquer ato, direto ou indireto, comissivo ou omissivo, que intencionalmente ou por negligência, imperícia ou imprudência provoque dor ou sofrimento desnecessários aos animais, pode-se concluir que esse caso é caracterizado como um caso de maus-tratos.

8.REFERÊNCIAS

1. BARINGTON, K.; JENSEN, H. E. **Forensic cases of bruises in pigs**. Veterinary Records, 173: p. 526, 2013.
2. BONACCORSO, N. S. - **Aplicação do exame de dna na elucidação de crimes**. Universidade de São Paulo, 2005.
3. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. **Código do processo penal. Decreto-lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941**. Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm> Acesso em: 20 dezembro 2019.
4. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 20 de dezembro 2019.
5. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União.

- Resolução no 1.236, de 26 de outubro de 2018.** Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 2018. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/903>> Acesso em: 20 dezembro de 2019.
6. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. Lei do meio ambiente. **Lei no9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 20 de dezembro 2019.
 7. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. **Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968.** Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 1968. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5517.htm>. Acessado em: 20 dez. 2019.
 8. BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. **Regula o exercício da profissão veterinária no Brasil e dá outras providências. Decreto no 23.133, de 9 de setembro de 1933.** Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 1933. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23133.htm>Acesso em: 20 dezembro 2019.
 9. COOPER, J. E. **What is forensic veterinary medicine? its relevance to the modern exotic animal practice.** Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine. 7: p. 161-165, 1998.
 10. COOPER, J. E.; COOPER, M. E. **Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine.** Oxford, UK: Blackwell; 2007.
 11. CROCE, D.; CROCE JÚNIOR, D. **Manual de Medicina Legal.** São Paulo: Saraiva, p. 860, 1998.
 12. DEL CAMPO, E. R. A. **Medicina Legal I.** 6a ed, São Paulo: Saraiva (Coleção Cursos & Concursos), p. 120, 2009.
 13. DIMAIO V. J.; DIMAIO D. Electrocutation. In: DiMaio VJ, DiMaio D, eds. **Forensic Pathology.** 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, p. 409–418, 2001.
 14. DIMAIO, V. J. M. **Gunshot Wounds: Practical Aspects of Firearms, Ballistics, and Forensic Techniques.** 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 1998.
 15. FRANÇA, G. V. **Medicina Legal** - Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 01-07, 2005.
 16. GERDIN, J.A.; MCDONOUGH, S.P. **Forensic Pathology of Companion Animal Abuse and Neglect.** Veterinary Pathology, 50: p.994-1006, 2013.
 17. HAMMERSCHMIDT, J. **Diagnóstico de Maus-Tratos Contra Animais e Estudo de Fatores Relacionados.** 2017. - UFPR, Curitiba, 2017.
 18. HARNESS R. E.; WILSON K. R. **Electric-utility structures associated with raptor electrocutions in rural areas.** Wildlife Society Bulletin, 29: p. 612–623, 2001.
 19. KANE, A. B.; KUMAR, V. **Environmental and nutritional pathology.** p.415-468, 2005.
 20. LEHMAN R. N. **Raptor electrocution on power lines: current issues and outlook.**

- Wildlife Society Bulletin, 29: p. 804–813, 2001.
21. LEVINE, B. **Principles of Forensic Toxicology**. 3rd ed. Washington, DC: AACC Press; 2010.
 22. LOCKWOOD R.; ARKOW, P. **Animal Abuse and Interpersonal Violence: The Cruelty Connection and Its Implications for Veterinary Pathology**, 2016.
 23. MADEA, B.; SCHMIDTS, P. **Handbuch gerichtliche Medizin**. Berlin, Germany: Springer, p. 839–874, 2004.
 24. MARLET, E. F.; MAIORKA, P. C. Análise retrospectiva de casos de maus-tratos contra cães e gatos na cidade de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 47, n 5, p. 385-394, 2010.
 25. MARSON, F. **A síndrome do choque circulatório**. Medicina, Ribeirão Preto, São Paulo, 1998, v. 31, n. 3, p. 369-379.
 26. MCDONOUGH, S. P.; MCEWEN B. J. **Veterinary Forensic Pathology: The Search for Truth**. Veterinary Pathology, p. 875- 877, 2016.
 27. MENDELOW, A. D.; TEASDALE, G.; JENNET, B.; BRYDEN, J.; HESSETT, C.; MURRAY, G. **Risks of intracranial haematoma in head injured adults**. British Medical Journal, p.287:1173-6, 1983.
 28. MILLER, D. **Environmental injury and death from hypothermia and hyperthermia**. Veterinary Pathology, p. 53, 2016.
 29. MUNRO, R.; MUNRO, H. M. C. **Some challenges in forensic veterinary pathology: A review**. Journal Comparative Pathology, 149: p. 57-73, 2013.
 30. PAVLETIC M. M.; TROUT, N. J. **Bullet, bite, and burn wounds in dogs and cats**. Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, 36: p. 873–893, 2006.
 31. PERES, M. P. S.; CASTILHO, P. L. S. P. Diagnóstico de maus-tratos a cães e gatos mantidos em abrigo. In: GARCIA, R. C. M.; GONÇALVES, Y. S.; ROSSA, K. A.; WOLF, L. R. **Tópicos em Medicina Veterinária Legal**. Curitiba, PR: UFPR, 2018.
 32. REPORT, C.; RIBAS, L. M.; RITA, M.; MASSAD, R.; TREMORI T. M.; TÚLIO, S. **Veterinary Science & Technology Postmortem Analysis of Injuries by Roadkill of a White-eared Opossum (Didelphis Albiventis) by Radiographs and Forensic Necropsy-A Virtopsy**. p. 2-5, 2016.
 33. RESSEL, L.; HETZEL, U.; RICCI, E. **Blunt Force Trauma in Veterinary Forensic Pathology**, 2016.
 34. SAWAUCHI, S.; MURAKAMI, S.; OGAWA, T.; ABE, T. **Mechanism of injury in acute subdural hematoma and diffuse brain injury: analysis of 587 cases in the Japan Neurotrauma Data Bank**. No Shinkei Geka, 35: 665, p.71, 2007.
 35. TEASDALE, G.; MATHEW, P. **Mechanisms of cerebral concussion, contusion and**

- other effects of head injury.** In: Youmans JR, editor. 4th ed., Philadelphia, WB Saunders, 1533: p. 48, 1996.
36. TEZZA, L. B. L.; REIS, S. T. J.; MOLENTO, C. F. M. **Situação da disciplina de medicina veterinária legal em cursos de graduação no Brasil.** Revista Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. 15: 81, 2017.
37. VIEIRA, A. M. L., ALMEIDA, A. B. D., MAGNABOSCO, C., FERREIRA, J. C. P., LUNA, S. L. P., CARVALHO, J. L. B. D.; NUNES, V. D. F. P. **Programa de Controle de Cães e Gatos do Estado de São Paulo.** BEPA, 2006.
38. YAGER, J. A.; WILCOCK B. P. **Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dog and Cat.** London, UK: Mosby, p. 83, 1994.
39. YOSHIDA, A. S. **Importância do perito oficial médico veterinário no levantamento de provas nos crimes de maus-tratos aos animais,** 2013.
40. ZACHARY, J. F. Sistema nervoso. In: McGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 833-971, 2009.