

MODELO SINTÉTICO DE PALPAÇÃO ABDOMINAL EM CÃO: HÉRNIAS E EVENTRAÇÕES

Giovana Anchieta Silveira¹, Luiza Bradasch Kohler², Roberta Carareto³,
Simone Tostes de Oliveira Stedile⁴

2-Médica Veterinária autônoma; email: giovananchieta@gmail.com

1-Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná

3-Médica veterinária docente, Universidade Federal do Paraná; E-mail: robertacarareto@ufpr.br

4-Médica veterinária docente, Universidade Federal do Paraná; E-mail: simonetostes@ufpr.br

TEMA ABORDADO:

Identificação de hérnias e eventrações por meio de palpação abdominal em cães.

DISCIPLINAS ENVOLVIDAS:

Clínica cirúrgica de pequenos animais

Clínica médica de pequenos animais

Semiologia

Treinamento de médicos veterinários em serviço (Residência)

TIPO DE LICENÇA:

DESCRIÇÃO DA LICENÇA DO REA. O QUE VOCÊ PODE E NÃO PODE FAZER COM ESSE MATERIAL. FORMA DE CONTATO COM O AUTOR PARA OBTER MAIS DIREITOS. Creative Commons de Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa): Permite que outros remixem, adaptem e criem obras derivadas sobre a obra original, desde que com fins não comerciais e contanto que atribuam crédito ao autor e licenciem as novas criações sob os mesmos parâmetros. Outros podem fazer o download ou redistribuir a obra da mesma forma que na licença anterior, mas eles também podem traduzir, fazer remixes e elaborar novas histórias com base na obra original. Toda nova obra feita a partir desta deverá ser licenciada com a mesma licença, de modo que qualquer obra derivada, por natureza, não poderá ser usada para fins comerciais.

DESCRIÇÃO:

Foram utilizados materiais sintéticos para a criação de dois modelos representando cães com hérnias e eventrações na parede abdominal. O objetivo deste REA é a descrição dos materiais e metodologia da confecção dos modelos.

RESUMO

Os métodos substitutivos são empregados no ensino da Medicina Veterinária visando auxiliar o estudo e compreensão das técnicas utilizadas pelo profissional da Medicina Veterinária. Seu surgimento decorreu da necessidade de buscar por alternativas a utilização de animais vivos no ensino e pesquisa quando possível, evitando que estes passem por procedimentos sem fins terapêuticos que prejudiquem seu bem-estar animal. Este projeto tem como propósito desenvolver dois modelos de palpação abdominal para percepção de hérnias e eventrações, confeccionados a partir de materiais sintéticos. Além disso, visa simular a consistência, textura e aparência destas enfermidades quando presentes em cães. A utilização dos modelos substitutivos por estudantes de medicina veterinária auxilia na compreensão da semiotécnica e aprimora suas habilidades. Os materiais sintéticos utilizados são de fácil aquisição no mercado. Os modelos podem ser utilizados nas aulas práticas de estudantes da graduação em medicina veterinária, em disciplinas como Semiologia Veterinária, Clínica Médica de Pequenos Animais e Cirurgia de Pequenos Animais. Os modelos de palpação abdominal para percepção de hérnias e eventrações podem ser considerados ferramentas de auxílio para estudantes que buscam pela compreensão, treinamento e aprimoramento da técnica utilizada na detecção destas enfermidades em cães.

INTRODUÇÃO

Na rotina hospitalar do profissional da medicina veterinária é comum a ocorrência de pacientes que apresentam hérnias ou eventrações decorrentes de traumas. A diferenciação das duas enfermidades é de suma importância para determinar a correta abordagem clínica ou cirúrgica necessária. Tendo isto em mente, a fim de ensinar o aluno de graduação a realizar o diagnóstico através da semiologia, faz-se necessário seu treinamento por meio da palpação abdominal do animal.

REVISÃO DE LITERATURA

Hérnias

As hérnias podem ser definidas como defeitos na parede corporal causando a exposição de conteúdos internos. Geralmente é composta por um anel herniário, palpável e de fácil detecção, e um saco herniário que envolve o conteúdo do extravasamento. Sua origem pode ser congênita ou adquirida e são classificadas de acordo com sua posição anatômica. O conteúdo herniário na grande maioria das vezes é revestido por peritônio, com isso diminui-se o risco de uma possível aderência aos tecidos adjacentes, o que é comum em hérnias de origem traumática. A técnica de palpação da hérnia visa reduzi-la e quando a redução não é possível há grandes suspeitas de haver encarceramento grave de órgãos (FERNANDES, 2019).

As hérnias podem ser divididas em abdominais e perineais. As abdominais podem ser internas ou externas. As internas são as hérnias diafragmáticas que podem possuir origem congênita ou traumática, enquanto as externas são divididas em: umbilical, inguinal, escrotal e femoral (FERNANDES, 2019).

Como exemplo de hérnia de origem congênita é possível citar as hérnias umbilicais ou onfalocelos. São hérnias comuns em cães, estão relacionadas à embriogênese defeituosa e possuem causa base desconhecida. As onfalocelos são observadas como um aumento na região da cicatriz umbilical de textura macia ao toque. Com a palpação detecta-se o tamanho do anel herniário e caracteriza-se o possível conteúdo presente. Sabe-se que podem ocasionar com frequência o encarceramento e estrangulamento de alças intestinais e, portanto, possuem grande importância clínica e de diagnóstico. Decorrente a essa complicação, ocorre interrupção do aporte sanguíneo às alças intestinais, gerando hipóxia tecidual e necrose. Os sinais clínicos observados são diversos, incluindo: dor abdominal, apatia, anorexia, vômitos e hematoquezia. Com a finalidade de determinar o conteúdo do extravasamento utilizam-se técnicas de auxílio diagnóstico, como ultrassonografia (CARRASCO *et al*, 2021).

As hérnias inguinais, geralmente de origem adquirida, são mais comuns em fêmeas não castradas e de meia idade. Raramente essas hérnias ocorrem em cães machos, e quando ocorrem possuem origem congênita. O conteúdo do extravasamento pode envolver tecido adiposo, omento ou órgãos abdominais como

útero,ovário, bexiga, baço e alças intestinais. No exame clínico percebe-se um aumento de volume na região inguinal, também de consistência macia à palpação. O diagnóstico pode ser confirmado pela tentativa de redução da hérnia e percepção do anel herniário, além do auxílio de exames de imagem como o ultrassom para detecção do conteúdo (BORGES *et al*, 2014).

As hérnias perineais acometem frequentemente cães machos não castrados de meia idade a idosos e podem ser uni ou bilaterais (MORTARI *et al*, 2005). Os sinais variam de acordo com grau de herniação e podem envolver sintomatologia associada ao comprometimento do trato urinário e/ou digestório, causando os seguintes sinais: dificuldade em defecar e/ou urinar, tumefação perineal, constipação, obstipação, disquesia, tenesmo, estrangúria, anúria, vômito, flatulência e/ou incontinência fecal, e em casos mais graves, prolapso retal (FERNANDES, 2019). Seu diagnóstico também envolve o exame clínico e histórico do animal, bem como o auxílio de exames de imagem ultrassonográficos e radiográficos. A palpação retal é importante para determinar as estruturas herniárias, verificar a presença de deslocamento ou dilatação retal e avaliar o envolvimento da próstata (MORTARI *et al*, 2005).

As hérnias femorais são raramente relatadas em cães e geralmente possuem origem traumática ou devido a dissecções cirúrgicas. Consistem na herniação de estruturas através do canal femoral, por onde passam artéria femoral, veia femoral, nervo femoral e safeno. O diagnóstico pode ser realizado por meio do exame físico com a percepção de aumento em região femoral, o qual pode se estender à região inguinal. À palpação, a hérnia pode ser redutível ou não, percebe-se o anel femoral e o conteúdo herniário. Durante a execução da técnica, o animal apresentará dor devido a inflamação, possível infecção e encarceramento de órgãos. Episódios de vômito são comuns decorrente a obstrução intestinal, toxemia por obstrução urinária e dor, além de outros sinais envolvendo as estruturas afetadas. Para auxílio diagnóstico, conta-se com exames de imagem radiográficos, ultrassonográficos e de tomografia computadorizada (SLATTER, 2003).

As hérnias diafragmáticas, também conhecidas como pleuroperitoneais, ocorrem frequentemente devido ao trauma com a descontinuidade do diafragma e migração de órgãos abdominais para a caixa torácica, tratando-se de uma emergência hospitalar rotineira (PEREIRA JÚNIOR, 2001). Porém, por se tratar de hérnias internas não serão abordadas neste estudo.

Eventrações

As eventrações são decorrentes de traumas. O trauma contuso causa com maior frequência lesões apendiculares, hernias diafragmáticas, rupturas da vesícula urinária e hemoperitônio, porém, em menos de 5% dos casos pode gerar uma hérnia traumática. Hérnias abdominais decorrentes de traumas são nomeadas eventrações, elas ocorrem devido a ruptura muscular e fascial sem que ocorra o comprometimento da derme. As aderências, encarceramentos e estrangulamentos de vísceras são mais susceptíveis a ocorrer quando a origem da hérnia é traumática, isto devido à ausência de um saco herniário revestido por serosa (ROCHA et al, 2020). A literatura relata que a região ventrolateral é a mais acometida em cães e gatos, gerando eventrações inguinais ou pré-púbicas. A região paracostal não é tão relatada na espécie canina, decorre da avulsão dos músculos oblíquo abdominal externo e transversal do abdômen (ROCHA et al, 2020).

O diagnóstico se dá através do exame físico do animal com a percepção de um aumento de volume subcutâneo abdominal ou assimetria do contorno do abdome, associado ao histórico do paciente. O prognóstico pode ser determinado com a análise da severidade do trauma sofrido e da sintomatologia apresentada pelo animal, que pode variar de acordo com a localização e vísceras afetadas. A estabilização dos parâmetros fisiológicos é essencial. Após essa fase, o tratamento ocorre por meio da reconstrução cirúrgica das rupturas teciduais (ROCHA et al, 2020).

MATERIAL E MÉTODOS

Os modelos de palpação abdominal para detecção de hérnias e eventrações foram desenvolvidos com cães de pelúcia, materiais de borrachas de silicone, preservativos femininos de poliuretano, preservativos masculinos de látex, atadura elástica (Vetrap TM), almofada inflável para pescoço, feltro acústico automotivo, espuma D20, tule de malha, esparadrapo, fios de costura e barbante, gel de ultrassom e glicerina; itens de fácil disponibilidade no mercado. A borracha de silicone utilizada foi a rosa de média flexibilidade (marca Redelease) e borracha de silicone base platina Ecoflex 00-30 (marca Smooth-On), preparadas de acordo com a recomendação do fabricante.

O primeiro modelo de palpação abdominal permite a percepção de dois tipos de hérnias: hérnia umbilical e hérnia inguinal, cujos materiais são descritos a seguir.

Para a confecção da hérnia umbilical foi utilizado o preservativo masculino de látex, preenchido apenas em seu terço inicial com borracha de silicone Ecoflex 00-30 (previamente curada) disposta em camadas finas, gel de ultrassom e glicerina, e amarrado com barbante.

Para o desenvolvimento da hérnia inguinal também foi utilizado o preservativo masculino de látex preenchido até sua porção final com borracha de silicone Ecoflex 00-30 moldada em formato tubular mimetizando o intestino, gel de ultrassom e glicerina, e amarrado com barbante em sua extremidade final. Os preservativos utilizados têm por objetivo mimetizar a textura do saco herniário e o conteúdo recoberto por eles assemelham-se as vísceras ou órgãos herniados (Figura 1).

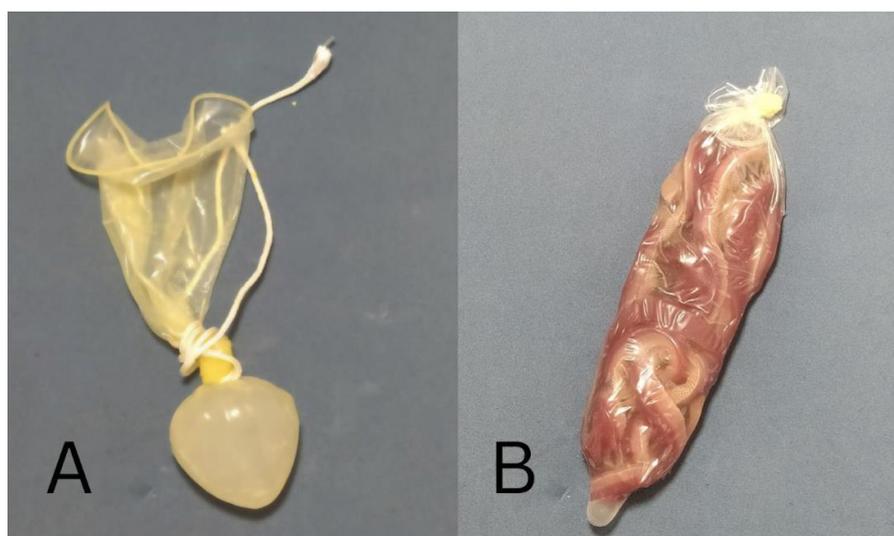


Figura 1: Em A, a união dos materiais utilizados para a confecção da hérnia umbilical. Em B, a união dos materiais utilizados para a confecção da hérnia inguinal.

A almofada inflável para pescoço foi escolhida para representar a cavidade abdominal, nela foram realizadas duas circunferências e suas margem foram queimadas com isqueiro para criar a textura de um anel herniário à palpação. Após, os preservativos com conteúdo de gel e silicone foram posicionados nestas aberturas e o restante da cavidade da almofada inflável foi revestido com feltro acústico automotivo. Em seguida a estrutura confeccionada foi inserida dentro do cão de pelúcia por uma abertura criada em seu abdome (Figura 2).



Figura 2: Cavidade abdominal sintética posicionada em pelúcia de cão, evidenciandoas duas hérnias (umbilical e inguinal).

Posteriormente a abertura foi recoberta por duas camadas de tule de malha elástica, costuradas à pelúcia. Este tecido mimetiza a textura da pele durante a palpação dashérnias (Figura 3). É possível palpar os anéis herniários criado para as duas hérniase perceber a diferença de conteúdo entre elas. Aplicando a correta semiotécnica, ambas as hérnias se tornam redutíveis.



Figura 3: Cavidade abdominal revestida por tule de malha mimetizando a pele do abdome animal. À palpação identifica-se uma hérnia umbilical e uma hérnia inguinal.

O segundo modelo de palpação abdominal permite a palpação de uma eventração em região ventral. A eventração foi confeccionada a partir de preservativo feminino preenchido com borracha de silicone base platina Ecoflex 00-30 moldada em formato tubular, gel de ultrassom e glicerina, amarrado em sua extremidade final por barbante. Para construção do abdome do animal foi utilizada espuma D20 enrolada em formato cilíndrico. Em seguida o preservativo feminino com conteúdo em seu interior foi preso ao cilindro de espuma com o auxílio de fios de costura e atadura elástica (Vetrap[™]) (Figura 4).



Figura 4: Abdome confeccionado a partir de espuma D20, evidenciando o conteúdo da eventração.

Uma camada de silicone foi posicionada sobre a espuma e fixada melhor com o auxílio de esparadrapos. Em seguida, o aparato criado foi inserido dentro de uma pelúcia de cão através de uma abertura realizada em seu abdome (Figura 5).

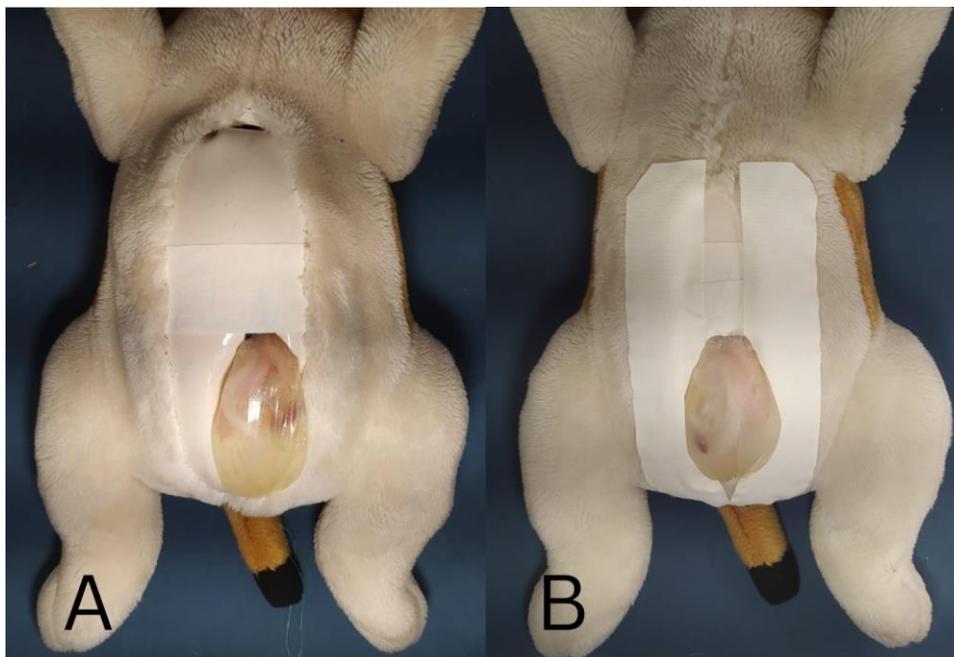


Figura 5: Em A, visualiza-se a camada de silicone repousada sobre o abdome confeccionado. Em B, percebe-se a fixação de todas as estruturas com esparadrapos.

Por fim, a abertura foi recoberta por quatro camadas de tule de malha, costuradas à pelúcia. Este tecido mimetiza a textura da pele durante a palpação da eventração. Neste modelo não é possível palpar anel herniário, muito menos detectar a presença de saco herniário, é possível apenas a percepção do conteúdo da eventração (Figura 6); características estas que o diferenciam do modelo anterior. Para melhor entendimento das afecções, foi elaborada uma cartilha para acompanhar os modelos, contendo informações relevantes durante seu uso (Figura 7).



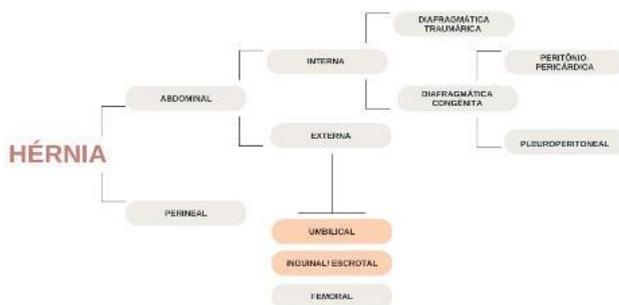
Figura 6: Cavidade abdominal revestida por tule de malha, mimetizando a pele do abdome. animal. À palpação identifica-se a eventração em região ventral.

MODELO SINTÉTICO DE PALPAÇÃO ABDOMINAL- HÉRNIAS E EVENTRAÇÕES

Laboratório de educação humanitária e métodos alternativos -
UFPR

Importância: Aprendizado e treinamento da palpação abdominal para o diagnóstico de hérnias e eventrações!

CLASSIFICAÇÃO DE HÉRNIAS:



*Em evidência as duas hérnias abordadas no modelo de palpação abdominal

HÉRNIA UMBILICAL:

- Comum em cães, geralmente **Filhotes**;
- **Perigo:** encarceramento ou estrangulamento de alças intestinais → Necrose;
- **Característica:** Aumento de volume abdominal ventral macio na região da cicatriz umbilical;
- **Diagnóstico:** Palpações profundas para determinar o tamanho do anel umbilical + exames de imagem (radiografias e ultrassonografias) para confirmar o conteúdo da hérnia.

HÉRNIA INGUINAL:

- Mais comum em cães **Fêmeas** de meia idade não castradas e de origem **adquirida**. Em cães **Machos** a origem é geralmente **congénita**;
- **Características:** Aumento de volume de consistência macia na região inguinal;
- **Conteúdo:** Gorduras e/ou omento; útero, ovário, bexiga, baço, intestino delgado, cólon, etc;
- **Diagnóstico:** histórico, palpação com redução da hérnia e palpação do anel inguinal + exames de imagem.

E O QUE SERIAM EVENTRAÇÕES?

- **Definição:** Hérnias abdominais traumáticas que geram ruptura muscular e fascial, sem perfuração de pele;
- Não possuem saco herniário revestido por serosa → **Perigo** de aderências, encarceramento e estrangulamento;
- **Diagnóstico:** Histórico, exame físico, volume subcutâneo abdominal ou assimetria do contorno do abdome + exames de imagem.

Referências:

- PATRÍCIA, Sandra. Abordagem clínica e cirúrgica de hérnias abdominais e perineais: descrição de quatro casos clínicos em pequenos animais. *Ensinolusofona.pt*, 2023.
- SILVA, Ana Carla da Costa et al, Fistula intestinal em hérnia umbilical de cão: Relato de caso, *Pubvet*, v. 15, n. 9, p. 1-5, 2021.
- BORGES, T.; QUESSADA, A. M.; LOPES, R. R.; COSTA NETO, J.; RUFINO, P. H.. HÉRNIA INGUINAL DIRETA EM CÃO MACHO NÃO CASTRADO. RELATO DE CASO. *ENCICLOPEDIA BIOSFERA, [S. l.]*, v. 10, n. 19, 2014.

Figura 7: Informações relevantes durante o uso dos modelos de palpação abdominal para detecção de hérnias e eventração.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os modelos substitutivos de palpação abdominal refletiram de forma fidedigna a textura e consistência da palpação de hérnias e eventrações em cães que apresentam tais enfermidades. No modelo de palpação abdominal de hérnias umbilical e inguinal é possível a percepção dos anéis herniários, bem como a percepção do conteúdo herniário envolto pelo saco herniário. Já no modelo de palpação abdominal de eventração, percebe-se a ausência deste saco herniário e do anel herniário; características que diferem eventrações de hérnias. Os modelos foram avaliados pela professora de cirurgia de cães e gatos da Universidade Federal do Paraná (validação de conteúdo), que pode confirmar as características supracitadas.

Como característica negativa, após a redução das hérnias é necessário retorná-las manualmente a sua posição original para que o modelo seja utilizado novamente.

CONCLUSÃO

Os modelos substitutivos de palpação abdominal para detecção de hérnias e eventrações possuem semelhanças às características destas enfermidades, quando presentes em pacientes caninos. Assim, espera-se que sua utilização durante aulas práticas de Semiologia Veterinária, Clínica Médica de Pequenos Animais e Cirurgia de Pequenos Animais possa ser proveitosa no aprendizado da detecção de hérnias e eventrações em cães. Os modelos podem ser considerados uma ferramenta útil na compreensão, treinamento e aprimoramento da técnica.

REFERÊNCIAS

1. MARTINS FILHO, Emanuel Ferreira. Métodos alternativos no ensino da técnica cirúrgica veterinária. 2015. vii, 101 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, 2015.
2. SILVA, R. M. G. DA; MATERA, J. M.; RIBEIRO, A. A. C. M. Avaliação do método de ensino da técnica cirúrgica utilizando cadáveres quimicamente preservados. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 6, n. 1/3, p. 95–102, 2003.
3. FERNANDES, Sandra Patrícia Remígio et al. Abordagem clínica e cirúrgica de hérnias abdominais e perineais: descrição de quatro casos clínicos em pequenos animais. 2019. Dissertação de Mestrado.
4. CARRASCO, A.; DA COSTA SILVA, A. C.; MARIA CAETANO CALDEIRA, F.; BASILIO ROBERTO, G.; DOS ANJOS MARCONDES, R.; FACCINI PINHEIRO, M. Fístula intestinal em hérnia umbilical de cão: Relato de caso. **Pubvet**, [S. l.], v. 15, n. 09, 2021.
5. BORGES, T.; QUESSADA, A. M.; LOPES, R. R.; COSTA NETO, J.; RUFINO, P. H. HÉRNIA INGUINAL DIRETA EM CÃO MACHO NÃO CASTRADO. RELATO DE CASO. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, [S. l.], v. 10, n. 19, 2014.
6. MORTARI, A. C.; RAHAL, S. C. Hérnia perineal em cães. *Ciência Rural*, v. 35, 5, p. 1220–1228, 2005.
7. SLATTER, Douglas H. **Textbook of small animal surgery. 2**. Philadelphia: Saunders, 2003, 2896p.
8. PEREIRA JÚNIOR, G. A. Hérnia diafragmática traumática. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 28, 5, p. 375–382, 2001.
9. LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
10. LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.

11. **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL -CONCEA DIRETRIZ BRASILEIRA PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS PARA FINS CIENTÍFICOS E DIDÁTICOS -DBCA Brasília/DF -2013.** [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://pages.cnpem.br/ceua/wp-content/uploads/sites/56/2015/06/DBCA.pdf>>.
12. ROCHA, N. L. F. C.; BAHRIARIAS, M. V. Paracostal Eventration of a Pregnant Uterus in a Bitch. *Acta Scientiae Veterinariae*, [S. l.], v. 48, n.x, p.x, 2020.