

BEM-ESTAR ANIMAL E A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE MEDICINA VETERINÁRIA QUANTO AO USO DE ANIMAIS VIVOS EM AULAS PRÁTICAS

Animal well being and the perception of veterinary medicine students on the use of living animals in practical classes

João Luiz Bermond Junior¹, Danieli Rankel Fernandes^{2,4}, Renato Travassos Beltrame^{3,4}

¹Médico Veterinário, graduado pelo Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC; ²Médica Veterinária, Mestre em Ciência Animal – UVV; ³Médico Veterinário, doutor em Ciência Animal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF); ⁴ Professor(a) do curso de medicina veterinária do Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC), Colatina, ES – Brasil;

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo a confecção de um modelo substituto sintético, à base de silicone e tubos de látex, para avaliar a percepção sobre bem-estar animal, o conhecimento e a receptividade dos alunos sobre a possível adoção de novas técnicas no meio acadêmico. Foram aplicados questionários aos alunos do 6º período do curso de medicina veterinária de uma instituição de ensino antes e após a apresentação do modelo substituto. O questionário foi avaliado de modo qualiquantitativo, a partir do método de análise de conteúdo da resposta e porcentagens. Foi possível identificar que os alunos possuíam uma avaliação pouco concisa sobre “o que é bem-estar animal”. Sobre a adoção de novas técnicas no meio acadêmico, 87,50% dos alunos demonstram receptividade frente a novas técnicas que possam diminuir a utilização de animais vivos. Destes, 81,25% aceitariam o modelo apresentado para que pudessem treinar primeiramente antes de utilizarem o modelo animal vivo, sendo de grande valia para os treinamentos práticos e para inserir no meio acadêmico a ética e o respeito aos animais.

Palavras-chave: aprendizado; dor; ética; modelo substituto e receptividade

ABSTRACT

This study aimed to the preparation of a synthetic substitute model based on silicone and latex tubes to assess the perception of animal well being, the knowledge and receptivity of the students on the possible adoption of new techniques to be included in academic environment. Questionnaires were applied to the students of the 6th period of the course of Veterinary Medicine of a private educational institute before and after the presentation of the replacement model. The questionnaire was evaluated in quantitative and qualitative way from the answer content analysis

Autor correspondente: danielirankel@yahoo.com.br

method and percentages. It was possible to analyze that the students had a little concise assessment of "what is animal well being." Regarding the adoption of new techniques in the academic environment, 87,50% of the students demonstrate receptivity to new techniques that may decrease the use of live animals. Of these, 81,25% accept the new model so they could train first before using the living animal model, being very important for practical training and entering in the academia ethics and respect for animals.

Keywords: learning; ache; ethics; replacement model and receptivity

INTRODUÇÃO

Em diversas instituições de ensino superior do mundo, modelos, manequins e simuladores compreendem objetos que favorecem a simulação e o treinamento de diversas técnicas presentes na rotina do médico veterinário. Tais objetos proporcionam custo acessível e a liberdade para o aluno praticar seus conhecimentos adquiridos em sala de aula, de acordo com seu próprio ritmo e evolução, possibilitando a retirada de dúvidas e consulta a livros durante o procedimento. A utilização do modelo sintético é essencial para que o estudante possa obter confiança e, posteriormente, realizar trabalhos clínicos com pacientes vivos (MAGALHÃES e ORTÊNCIO FILHO, 2006).

Com a introdução, durante a rotina acadêmica, de métodos alternativos didáticos, o cotidiano do aluno segue em sincronia com os avanços tecnológicos atuais, tornando o aprendizado mais vantajoso e contribuindo com o pensamento ético e moral de alunos e professores (PINTO e RIMOLI, 2005).

Apesar das diversas críticas relacionadas aos antigos métodos de aprendizagem, o uso de animais em aulas práticas é um fator importante para o aprendizado dos alunos. Porém, o treinamento prévio em modelos substitutos, para que sejam realizadas as manobras presentes na clínica ou cirurgia veterinária, são essenciais, em virtude de reduzirem iatrogenias ou processos dolorosos desnecessários decorrentes de inexperiência (RIVERA, 2002).

Diante do descrito acima, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a aceitação dos alunos de medicina veterinária quanto à implantação de um modelo substituto

sintético animal em aulas práticas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo possui parecer consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário do Espírito Santo (CAAE: 46675015.8.0000.5062).

Foram confeccionados dois modelos substitutos de silicone e tubos látex tendo por base os membros torácico e pélvico canino.

O modelo substituto para punção venosa final foi moldado em silicone, seguindo as etapas 1, 2 e 3.

a) Etapa 1- Obtenção dos moldes: Inicialmente foram usados papel, tecido e areia, para que fosse obtido um membro torácico e um pélvico, tendo como base a espécie canina. O papel serviu de molde, o qual foi transferido para o tecido, e a areia foi adicionada para que proporcionasse volume e estabilidade ao tecido.

Para o membro pélvico foi realizado um molde em papel, ampliado até aproximadamente o tamanho do membro de um cão de porte médio. As dimensões apresentaram 50 cm de comprimento, 19 cm de largura, circunferência proximal de 50 cm e circunferência distal de 17 cm. O desenho foi transferido para o tecido, sendo então costurado e preenchido com areia (Figura 1).

Para o membro torácico foi utilizado um tecido afunilado, de 50 cm de comprimento, com abertura apenas na extremidade proximal do tecido, com circunferência média de 30 cm na abertura proximal e em média 20 cm de circunferência na extremidade distal, sendo posteriormente preenchido com areia.

b) Etapa 2 - Obtenção da matriz do molde final:

Para a matriz foi utilizada uma parte de cimento para três partes (1:3) iguais de areia e umedecendo com água até a formação de uma mistura homogênea. A mistura foi colocada primeiramente ao fundo de um recipiente isolado para

acomodação do molde de tecido e evitar extravasamento do conteúdo. O molde foi posicionado horizontalmente e coberto 50% de sua superfície (Figura 1) com a mistura utilizada (areia, cimento e água).



Figura 1 – (A) Molde em papel para confecção do membro pélvico; (B) Molde em papel para confecção do membro pélvico; (C) Molde do membro pélvico posicionado horizontalmente e coberto 50% de sua totalidade com a mistura de cimento areia e água.

Fonte: Arquivo Pessoal

Após secar por 24 horas, o molde foi retirado e posicionado sobre a superfície moldada em filme plástico; o molde foi acomodado sobre o filme plástico e realizada uma nova mistura com cimento, areia e água e disposta acima dos 50% restantes, e foi deixado secar por 24 horas, finalizando a matriz do molde (Figura 2).

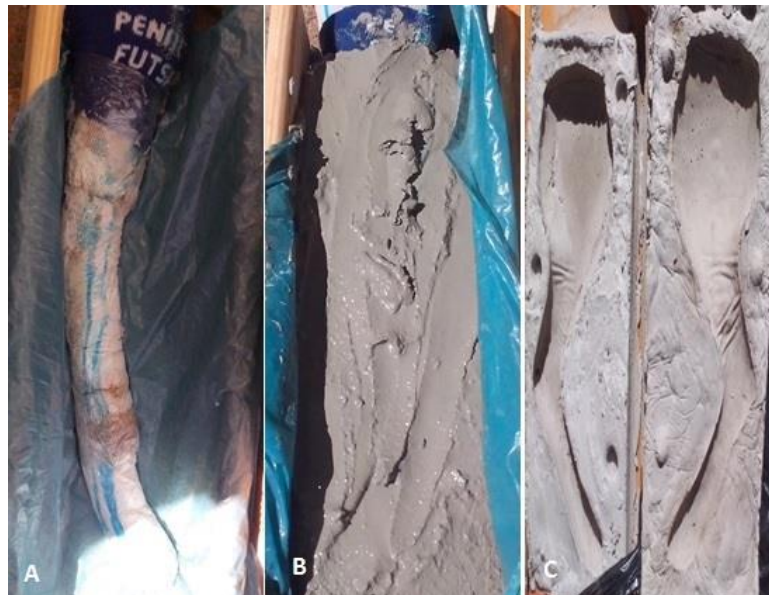


Figura 2 – (A) Membro torácico posicionado sobre o filme plástico; (B) Membro coberto com

a mistura de cimento, areia e água; Membro coberto com a mistura de cimento, areia e água; (C) Matriz do membro pélvico finalizado.

Fonte: Arquivo Pessoal

c) Etapa 3 - Obtenção do molde em silicone:

Foram posicionados tubos de látex (garrote) sobre a matriz, para a simulação das principais veias dos membros pélvicos (safena medial e lateral) e torácico (cefálica), utilizadas para a coleta sanguínea da espécie canina. Após o posicionamento, foi envolta sobre a matriz vaselina sólida, para que não houvesse fixação do silicone com a matriz de cimento. Para a obtenção do molde em silicone foi misturada borracha de silicone branca de alta flexibilidade com catalisador. Utilizou-se uma gota de catalisador para cada mililitro de borracha de silicone pura e adicionou-se o silicone à matriz de cimento, deixando-o secar por 24 horas. Após as 24 horas, foi retirado o molde de 50% do membro e realizado o mesmo processo no lado posterior. Foi posicionado o molde já seco sobre o molde de silicone ainda flexível no lado posterior da matriz, para que houvesse fusão do silicone e obtenção do membro em questão.

Na extremidade distal do garrote foram inseridas massas epóxi, para que não houvesse extravasamento do conteúdo que simulou o sangue. Para representar o sangue foi utilizada uma bolsa de solução fisiológica 0,9% e adicionado corante vermelho. Um equipo foi acoplado à bolsa de solução fisiológica e ao tubo de látex (garrote) do manequim.

Após a produção do modelo, foram aplicados questionários antes e depois da apresentação do manequim confeccionado. Objetivou-se avaliar a compreensão do aluno sobre o bem-estar animal, além do conhecimento e a receptividade do aluno sobre a possível adoção de novas técnicas a serem incluídas no meio acadêmico da universidade. Participaram da pesquisa 32 alunos (16 do sexo masculino e 16 do sexo feminino) matriculados no 6º período de medicina veterinária.

O questionário foi avaliado de modo quali-quantitativo, sendo a avaliação qualitativa baseada no método de análise de conteúdo da resposta. Estatística descritiva foi utilizada para interpretação dos dados quantitativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As figuras 3 e 4 demonstram as estruturas após secagem, envoltas por tecido em pelúcia de cor preta para a simulação da pele e pelos e apresentadas aos alunos (Figura 3).



Figura 3 – (A) Molde em silicone do membro torácico; (B) - Modelo substituto do membro torácico envolto por pelúcia; (C) Modelo substituto do membro pélvico envolto por pelúcia

Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 4- Simulação de punção venosa no modelo substituto

Fonte: Arquivo Pessoal

Referente à compreensão do aluno perante o bem-estar animal, os resultados enfatizaram que o bem-estar animal exige técnicas de manipulação e tratamento do animal que minimizem a dor, sofrimento e mantenham sua integridade física e

psicológica.

É possível observar que, em algumas situações, o conceito de bem-estar animal pode ser confundido com bem-estar humano, pois, para uma perfeita homeostase do animal, é necessário que o indivíduo seja exposto a situações de estresse, para que haja tentativas de adaptação entre o animal e o ambiente. Broom e Molento (2004) relacionam o bem-estar e o estresse a uma gama de estados de um animal, desde muito bom a muito ruim. Sempre quando houver estresse, o bem-estar animal será prejudicado, tornando o bem-estar pobre; porém, os autores enfatizam que bem-estar pobre seja incluído na definição de bem-estar, assim como as ocasiões nas quais haja estresse.

Quando se avaliou a necessidade do uso de animais vivos em diversos procedimentos práticos realizados durante a graduação, foi possível observar que 53,13% dos entrevistados acham correto o uso de animais vivos em aulas práticas, 18,75% não concordam com a utilização e 28,13% possuem a opinião dividida, afirmando que, dependendo do uso em que a integridade física do animal não seja afetada, a utilização do modelo vivo é válida.

A análise de conteúdo revelou a preocupação dos alunos quanto aos sentimentos e à integridade física dos animais que estão sendo expostos a procedimentos práticos. Em contrapartida, parte dos alunos exibem preocupação com o futuro profissional e a possível dificuldade em não saber lidar com o animal vivo após a sua formação acadêmica.

Tais afirmações podem ser explicadas pela provável falta de conhecimento ou vivência com métodos alternativos, pois, segundo Cardozo e Vicente (2007), algumas universidades e profissionais do meio acadêmico já adotam uma grande variedade de métodos substitutivos em salas de aula, provando que é possível realizar essa transição.

Vários são os benefícios da adoção de métodos alternativos, tais como: manter a educação atualizada e sincronizada com o progresso tecnológico, contribuir para o tratamento ético para com os animais, acentuar a qualidade da educação, criar um ambiente saudável de aprendizagem, dentre outros. Estudos publicados por Neuwald (2006) sobre a eficiência de métodos alternativos demonstraram que

estudantes que optam por esses métodos aprendem tão bem quanto, e até melhor do que estudantes que utilizam o método tradicional de ensino.

Durante a transição dos conteúdos teóricos para os práticos, o aluno tem a falsa impressão que atuará como participante ativo das aulas práticas realizadas em animais vivos, porém, a utilização dos modelos vivos na maioria das instituições de ensino é apenas demonstrativa. Na grande maioria das condutas práticas, não existem animais para que todos os alunos executem os procedimentos aprendidos em sala de aula, não permitindo que o estudante pratique diversas vezes e tire suas dúvidas durante os procedimentos realizados.

Para Souza (2007), com a utilização de modelos substitutos a dinâmica em sala de aula se torna mais importante para que os alunos saiam de uma posição passiva de “meros espectadores”, para participantes ativos.

Durante uma avaliação realizada por Melo *et al.* (2009), com alunos de medicina veterinária durante aulas práticas de anestesia, foram utilizados manequins sintéticos, confeccionados a partir de isopor, simulando a aplicação de anestésico na região perineural, colocação de torniquete e atadura. Foram observados, a partir do estudo, a facilidade no aprendizado, a participação de todos os alunos para a realização de pelo menos uma das técnicas apresentadas e o esclarecimento com mais firmeza as dúvidas dos alunos.

A receptividade do aluno sobre as novas técnicas foi avaliada a partir da suposição de um primeiro contato, para treino, antes da realização de procedimentos práticos em animais vivos. 87,5% dos entrevistados aceitariam como primeiro contato métodos alternativos, 3,13% não acham correto e 9,38% possuem a opinião dividida, demonstrando certa preocupação quanto à fidelidade dos modelos e a capacidade de apresentarem de modo fidedigno os métodos e abordagens apresentadas durante as rotinas de aula prática.

Após a apresentação do modelo sintético, um novo questionário foi aplicado aos alunos, avaliando os mesmos sobre uma possível mudança de opinião quanto à adoção dos modelos sintéticos na rotina de aulas práticas. Sendo que 81,25% dos entrevistados avaliaram positivamente e aceitariam o uso de modelos sintéticos, 15,63% não aceitariam e 3,13% relataram opinião dividida, aceitando o modelo

sintético apenas como treinamento para que posteriormente houvesse a prática no animal vivo.

Em uma pesquisa realizada por Andrade *et al.* (2013), usando um modelo sintético osteotécnico da espécie canina, para coleta de sangue e aplicado a 33 alunos do 3º período de medicina veterinária, 75,76% dos alunos acreditam que o modelo sintético possa suprir a necessidade e 24,24% discordam da utilização. O autor avaliou de forma positiva o modelo sintético e a aceitação dos alunos pela possibilidade de treinar os mesmos, tornando possível a repetição dos procedimentos sem nenhum prejuízo ao aprendizado e minimizando a quantidade de animais vivos em aulas práticas.

Esses resultados são similares aos encontrados durante o questionário aplicado após a apresentação do modelo sintético, segundo o qual, mais de 80% dos avaliados estão dispostos à incorporação de novas técnicas que favoreçam não só o seu aprendizado mas também o bem-estar dos animais.

Resultados favoráveis foram encontrados por Ribeiro *et al.* (2013), usando três modelos de baixo custo, porém, com materiais diferentes, como madeira, tubos de látex, bandagem elástica, esparadrapo e equipos para soro, para o auxílio na aprendizagem de acesso vascular em pequenos animais. Os resultados enfatizaram pontos como: segurança, preparo e a habilidade que o modelo sintético proporcionou antes da realização em um animal vivo.

A média de preço pela confecção dos dois modelos desta pesquisa ficou em torno de R\$ 80,00 por peça apresentada (membro torácico e pélvico), devido aos materiais utilizados. Com a confecção desses modelos, teve-se a preocupação de tornar fiel a percepção tátil e visual dos alunos perante os manequins, favorecendo aos mesmos, assimilarem com mais clareza durante os treinamentos e posteriormente pondo em prática os conhecimentos adquiridos no modelo alternativo, durante a prática no modelo vivo.

Magalhães e Ortêncio Filho (2006) afirmam que o uso de modelos sintéticos, deve ser um tema debatido constantemente, cabendo a alunos e professores a busca de alternativas para que as aulas sejam sempre interessantes, desafiadoras, criativas, efetivas e, acima de tudo, éticas. Além de promover o bem-estar dos

animais e dos alunos envolvidos, deve-se pensar na economicidade e praticidade do manequim.

É lógica a explicação ressaltada por Magalhães e Ortêncio Filho (2006), que avaliam como um processo viável economicamente a utilização de animais sintéticos, reduzindo os custos para a universidade, sendo que para o uso de animais vivos se faz necessário a mobilização de vários setores para a manutenção dos animais, gerando custos adicionais com funcionários, alimentação, tratamento para doenças, área para acomodação dos animais, entre outros.

Tudury e Potier (2008) avaliaram como desnecessário o uso de animais vivos que necessitem de cuidados para aprendizado dos conteúdos ministrados na disciplina de técnica cirúrgica de medicina veterinária, e que o uso de técnicas alternativas, além de ser estimulante, é didaticamente eficiente e de grande benefício para capacitação de futuros médicos veterinários.

CONCLUSÃO

Foi possível observar a dificuldade para o aluno de graduação em diferenciar o bem-estar humano e o bem-estar animal, atribuindo ao bem-estar animal apenas ocasiões dos quais não haja estresse para o animal, sendo este estado necessário para o processo de adaptação e homeostasia do animal com o meio em que vive.

O modelo apresentado tem como propósito permitir o treinamento de técnicas de coleta de sangue, colocação de cateter e aplicação de medicamentos, além de proporcionar participação ativa durante as aulas práticas e diminuir a ansiedade e nervosismo do aluno quando o mesmo é posto para realizar os procedimentos práticos no animal vivo.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), pela concessão de bolsa de iniciação científica do primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, C.A.; BASTOS, B.D.M.; CROSARIOL, C. L. *et al.* Modelo substituto de coleta de sangue em cães. **Revista de educação continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.11, n.3. 2013
- BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas- Revisão. **Archives of Veterinary Science** v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.
- CARDOZO, E.; VICENTE, C.C. Considerações éticas, legais e científicas para a substituição da coleta e uso de animais vivos nas disciplinas de ciências biológicas e ciências afins nas universidades brasileiras- Artigo de revisão. **Saúde e Ambiente em Revista, Duque de Caxias**, v.2, n.2, p.57-73, jul-dez 2007.
- MAGALHÃES, M.; ORTÊNCIO FILHO, H. Alternativas ao uso de animais como recurso didático. **Arquivo Ciência Veterinária Zoologia da Unipar**, Umuarama, v. 9, n. 2, p. 147-154, 2006.
- MELO, K.D.; ZUBIETA, L.M.V.; TENÓRIO, A.P.M. [2009]. **Utilização de manequim para aula de anestesia local em cães**. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0474-3.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2015.
- NEUWALD, N. **Da necessidade de experimentos em animais**. 2006. São Paulo, 99 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas.
- RIBEIRO, C.L.; BITTENCOURT, C.R.; PONCZEK, C.A.C. *et al.* Confecção de modelos artificiais de baixo custo como auxílio aprendizagem de acesso vascular em pequenos animais. **Archives of Veterinary Science**, v.18, n.4, p.25-30, 2013.
- RIVERA, E.A.B. **Ética na experimentação animal**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388p.
- SÁ JUNIOR, L.S.M. Desconstruindo a definição de saúde. **Jornal do Conselho Federal de Medicina (CFM)** jul/ago/set de 2004, p. 15-16.
- SOUZA, A.S. **Uso de animais para fins didáticos: percepção dos estudantes e professores dos cursos da área de saúde da FTC-Salvador**. 2007. Salvador, 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador.
- PINTO, M.C.M.; RÍMOLI, A.O. Vivência dos estudantes das áreas biológicas, agrárias e da saúde da Universidade Católica Dom Bosco quanto ao uso de animais em aulas práticas. **Biotemas**, 18 (1): 193 - 215, 2005.
- TUDURY, E. A.; POTIER, G. M. A. Métodos substitutivos ao uso de animais vivos no ensino: métodos alternativos para aprendizado pratico da disciplina técnica cirúrgica

veterinária. **Ciência veterinária nos trópicos**, v. 11, suplemento 1, p.92-95, 2008.