

## **ENSINO EM MEDICINA VETERINÁRIA ALIADO À TECNOLOGIA: UMA REVISÃO**

*Bianca Doff Sotta<sup>1</sup>; Carolina Alberti Sibut<sup>1</sup>; Mauricio Antonio Pallauro<sup>1</sup>; Maria Aparecida de Alcantara<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Bem-estar. Simulador. Técnicas.

### **Introdução**

Durante a graduação, estudantes de medicina veterinária aprimoram o conhecimento e prática clínica, treinando trabalhar em equipe (Weller, 2004). Alguns estudos sugerem que aliado ao suporte de professores, ainda são necessários 10 anos de prática para efetuar uma técnica com destreza (Kneebone e Baillie, 2008). Neste sentido, jogos eletrônicos educacionais e simuladores vieram para melhorar métodos de aprendizagem combinando bem-estar dos animais de experimentação com desafios novos e seguros. Para que sua utilização seja viável e justifique as despesas da aquisição de um simulador é necessário que os estudantes demonstrem uma melhor performance após a utilização dos simuladores (Weller, 2004). Este trabalho tem por objetivo fazer uma revisão das ferramentas mencionadas.

### **Discussão**

Tradicionalmente o ensino da prática veterinária baseia-se principalmente na observação de casos clínicos, e na tentativa e erro, em que o estudante mais graduado juntamente ao professor orienta um estudante menos experiente. Este método “veja um, faça um, ensine um” veio a se tornar uma preocupação com a segurança e o bem-estar animal (Fletcher et al, 2012), culminando com adoção de programas de treinamento que substituem exercícios com animais vivos através do uso de modelos e simuladores, visto que os estudantes desenvolvem habilidades semelhantes (Keegan et al, 2009). Dentre seus estudos, Bossaert et al. (2009) observaram que palpação retal para estudantes de veterinária é uma habilidade indispensável, porém apresenta uma série de inconvenientes que vão desde permissão do procedimento nas vacas pelos proprietários, até a impossibilidade do professor averiguar se as estruturas palpadas estão sendo avaliadas corretamente, uma vez que o autor ainda afirma serem necessárias 200 palpações para acertar a direção das estruturas na cavidade, e um pouco mais para interpretar e diagnosticá-las corretamente. Pensando nisto, foi desenvolvido o Breed'n Betsy (BB), um modelo-réplica de pelve, contendo suspensos o útero, ovário e externamente esfíncter anal e vulva. Ficou claro que o simulador não substitui aulas com vacas vivas, mas pode ser coadjuvante importante no ensino, especialmente se trabalhados juntos e por maior período de tempo. Fox et al. (2013) desenvolveram um simulador de injeção em articulação de equinos usando ossos do membro torácico envoltos por tecidos moles, reconstruídos

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Prof. Dr. Orientadora – Curso de Medicina Veterinária - UTP

com espuma e bandagem de borracha e circuito elétrico com uma sirene, assim, sempre que a agulha é posicionada corretamente, o estudante recebia um feedback instantâneo. Para estudo da ventilação mecânica que é procedimento comum para disciplinas de anestesia e cuidados críticos, Keegan et al. (2012) transformaram um ventilador virtual em sofisticado e moderno Simulador Virtual de Ventilação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que interage e simula um paciente clínico dando retorno aos procedimentos efetuados em tempo real através do painel que exhibe fluxo, pressão e escala de volumes, um conjunto de interruptores para controlar e definir a ventilação, e demais controles vitais. Ainda admite definir peso, conformidade do pulmão, resistência da via aérea e concentração de oxigênio inspirado. É necessário somente um computador para executar o programa. Um simulador de paciente canino (SPC) de alta fidelidade foi desenvolvido, a partir de um simulador de paciente humano, com o objetivo de avaliar a eficácia percebida em uma série de cenários de ressuscitação cardiopulmonar (Fletcher et al, 2011). Foi observado através de pesquisa avaliatória que o SPC ofereceu experiência realista para praticar procedimentos, trabalho em equipe, comunicação e decisão clínica, visto que todos os estudantes que fizeram parte do treinamento relataram ter melhorado seu conhecimento em ressuscitação cardiopulmonar (RCP), aperfeiçoando suas competências e habilidades tornando a técnica de ensino muito atraente.



Figura 1: Breed'n Betsy

## Conclusões

A utilização de simuladores favorece o aprendizado prático, aperfeiçoa competências e habilidades, promove bem-estar e poupa vida de animais de experimentação, assim forma um profissional experiente que traz segurança ao proprietário e ao paciente durante execução de procedimentos.

## Nota Informativa

1. Breed'n Betsy: modelo de palpação patenteado
2. Equine Joint Injection Simulator: modelo simulador de articulação
3. Canine Patient Simulator: modelo simulador de ressuscitação cardiopulmonar

## Referências

BOSSAERT, P.; LETERME, L.; CALUWAERTS, T. *et al.* Teaching transrectal palpation of the internal genital organs in cattle. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 36, n. 4, p 451-460, 2009.

FLETCHER, D.J.; MILITELLO, R.; SCHOEFFLER, G.L.; ROGERS, C.L. Development and Evaluation of a High-Fidelity Canine Patient Simulator for Veterinary Clinical Training. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 39, n. 1, p 7-12, 2012.

FOX, V.; SINCLAIR, C.; BOLT, D.M. Design and validation of a simulator for equine joint injections. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 40, p 152-157, 2013.

KEEGAN, R.; HENDERSON, T.; BROWN, G. Use of the virtual ventilator, a screen-based computer simulation, to teach the principles of mechanical ventilation. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 36, n. 4, p 436-443, 2009.

KEEGAN, R.D.; BROWN, G.R.; GORDON, A. Use of a Simulation of the Ventilator-Patient Interaction as an Active Learning Exercise: Comparison with Traditional Lecture. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 39, n. 4, p 359-367, 2012.

KNEEBONE, R.; BAILLIE, S. Contextualized simulation and procedural skills: a view from medical education. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 35, n. 4, p 595-598, 2008.

WELLER, J. Simulation in undergraduate medical education: bridging the gap between theory and practice. *Medical Education*, v. 38, n. 4, p 32-38, 2004.