



## **SIMULADOR PARA SUTURA DE CORDÃO UMBILICAL EM NEONATOS CANINOS**

**BETINA MIRITZ KEIDANN<sup>1</sup>; TAIANE PORTELLA CANALS<sup>2</sup>; LUÍSA GRECCO CORRÊA<sup>3</sup>; TALITA LOBO OCHÔA<sup>4</sup>; EDENARA ANASTÁCIO<sup>5</sup>; CARINE DAHL CORCINI<sup>6</sup>**

*<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – betinamkeidann@gmail.com*

*<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – taianecanals@gmail.com*

*<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – luisagcorrea@gmail.com*

*<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – thalitalobochoa@gmail.com*

*<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – edenara\_anastacio@hotmail.com*

*<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas – corcincd@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

O uso de animais na experimentação é muito antigo e vem se mostrando benéfico ao longo dos anos, tanto para o homem como para os outros animais (HENDRIKSEN, 1996). A utilização dos animais, vivos ou mortos, em aulas práticas, para os cursos das áreas de ciências biológicas e da saúde, assim como a Medicina Veterinária, sempre foi alvo de discussão entre a comunidade acadêmica, visto que existem questões éticas e morais envolvidas neste contexto. (MATERA, 2000). A utilização métodos alternativos em aulas práticas, como a criação de modelos informatizados virtuais (em 3D), manequins, simuladores mecânicos, além de material virtual como vídeos e simuladores, dentre outros métodos, que atuam substituindo os sistemas a serem estudados pelos alunos (MORAES, 2005).

Esta realidade nos mostra que pesquisas ainda precisam ser desenvolvidas, visando a substituição deste método. Tendo isso em vista, tem-se motivado mudanças para o uso de animais em ensino e pesquisa nos cursos de ensino superior. O presente trabalho objetiva-se descrever o desenvolvimento de um manequim simulador para suturas de cordão umbilical em neonatos caninos.

### **2. METODOLOGIA**

Para simular o cordão umbilical, logo optou-se por balões esféricos, e, para criar a consistência correta do cordão, fez-se necessário preenche-lo com uma substância. Foram testadas diversas substâncias como gelatina em consistência líquida e sólida, álcool em gel, molho de tomate e creme corporal de consistência aquosa. Tais substâncias foram submetidas à testes para que não extravasassem ao ser realizada a técnica de sutura, e posteriormente a uma pesquisa para escolha da substância que mais se adequa à consistência de um cordão umbilical, onde médicos veterinários experientes opinaram. De acordo com os testes e com a pesquisa, a substância que melhor se adequou foi o creme corporal com consistência aquosa. Posteriormente a escolha da substância, a mesma foi colorida utilizando-se corante alimentício nas cores vermelho e preto, para que fosse atingida a coloração de sangue (Figura A).

Após o preparo do sangue fictício, foi feito um furo na extremidade do balão, para que o ar que estava dentro do mesmo não prejudicasse o preenchimento. Após, foi inserida a substância dentro do balão, até que a mesma chegasse ao orifício, expulsando o ar, e então foi fechada a extremidade com fio de nylon, através de nós, para que o sangue não extravasasse. Após o fechamento do orifício, foi adicionado mais da mistura para que o balão ficasse repleto, e fechada a outra extremidade do balão, novamente com nós utilizando-se fio de nylon (Figura B). Ainda no balão, utilizando-se cola quente, colou-se fios de lã vermelhos (Figura C), simulando desta forma uma evisceração, que pode ocorrer em caso de excesso de força ou pressão exercida ao puxar o cordão umbilical in vivo.

Como manequim, utilizou-se um animal de pelúcia, ao qual foi realizado uma pequena abertura na altura do umbigo dos animais, utilizada para introduzir o balão e deixa-lo na posição correta simulando o cordão (Figura D).

**FIGURA A:** sangue falso constituído de creme aquoso e corantes alimentícios



**FIGURA B:** Balões preenchidos pelo sangue fictício e fechados em ambas as extremidades com fio de Nylon



**FIGURA C:** Balões com os fios de lã colados com cola-quente;



↑**FIGURA D:** Urso de Pelúcia com o Cordão Umbilical posicionado;



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que a substância que compõe o sangue pudesse simular a consistência verdadeira do cordão umbilical dos animais, foram consultados 20 médicos veterinários experientes, das áreas de reprodução e patologia animal, que avaliaram a consistência e votaram nos diferentes balões contendo as substâncias de gelatina em consistência líquida ( $n=1$ ), gelatina em consistência sólida ( $n=4$ ), álcool em gel ( $n=4$ ), molho de tomate ( $n=5$ ), creme corporal de consistência aquosa ( $n=6$ ), totalizando um número total de 20 avaliações, onde a substância que mais se aproximou foi o creme corporal de consistência aquosa.

Optou-se por colorir a substância que preencheria o balão, originalmente branca, para enriquecer a experiência vivida pelos alunos ao utilizarem o manequim, onde ao realizar a ligadura de forma incorreta, ocorreria o extravasamento de sangue in vivo, além da manipulação se aproximar um pouco mais do verídico onde os discentes lidam com sangue.

Após o desenvolvimento, o manequim foi utilizado pelos discentes em aula prática da disciplina de obstetrícia veterinária, propiciando o treino e aperfeiçoamento da técnica de ligadura e sutura do cordão umbilical. O mesmo obteve boa aceitação dos alunos, que relataram sentir-se mais seguros para a realização destas técnicas com material não-senciente.

### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que é possível desenvolver recursos alternativos viáveis economicamente que substituem a utilização de animais em aulas práticas de diversas disciplinas, promovendo através de aulas práticas com ferramentas tais ferramentas não-sencientes o refinamento de habilidades necessárias nestas áreas.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HENDRIKSEN, C.F.M. A short history of the use of animals in vaccine development and quality control. In: BROWN F, CUSSLER K, HENDRIKSEN C (Eds). Replacement, reduction and refinement of animal experiments in the development and control of biological products. **Dev. Biol. Stand.** v. 86, p. 3-10, 1996.

MATERA, J. M. Método de Ensino Substitutivo na Disciplina de Técnica Cirúrgica. In: **Instrumento animal: o uso prejudicial de animais no ensino superior**. Organizador Thales de A. e Tréz – Bauru, SP: Canal 6, 2000.

MORAES, G.C., O uso didático de animais vivos e os métodos alternativos em Medicina Veterinária. Dissertação de Mestrado: **Universidade Anhembi Morumbi**. São Paulo, 2005.