



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Subsecretaria de Conselhos e Comissões - SGCC

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – Concea

Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA

Repositório de Métodos Substitutivos no Ensino - Concea

Dados do(a) Proponente

Nome Completo: Claudia Madalena Cabrera Mori

CNPJ da instituição a qual você está vinculado (a): 63.025.530/0019-33

Nome da Instituição: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5017223889943755>

Email: claudiam@usp.br

Contato telefônico: 11972183526

Outros Integrantes da Equipe

Nome Completo	Instituição de Ensino
Dennis Albert Zanatto	UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Dados Sobre o Método

Escolha abaixo em qual categoria o método se insere: *

Modelos, manequins e simuladores mecânicos

Descrição do método: *

Elabore um resumo a respeito do método sendo submetido.

O presente método diz respeito a um modelo em borracha de silicone, contendo uma cauda de rato confeccionada em borracha de silicone alimentício 2420, com dureza shore A12, translúcido e um tubo de silicone flexível transparente, grau alimentício, dobrado em formato “U” em seu interior simulando as veias da cauda de rato, em que o tubo de silicone pode se conectar com seringas para conter sangue artificial. A presente invenção tem a finalidade de substituir o uso de animais vivos e servir como ferramenta para fins de treinamento, com o propósito de auxiliar no aprendizado e assimilação de técnicas de administração de substâncias por via intravenosa e coleta de sangue utilizando as veias laterais da cauda em ratos de laboratório.

Objetivo do método: *



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Subsecretaria de Conselhos e Comissões - SGCC

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA

Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA

O modelo de cauda de rato em borracha de silicone tem como objetivo substituir os animais vivos no treinamento de administração de substâncias por via intravenosa e coleta de sangue pelas veias da cauda de ratos de laboratório.

Informe a disciplina e curso para os quais o método é previsto para implementação: *

Disciplina Ciência de Animais de Laboratório (VPT2203) do curso de graduação em Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Informe há quanto tempo o método vem sendo utilizado para fins didáticos: * Há mais de um ano

Já houve algum tipo de avaliação do método por parte do proponente: * Não

Descrição a avaliação:

não se aplica

Há alguma publicação sobre o método? * Não

Indique a referência da publicação:

não se aplica

Custos e Recursos

Estimativa sobre o custo necessário para produzir, implementar ou adaptar o método. Considere investimentos em materiais e equipamentos necessários para produção, serviços, etc

Tipo do Projeto: *

De R\$ 1.001,00 a R\$ 5.000,00

Descreva brevemente o processo de produção do método, especifique que recursos, insumos ou materiais são necessários: *

Os materiais empregados na confecção do modelo de cauda de rato mimetizam a cauda real de um rato de laboratório, tanto em forma quanto em tamanho, com dimensões aproximadas de 0,9 cm na base da cauda (largura) e comprimento de 18 cm. A cauda (1) compreende um tubo de silicone transparente de grau alimentício (2), com diâmetro interno de 1 mm e externo de 2 mm, medindo de 40 a 50 cm de comprimento, dobrado em "U", de forma que resultem em dois dutos que fiquem internamente paralelos, com aproximadamente 1 mm (de 0,8 a 1,5 mm) de profundidade perpendicular à superfície da borracha de



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Subsecretaria de Conselhos e Comissões - SGCC

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – Concea

Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA

silicone, simulando de forma anatomicamente fidedigna seu posicionamento subcutâneo, assim como o calibre e resistência das veias laterais esquerda e direita da cauda de ratos de laboratório. A cauda de rato em borracha de silicone foi moldada em tamanho real a partir de uma matriz de resina UV para impressoras 3D SLA, utilizada para construir o molde bipartido em gesso. Para a fabricação do modelo de cauda, primeiramente realizou-se a injeção da borracha de silicone no interior do molde de gesso (partes A e B), contendo um tubo flexível transparente de silicone dobrado em formato “U” previamente fixado em seu interior, simulando a posição, diâmetro interno e profundidade das veias laterais esquerda e direita da cauda de um rato de laboratório.

Descreva o que foi adaptado no método já existente e comente, por exemplo, quais mudanças foram feitas (materiais, protocolo, ambiente de ensino, etc.). *

Não se aplica

No caso de produção, adaptação ou implementação do método, alguma consideração sobre restrição de uso por direitos autorais ou patente? *

Indique se existe alguma restrição legal (mesmo que potencial) a respeito do método sendo submetido ao repositório. Casos com potencial de restrição por motivos autorais serão avaliados caso a caso pela câmara de ensino.

não de aplica

Que recursos são necessários para a implementação do método junto aos estudantes? *

Especifique aqui sobre o uso de materiais, insumos, espaço físico, eletricidade, água, equipamentos, etc.

Não se aplica

Considerações sobre o tempo estimado para execução do método: *

Comente aqui sobre o tempo necessário para desenvolvimento da proposta junto aos estudantes, e se há mais de um protocolo para o uso do método.

O tempo necessário para desenvolvimento da proposta junto aos estudantes pode ser definido de acordo com as necessidades de cada instituição.

Aproximadamente quantos estudantes podem utilizar o método de forma simultânea? * Não se aplica

A usabilidade está relacionada à facilidade de uso e capacidade que o método apresenta de ser operado eficazmente para a realização das tarefas pelos estudantes. Por exemplo, se a proposta depende do acompanhamento intensivo de um tutor, sua usabilidade é baixa (ex. cirurgias clínicas). Se eles podem conduzir a proposta de forma autônoma, sua usabilidade é alta (ex. vídeos). Qual o grau de usabilidade do método, na escala abaixo? *

5 - Alta usabilidade

Baixa reprodutividade (1 e 2)

Intermediário (3)

Alta usabilidade (4 e 5)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Subsecretaria de Conselhos e Comissões - SGCC

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA

Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA

A reprodutibilidade refere-se à capacidade ou facilidade do método ser reproduzido por outro proponente. Por exemplo, quanto maior a complexidade para produção de um modelo, menor será sua reprodutibilidade. Qual o grau de reprodutibilidade do método, na escala abaixo? *

4 - Alta usabilidade

Baixa reprodutibilidade (1 e 2)

Intermediário (3)

Alta usabilidade (4 e 5)

Anexos

Upload de fotos ou vídeos, publicações relacionadas, ou prints de blogs, notícias, interfaces ou protocolos (Cada arquivo deve ter menos que 100MB. Máximo de 10 arquivos)

Faça upload de imagens do método, ou de sua utilização (Fotos ou Vídeos)

IMG_6067.jpg

MVI_6080.mp4

Faça upload de eventuais notícias ou matérias sobre o método. (Prints de blogs ou notícias sobre o método)

Faça upload de arquivos que julgar relevantes ao método, como protocolos, fichas, manual, etc. (Outros arquivos relevantes)

Petição depósito BR 10 2022 026209-8.pdf

Comentários Gerais

Comente aspectos que não tenham sido abordados pelo presente formulário. Por exemplo, se o método pode ou deve ser combinado com outro método ou abordagem; se há restrições relativas a sistemas operacionais; se depende de importação; etc.

O pedido de patente foi submetido ao INPI em dezembro de 2022:

Patente: Modelo de Utilidade. Número do registro: BR10202202620, título: "MODELO DE CAUDA DE RATO EM BORRACHA DE SILICONE PARA TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS POR VIA INTRAVENOSA E COLETA DE SANGUE E USO DO MODELO", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 21/12/2022