

MANUAL TÉCNICO

Modelos para o
ensino de técnica
operatória ou
habilidades
cirúrgicas

SÃO CAETANO DO SUL, 2021

Declaração de avaliação de Produto Técnico Tecnológico

Título do produto técnico tecnológico (PTT): Manual Técnico Modelos para o Ensino de Técnica Operatória ou Habilidades Cirúrgicas

Discente: Douglas Rapcinski

Orientador(a): José Lucio Martins Machado

Esse PTT passou por processo de avaliação por pares da Comissão de Avaliação *ad-hoc* constituída seguindo as normativas do Programa de Pós-graduação de Mestrado Profissional em Inovação no Ensino Superior em Saúde da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

A comissão *ad-hoc* foi constituída pelos Professores Doutores Amanda Costa Araujo, Carlos Alexandre Felício Brito, Celso Machado Júnior, Daniel Leite Portella, Leandro Bueno Lima, Luisa Veras de Sandes-Guimarães, Marcela Charantola Rodrigues, Rebeca Nunes Guedes de Oliveira, Rosamaria Rodrigues Garcia e Sandra Regina Mota Ortiz.

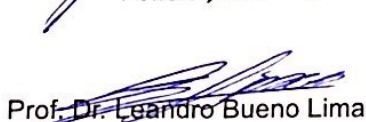
Pelo menos dois docentes dos listados acima avaliaram esse PTT, sendo que a distribuição dos docentes nos processos avaliativos ocorreu de forma aleatória, excluindo-se qualquer docente com vínculo à produção do PTT. Para a avaliação utilizou-se de uma ficha única, seguindo as normativas pré estabelecidas pela comissão.

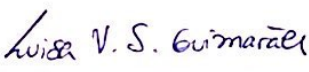

Prof. Dra. Amanda Costa
Araujo


Prof. Dr. Carlos Alexandre
Felício Brito

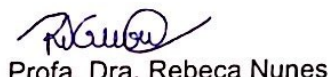

Prof. Dr. Celso Machado Júnior


Prof. Dr. Daniel Leite Portella


Prof. Dr. Leandro Bueno Lima


Prof. Dra. Luisa Veras de
Sandes-Guimarães


Prof. Dra. Marcela Charantola
Rodrigues


Prof. Dra. Rebeca Nunes
Guedes de Oliveira


Prof. Dra. Rosamaria
Rodrigues Garcia


Prof. Dra. Sandra Regina
Mota Ortiz

PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

MANUAL TÉCNICO

MODELOS PARA O ENSINO DE TÉCNICA OPERATÓRIA OU HABILIDADES CIRÚRGICAS

AUTOR: DOUGLAS RAPCINSKI

ORIENTADOR: PROF. DR. JOSÉ LÚCIO MARTINS MACHADO

Produto derivado da Dissertação de Mestrado “Técnica Operatória ou habilidades cirúrgicas na graduação em Medicina”, do Programa de Mestrado Profissional Inovação no Ensino Superior em Saúde, da Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Apresentação

Este manual foi idealizado a partir do trabalho/levantamento bibliográfico dos últimos dez anos no que diz respeito ao ensino de habilidades cirúrgicas para os estudantes de medicina.

Selecionamos aqui os achados mais relevantes do ponto de vista técnico e prático para o objetivo de ensinar as habilidades cirúrgicas. Utilizando assim a criação de modelos eficientes e eficazes para o ensino e desenvolvimento das habilidades cirúrgicas preconizadas para os estudantes de medicina .

Fazem parte deste manual o passo a passo de como se reproduzir modelos para o treinamento de habilidades de sutura , acesso venoso ,vias aéreas cirúrgicas , drenagem de tórax ,cirurgias ambulatoriais e lesões provocadas por corpo estranho. Assim este manual nos guia para a confecção destes modelos para as estações de treinamento no campo da medicina do Centro Universitário Integrado de Campo Mourão –Pr . Manual este que tem como princípio o fato de se transformar ou se modificar conforme as necessidades ao passar do tempo.

Índice

Montagem de modelos para treinamento

- 1) Treinamento em sutura
- 2) Drenagem de abscesso
- 3) Cirurgia ambulatorial :exérese de cisto sebáceo e nevus cutâneo
- 4) Via aérea cirúrgica : cricotireoideostomia e traqueostomia
- 5) Acesso venoso cirurgico : flebotomia
- 6) Drenagem torácica
- 7) Ferimento por corpo estranho

Legenda

- 1) SIMULAB – plataforma de treinamento cirúrgico onde serve como base de suporte para os modelos de treinamento (16x25cm) .
- 2) Caixa de sutura – composta por instrumentos cirúrgico necessário para diérese , hemostasia e síntese .
- 3) Kit de anestesia local – agulha para aspiração , agulha hipodérmica de 5 e 10 ml, frasco com liquido anestésico lidocaína a 2%.

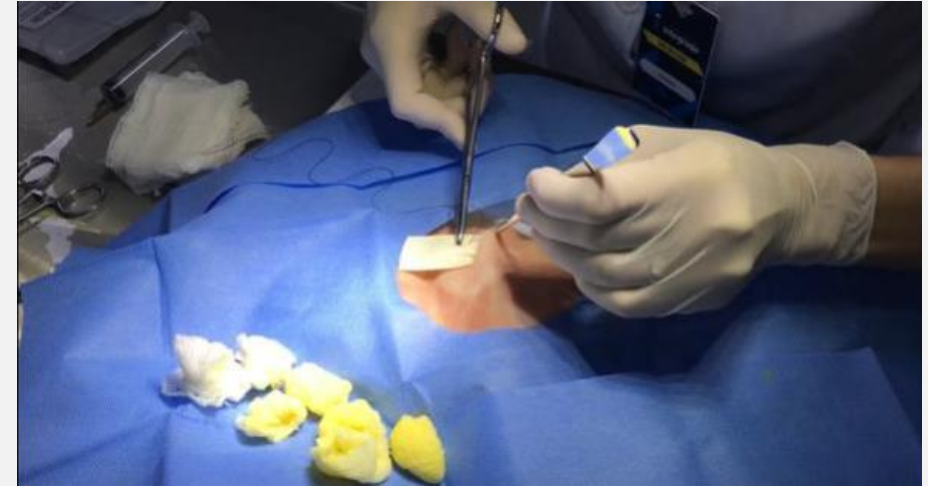


Treinamento em suturas

Montagem :

Utilizamos para a montagem a plataforma SIMULAB ® , em sua base com medidas padrão (16x25cm), onde serão colocados as peças sintéticas ou de animais não vivos . São realizadas incisões variadas , em profundidades variadas , para que se executem os mais variados tipos de pontos ou suturas (manual ou com instrumental se utilizando o fio de nylon 2.0). Abrindo um leque de opções para a utilização de diversos materiais ou instrumentais de diérese e sutura com os vários tipos de fios cirúrgicos também . Esta plataforma padrão SIMULAB ®, facilita o treinamento uma vez que fornece uma base não derrapante , com possibilidades de diversas fixações das peças (sintéticas ou biológicas) e fornecendo ampla visão para os demais membros da equipe e também possíveis avaliações pelos professores.

Drenagem de abscesso



- Procedimento e objetivos:

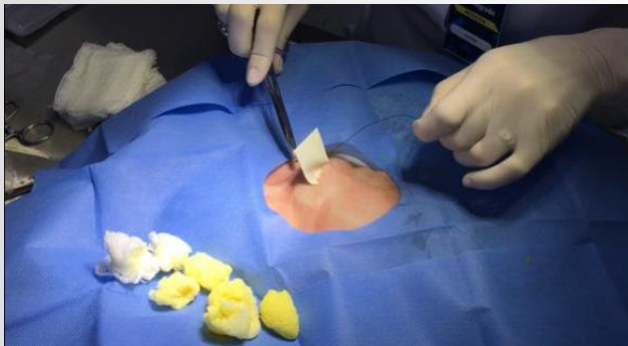
No treinamento de drenagem de abscesso , criamos um modelo para que o aluno se depare com uma loja/ tumoração não erodida, simulando as características físicas de um abscesso de subcutaneous (TCSC) ou intramuscular, para que seja treinado a sequência cirúrgica do procedimento de drenagem , desde as noções de antisepsia e colocação de campos estéreis até mesmo bloqueio anestésico cutâneo e colocação de dreno e sua fixação temporária.

Material:

- Pancetta de porco /suína – material biológico /animal não vivo
- Leite de vaca + iogurte sem corantes
- Tinta amarela (tipo acrílica) para tecidos
- Balões de festa (bexigas) de cor branca /amarela ,tamanho
- Dreno de Pentose + materiais de uso contínuo na técnica operatória (caixa de sutura)

Montagem:

Realizamos a dissecação da pancetta suína em seu espaço ou criando o espaço subcutâneo (TSCS) através de dissecação pelas bordas laterais da pancetta suína . A pancetta tem o tamanho ou formato retangular de (15x22cm) . Sendo realizado o enchimento parcial dos balões de festa (bexigas) com leite mais iogurte e tinta de tecido na cor amarela , que deve ser amarrada manualmente ficando em um formato ovalar , com diâmetro aproximado de 0.6x0.6cm. Após preparação das bexigas , esta são acomodadas no espaço subcutâneo criado ou até mesmo subaponeurótico , conforme a indicação , ficando de uma forma justa fixada e levando ao abaulamento da pele íntegra . Sendo então realizada nas bordas laterais das peças (pancettas) suturas contínuas com nylon 2.0 para o seu fechamento e término deste modelo .



Cirurgia ambulatorial : exérese de cisto sebáceo e nevas cutâneo

Procedimentos e objetivos:

Neste modelo simulamos a existência na peça de animal não vivo , do cisto sebáceo e o nevus cutâneo , dentro das melhores possibilidades e o mais próximo possível da realidade. Para que assim os alunos tenham como objetivo o treinamento de alguns procedimentos cirúrgicos ambulatoriais , repetidas vezes, de maneira satisfatória. Sendo realizada a simulação realística desde a antissepsia e assepsia com colocação de campos estéreis, anestesia local, tipos de incisão e exérese da lesão .

Material :

- pancetta de porco /suína
- patas de porco/suína
- plataforma de base (SIMULAB)
- tintas ou esmaltes para unhas na cor preta ou marrom
- capsulas gelatinosas de medicação (utilizamos com bons resultados o ADVIL)
- caixa de sutura + material para anestesia local e campos cirúrgicos .
- Cola de papel (tipo TENAZ) , SF 0.9% e álcool líquido 70% .

Montagem:

Para o modelo simulado de cisto sebáceo , utilizamos tanto as pancettas como as patas de porco (peças de animal não vivo) onde são criados espaços no tecido subcutâneo (TCSC) através de disseção delicada através das extremidades das peças, preservando a integridade da pele. Nestes tuneis dissecados são introduzidas as capsulas gelatinosas de medicação , envolvidas por cola de papel liquida (tipo TENAZ) e são alocadas e fixadas no espaço dissecado de forma que se crie uma nodulação, similar ao cisto palpável sob a pele integra. No modelo de nevus cutâneo também utilizamos pancettas e patas de porco , onde após a retirada do excesso de oleosidade da pele com gaze e solução fisiológica 0.9 % mais álcool liquido 70% , secagem então da pele integra procedemos a confecção ou pintura de manchas com formatos e tamanhos variados , utilizando o esmalte ou tinta para unhas nas cores preta e marrom de secagem rápida . Simulando assim a presença de nevus para exérese posterior em treinamento.



Traqueostomia

Procedimentos e objetivos:

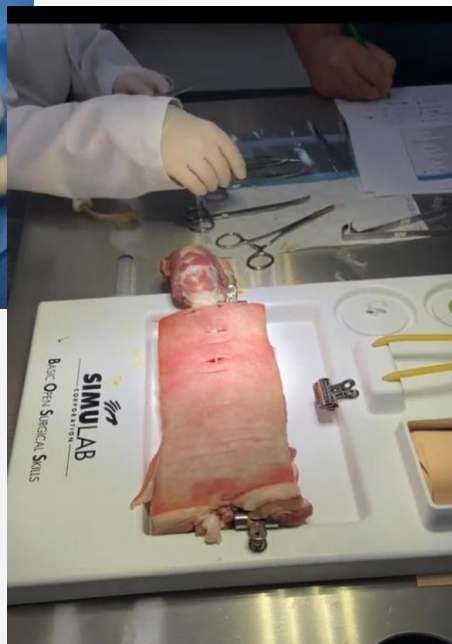
O treinamento de traqueostomia tem por objetivo realizar o acesso cirúrgico as vias aéreas , sendo utilizado este modelo simulado para a fixação de habilidades para todo o procedimento realizado pelos alunos , com fácil reprodução e repetição das ações.

Material:

- Pancetta de porco em formato aproximado (18x12cm)
- Traqueia de porco retirada em frigoríficos /abatedouro parceiro da instituição , onde a peça contém: a base da língua , epiglote , vias aéreas com cartilagem tireoide , crinoide , traqueia e suas bifurcações até 0.5 cm proximais dos brônquios fontes direito e esquerdo .
- plataforma base(SIMULAB)
 - caixa de sutura + fio de nylon 2.0
 - cânulas de traqueostomia (de silicone com baronete e metálica)

Montagem:

A montagem é iniciada com a incisão da peça (pancetta) em sua face muscular oposta a pele , preservando a integridade da pele , em seu trajeto maior longitudinal . Esta incisão ou dissecação de planos , evolui de forma a acomodar a traqueia de porco ficando está localizada abaixo da fásia e primeiro plano muscular longitudinal . Assim que a traqueia se acomode neste plano da pancetta , a peça é fixada com pontos de sutura utilizando o fio de nylon 2.0 em sua extremidade proximal (logo abaixo da cartilagem crinoide) e fixação distal (junto a carina ou bifurcação de brônquios fontes) . Assim terminamos o modelo com fechamento do plano muscular posterior com a sutura por planos musculares em chuleio contínuo com o mesmo fio de nylon 2.0 de forma que a face oposta de pele se mantenha integra e que de forma satisfatória possa ser palpada pelos alunos com reconhecimento das estruturas cartilaginosas da traqueia e planos profundos para sua posterior mobilização , dissecação e confecção do acesso cirúrgico as vias aéreas simulando traqueostomia



Flebotomia

Procedimentos e objetivos:

Este modelo simulado tem por objetivo o treinamento de habilidades para o acesso venoso cirúrgico . Onde o modelo mostra parâmetros anatômicos de dissecação venosa e seu fluxo sanguíneo simulado

Material

- Pancetta de porco/suíno no tamanho de (22x12cm) .
- Balões de festa (bexiga) de formato bastão para modelagem
- fita adesiva de látex
- Borracha com lúmen (tipo utilizada para garrote)
- caixa de sutura –equipos e conectores para 02 bolsas de SF 0.9% 250ml
- solução de corante /tinta vermelha de tecido diluída em SF 0.9% (simular sangue)
- sonda nasogástrica (número 8) para utilizar como cateter venoso

Montagem :

Realizamos a dissecação de tuneis subcutâneos ou subaponeuróticos , abaixo da fáscia muscular , pelas laterais das peças de pancetta com intervalos de aproximadamente 04 a 06 cm , totalizando 05 tuneis .Montagem das veias simuladas com os balões em forma de bastão , com comprimentos aproximados de 10 cm , conectados por segmentos de borrachas tubulares (tipo garrote) , fixados com fita adesiva ao redor . Conectamos depois os equipos de soro , nas duas extremidades , ligadas as bolsas de SF09% , onde uma já está corada com tinta , simulando sangue , e que irá reproduzir a circulação venosa , conforme se eleva uma das bolsas em suporte para soro . Assim que testados e sem vazamento os modelos de veia são desconectados e introduzidos delicadamente em seus leitos formando o modelo , com um número de 5 leitos venosos , prontos para abordagem e dissecação , realizando a flebotomia simulada.

Drenagem torácica

Procedimentos e objetivos:

Um dos procedimentos cirúrgicos mais importantes dentro das habilidades a serem aprendidas nesta disciplina e replicadas em outra fase do curso. Neste modelo conseguimos alcançar os objetivos de mostrar com clareza o reconhecimento dos passos cirúrgicos para todas as indicações de drenagem torácica e suas complicações imediatas de forma simulada.

Material:

- Hemitórax ou face lateral de costelas de porco (adquirido em açougues e frigoríficos), com pele, músculo, e tecido celular subcutâneo íntegros, nas medidas ou recortes de 16x25cm
- filme de PVC transparente utilizados para embalar carne
- fita adesiva
- recipiente de plástico transparente, rígido em formato de caixa no tamanho de 15x24 cm
- barbante de algodão para amarrar caixas e carnes
- balões de festa em formato arredado (bexigas)
- caixa de sutura + fios de nylon 2.0

Montagem:

Para prepararmos este modelo, iniciamos com a dissecação de tiras de pele de subcutâneo com medidas de 08x24 cm, que será recortada do hemitórax e fixadas por pontos posteriormente, de forma que se possa observar os espaços musculares, intercostais lateralmente ao recorte de pele íntegra onde se realizará o acesso para drenagem torácica. A caixa plástica é preparada com dois balões de festa fixados com fita adesiva de forma que suas extremidades abertas fiquem externas a caixa, para posterior insuflação, simulando os pulmões. Após isso a caixa plástica é revestida com o filme transparente de PVC de forma hermética, simulando então a pleura parietal. A peça ou hemitórax é fixada ao recipiente de plástico transparente com fios de barbante de algodão amarrados por transfixação das quatro extremidades passados pela face posterior fechada...

de forma firme impedindo assim o escorregamento com os nós manuais. Este modelo pronto simula a caixa torácica, pronta para a dissecação e drenagem de ar ou líquido, deixando os cuidados para evitar lesões pulmonares presentes não se devendo perfurar os balões com este objetivo simulando a drenagem torácica de forma segura.



Ferimento por corpo estranho

Procedimentos e objetivos:

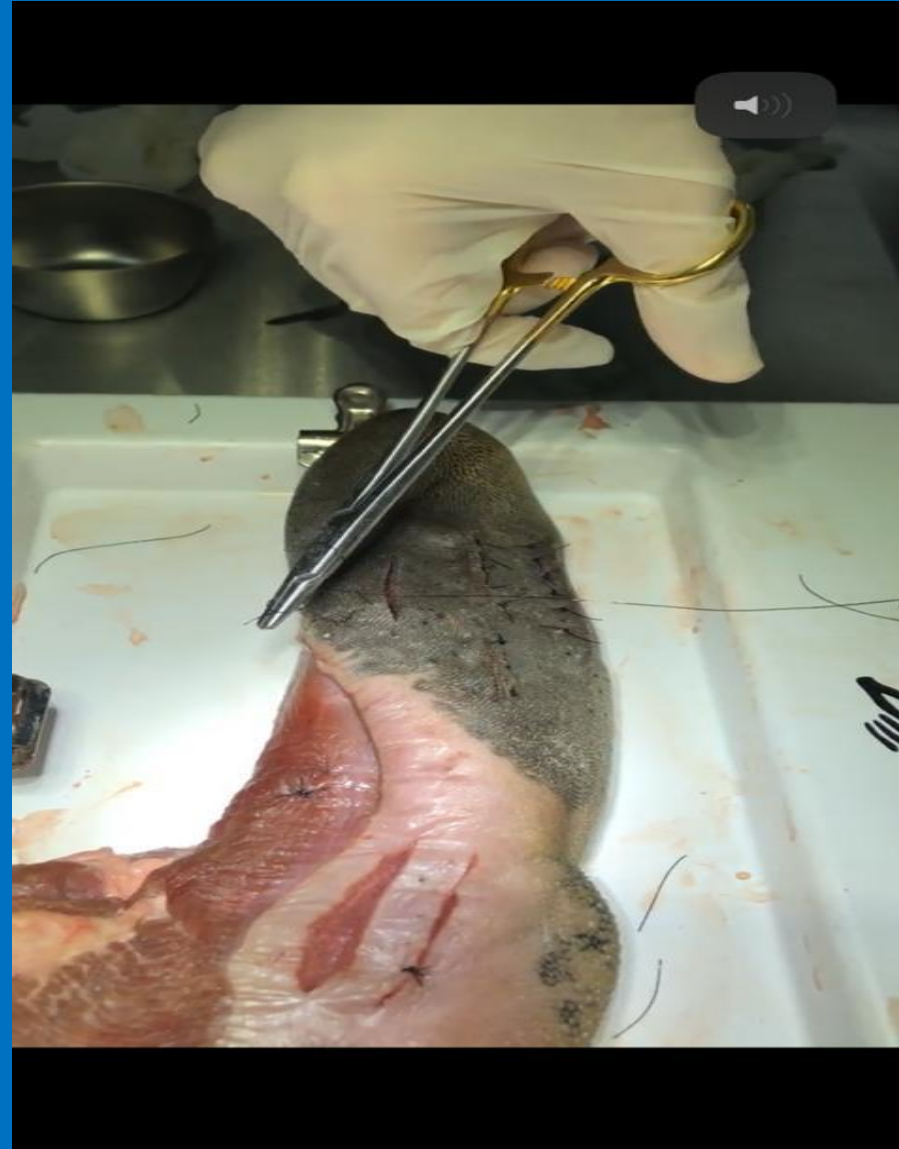
Neste modelo simulamos o trauma provocado por corpo estranho, tipo corto contuso, pérfuro cortante, lacerações. Onde a lesão para a exploração se encontra com a presença de corpos estranhos: pregos, parafusos, lascas ou estilhaços de madeira, pedras, vidros. Com isso o aluno deve cuidadosamente explorar o ferimento de forma a realizar antissepsia, bloqueio anestésico e estabelecer planos para melhor síntese e cuidados posteriores da ferida.

Material:

- Língua de boi – material biológico/animal não vivo.
- Pedaços de madeira, pregos e parafusos metálicos, pedras ou britas de construção, lascas de galhos ou gravetos, vidros.
- Caixa de sutura + kit de anestesia local
- Fios de nylon 2-0 para sutura.

Montagem:

Realizamos quatro incisões na face inferior ou ventral da língua bovina, de formas lineares com cerca de 3 a 5 cm de comprimento em quatro quadrantes que são separados naturalmente pela rafe mediana muscular. Nestes quatro sulcos abertos na face ventral da língua, introduzimos os objetos ou corpos estranhos como por ex: pedras, lascas de madeira, metais, e etc... Fechamos com sutura contínua com fio de nylon 2-0. Na face dorsal marcada nos quatro quadrantes abrimos ou confeccionamos aberturas simulando lesões traumáticas do tipo: lacerações, cortes contusos e irregulares e assimétricos. Cada quadrante servirá para o treinamento de um aluno em relação a exploração, desbridamento, limpeza ou antissepsia, noções de anestesia local e síntese por planos.



VÍDEO FINAL



INTEGRADO

2021