UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

VCI-0212: INTRODUÇÃO À TÉCNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA

---

# TEMPOS FUNDAMENTAIS DA TÉCNICA CIRÚRGICA

Prof. Dr. Rodrigo Romero Corrêa

# DIÉRESE

# DIÉRESE

- Diairein - do grego = dividir; pedaço (Nealon, 1971)
- Manobras manuais ou instrumentais que visam dividir os tecidos com a finalidade de tornar acessível uma região ou órgão.
  (Aleixo et al, 2009)
- Cruenta ou incruenta

# REGRAS GERAIS DA DIÉRESE

- Extensão e localização adequada da incisão
- Respeitar, tanto quanto possível, as estruturas anatômicas
- Reconhecer e incisar de forma ordenada os planos anatômicos
  - Evitar a formação de espaços mortos
  - Manobras delicadas e precisas
  - Incisão deve ter bordos regulares em toda sua extensão

# INSTRUMENTOS / FORMAS DE DIÉRESE

- Bisturi
  - Diferentes formatos de cabos e lâminas
    - Mais Utilizados: Cabo nº 3, lâminas nº 11 a 15
      Cabo nº 4, lâminas 22 a 24

- Tesoura
  - Quanto as pontas (R/R , R/F , F/F)
  - Quanto à forma das lâminas (Retas/Curvas)
  - Quanto à superfície de corte (Plana/Serrilhada)
  - Tesouras especiais (Ex: cautério, laparoscópica)

# FORMAS DE MANEJO DO BISTURI

- Empunhadura em lápis (incisões curtas: < 3 cm)
- Empunhadura na ponta dos dedos (Incisões longas: > 3 cm)
- Empunhadura com a palma (grande pressão)

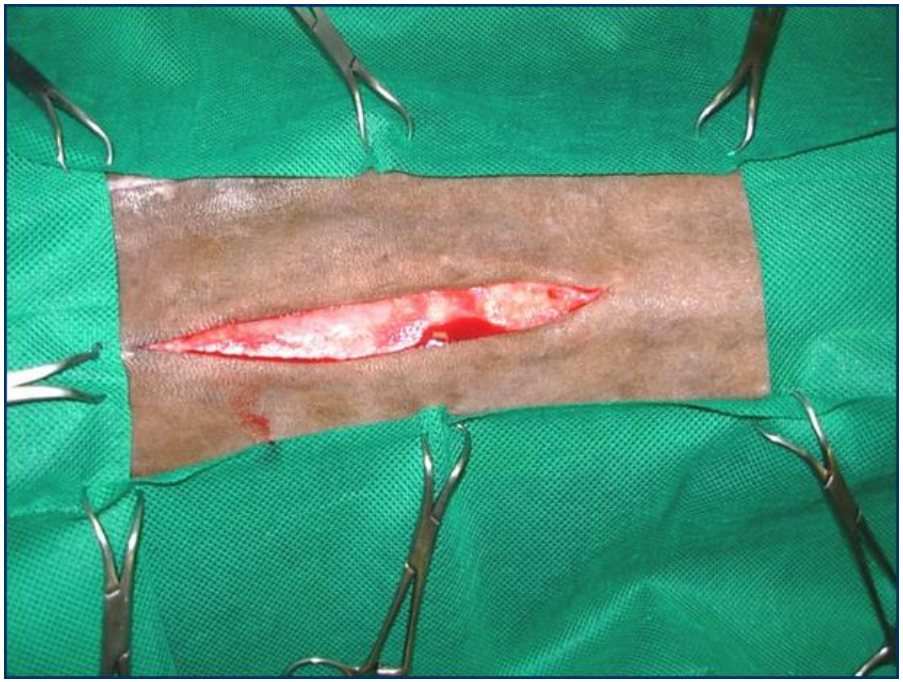
# DIÉRESE CRUENTA

- CLASSIFICAÇÃO
  - Incisão
    - Por pressão (estocada)
    - Por deslizamento
    - Vai e vem
    - Escarificação

# DIÉRESE CRUENTA

- Incisão por deslizamento
  - Estabilização do tecido incisado
  - Controle preciso da profundidade
  - Incisão completa em uma única passagem
  - Lâmina perpendicular ao tecido

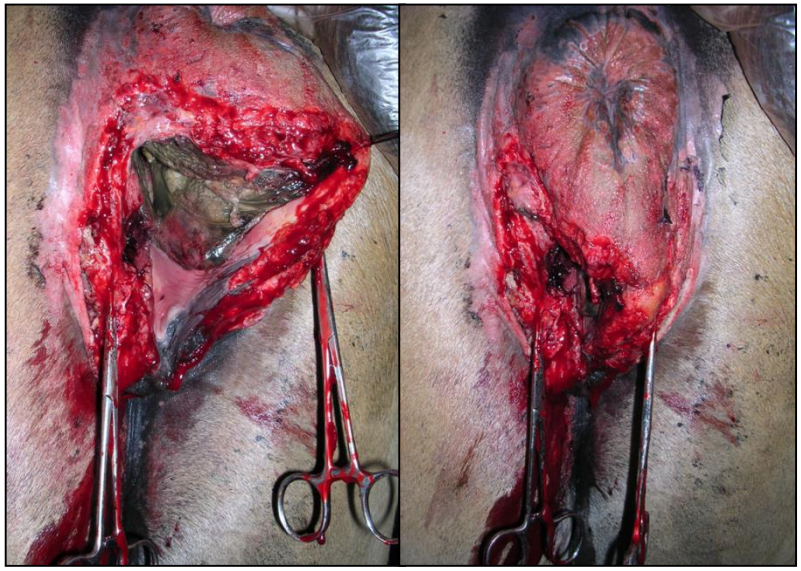
# INCISÃO POR DESLIZAMENTO



# DIÉRESE CRUENTA

- CLASSIFICAÇÃO
  - Arrancamento
    - Feixes vásculo-nervosos ou pedículos
    - Cria superfície irregular (fixação do coágulo)
  - Curetagem
    - raspagem
  - Desbridamento
    - Remover bridas (tecido conjuntivo)

# DIÉRESE CRUENTA



# DIÉRESE CRUENTA

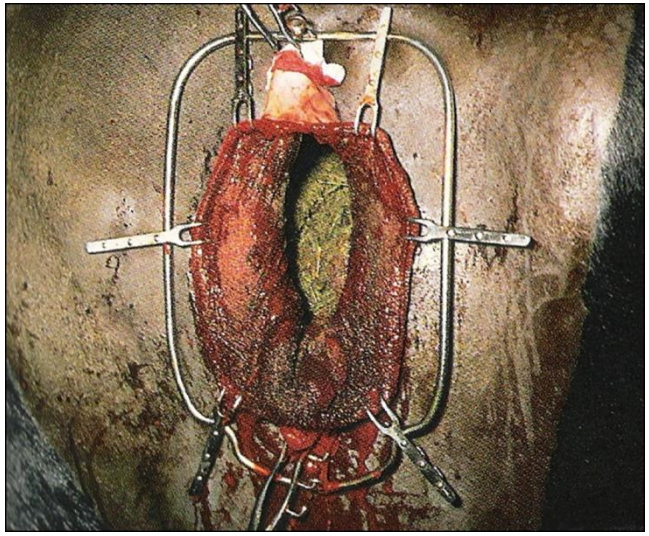
- CLASSIFICAÇÃO
  - Divulsão ou deslocamento
    - Não cortar e sim separar
    - Tesouras
      - Entra fechado e depois abre
    - Dedos

# DIÉRESE CRUENTA

- CLASSIFICAÇÃO
  - Escarificação (Superficial)
    - Raspar
    - Colheita de material
  - Esmagamento
    - Emasculadores (Burdizzo)

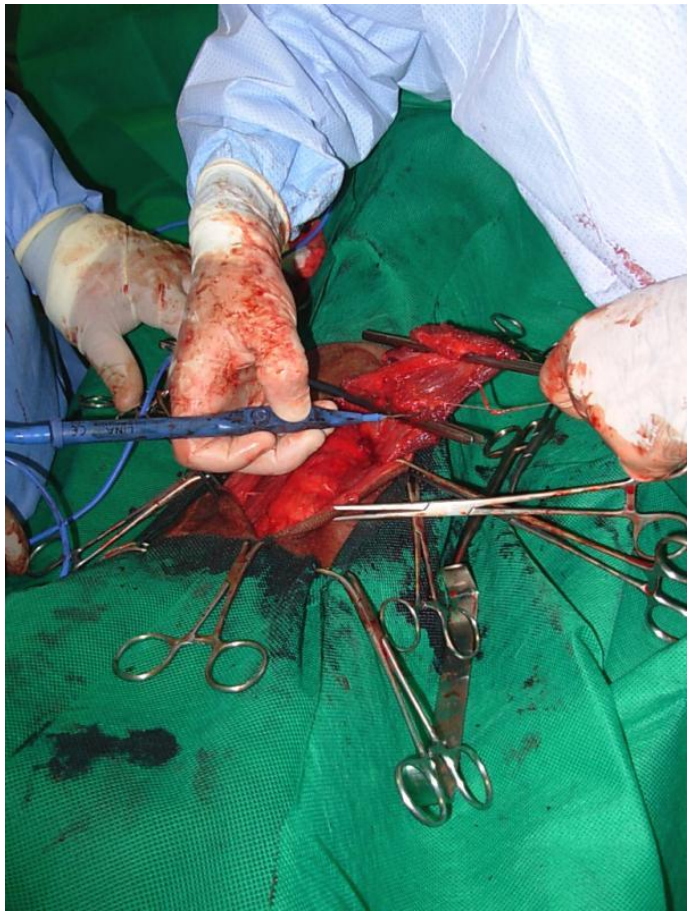
# DIÉRESE CRUENTA

- CLASSIFICAÇÃO
  - Formação de fístula
    - Comunicação órgão oco com o meio exterior
      - Rumenostomia
      - Esofagostomia
  - Osteotomia (fratura)
    - Corrigir desvios ósseos



# DIÉRESE INCRUENTA

- CLASSIFICAÇÃO
  - Raios *laser*
  - Criobisturi
  - Bisturi eletrocirúrgico



# BISTURI ELETROCIRÚRGICO

- VANTAGENS:
  - ↓ perda sanguínea
  - ↓ tempo cirúrgico
  - ↓ material cirúrgico no local de incisão
- DESVANTAGENS:
  - Retardo na cicatrização
  - ↑ chances de infecção
- CONTRA-INDICAÇÕES:
  - Éter, ciclopropano, álcool e gases intestinais

# TESOURAS

- USO:
  - SECÇÃO DE TECIDOS FLÁCIDOS
  - DIVULSÃO
  - Classificação das tesouras
    - Quanto as pontas (R/R , R/F , F/F)
    - Quanto à forma das lâminas (Retas/Curvas)
    - Quanto à superfície de corte (Plana/Serrilhada)
    - Tesouras especiais (Ex: cautério, laparoscópica)

# HEMOSTASIA

# HEMOSTASIA

- Conceito
  - Conjunto de manobras manuais ou instrumentais destinado a parar ou prevenir sangramento que aconteça após a diérese (Aleixo et al. 2009)
  - Mecanismo espontâneo, fisiológico (ou artificial) para coibir a hemorragia (Fischbald e Fogdall, 1981; Toombs e Clark, 2002)

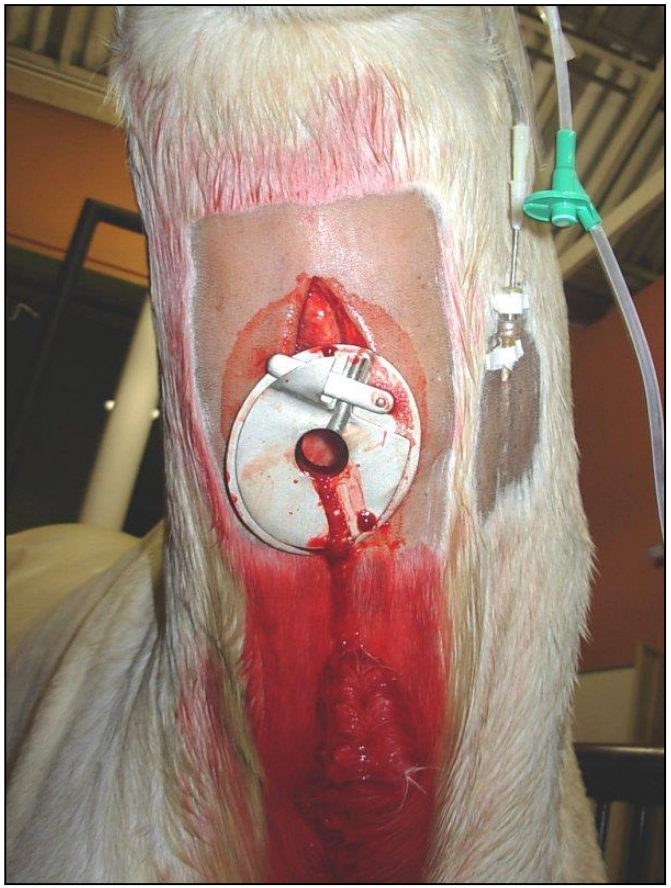
# CLASSIFICAÇÃO DA HEMORRAGIA

- Origem: arterial, venosa, capilar
- Momento:
  - Imediata ou primária
  - Mediata ou secundária (recorrente)
- Local de ocorrência
  - Externa
  - Interna

# HEMORRAGIA

- Consequências
  - ameaça à vida ou à pronta recuperação do paciente
  - dificulta a visualização das estruturas
  - retarda a cicatrização
  - favorece a infecção

# HEMORRAGIA



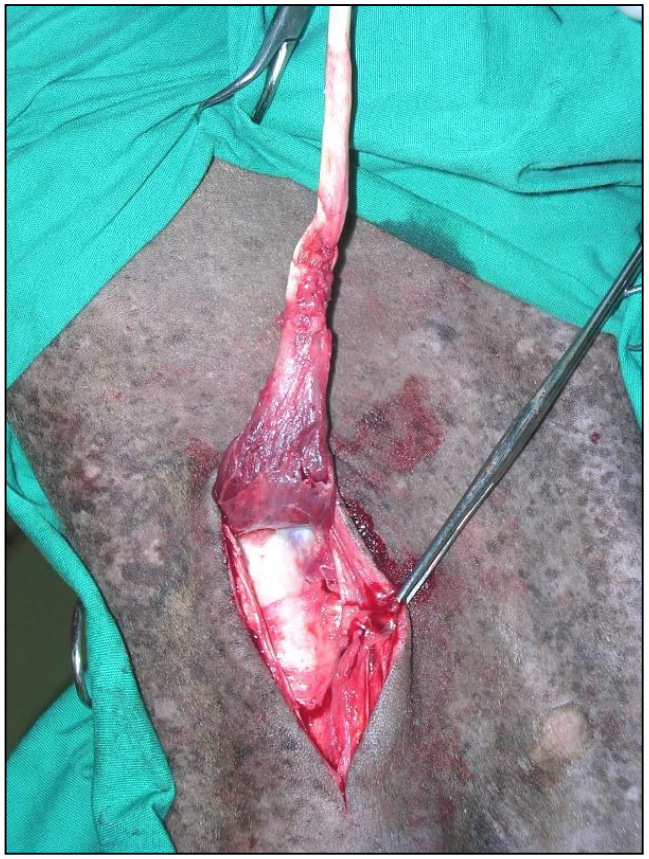
# HEMORRAGIA

- Métodos para remoção de sangue
  - SECAGEM
    - **com gaze**
      - **manual**
      - **com instrumental**
    - **com algodão: resíduos**
  - ASPIRAÇÃO

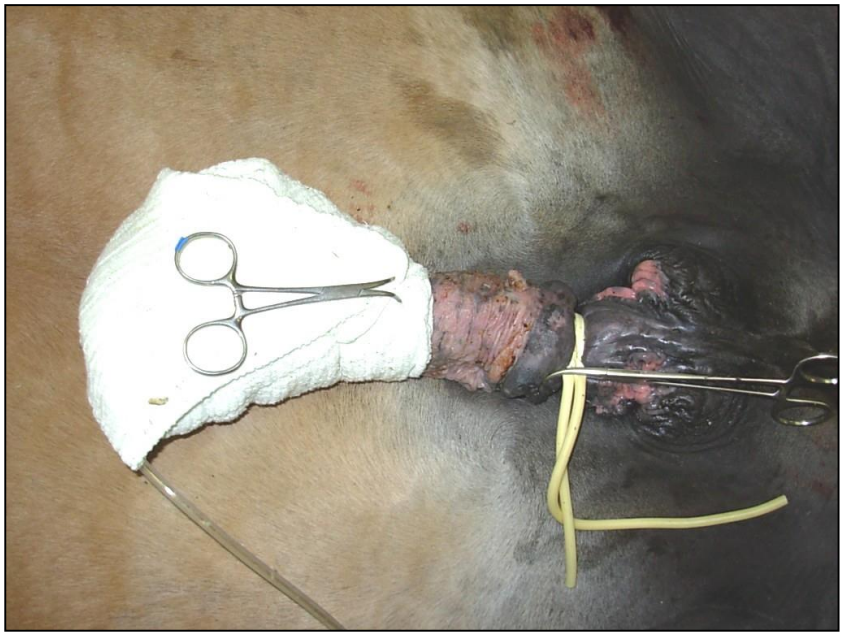
# HEMOSTASIA TEMPORÁRIA

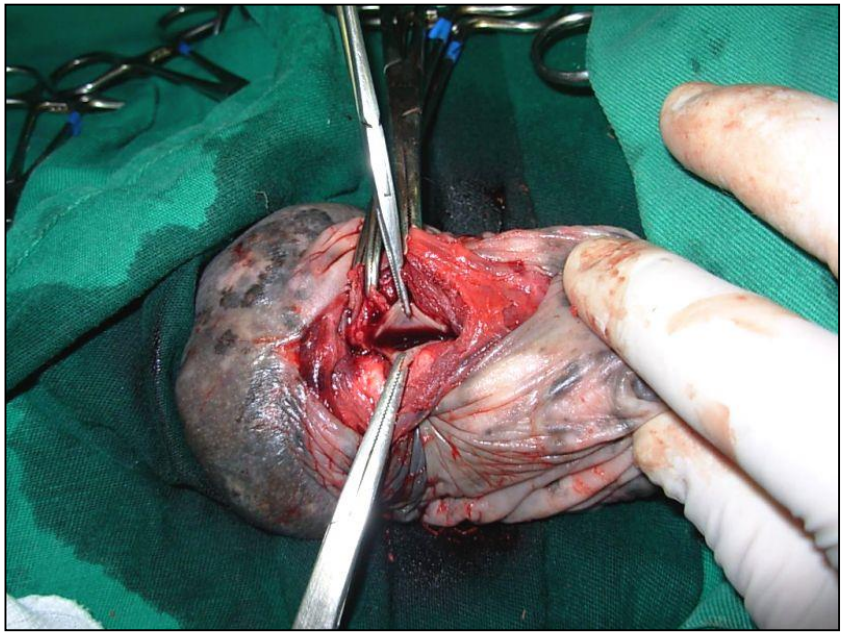
- Torniquete
- Posição anti-hemorrágica
- Vasoconstritores de aplicação local
  - adrenalina

# HEMOSTASIA TEMPORÁRIA



# HEMOSTASIA TEMPORÁRIA





# HEMOSTASIA TEMPORÁRIA

- Distensão dos tecidos
- Tamponamento compressivo momentâneo
- Compressão digital momentânea

# HEMOSTASIA TEMPORÁRIA

- Ligadura ou pinçamento transitório
  - com clampes atraumáticos
  - com fios
  - com fitas

# PRINCÍPIOS DO USO DAS PINÇAS HEMOSTÁTICAS

- Usar a menor pinça que mantenha hemostasia satisfatória
- Pinçar somente quantidade suficiente de tecido
  - Usar a extremidade da pinça
  - Usar a pinça perpendicularmente ao vaso ou superfície da ferida

(Mota e Tudury, 2009)

# HEMOSTASIA DEFINITIVA

- Ligadura permanente
- Substâncias de aplicação local
  - fragmento de músculo ou gordura
  - adesivos de fibrina
  - gelatina absorvível
  - celulose oxidada
  - colágeno absorvível
  - adesivos de cianoacrilatos
  - cera óssea
- Coagulação térmica: frio ou calor

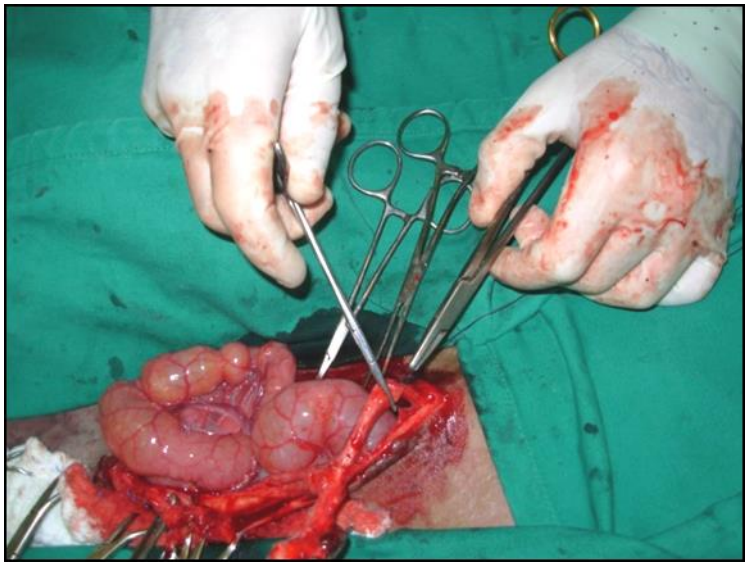
ÓRGÃOS PARENQUIMATOSOS E OSSO ESPONJOSO

# HEMOSTASIA DEFINITIVA

- Coagulação elétrica (Cautério):
  - artérias de até 1mm
  - veias de até 2mm

- Coagulação monopolar
  - caneta de manipulação → corpo do paciente → placa terra
- Coagulação bipolar
  - pinça baioneta → entre as pontas da pinça e o paciente

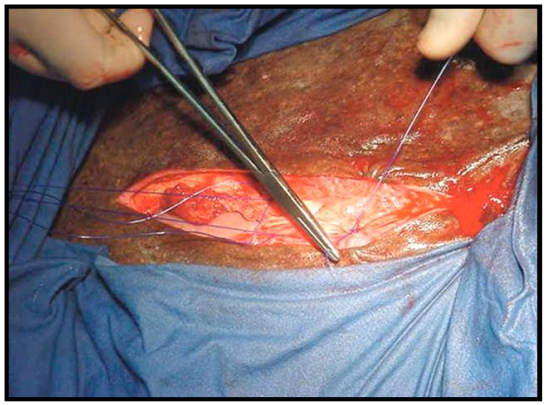
# HEMOSTASIA DEFINITIVA



# HEMOSTASIA DEFINITIVA

- Uso inadequado do eletrocautério:
  - Hemorragia retardada
  - Queimaduras graves
  - Retardo na cicatrização
  - Infecção
  - Incêndio e explosão

# SÍNTESE



# SÍNTESE

“ É o conjunto de manobras manuais e instrumentais, destinadas a restabelecer por meio de fios ou outros materiais, a forma e a função dos tecidos incididos”.

# MÉTODOS DE SÍNTESE

- Incruentos
  - Esparadrapos
  - Colas adesivas
  - Malhas
- Cruentos
  - Fios de sutura
  - Grampos (agrafes)
  - Grampeador

# PRÉ-REQUISITOS PARA A SUTURA

1. Antissepsia e assepsia rigorosas;
2. Hemostasia adequada;
3. Abolição dos espaços mortos (Redução do espaço morto);
4. Bordos da ferida limpos e sem irregularidades;
5. Ausência de corpos estranhos e tecidos mortos (tecidos necrosados e/ou gangrenados, pus, etc.);

# PRÉ-REQUISITOS PARA A SUTURA

6. Posição anatômica correta (a sutura deverá ser feita plano a plano);
7. Tração moderada sobre o fio de sutura, de tal forma a obter-se adequada justaposição das bordas, sem submeter os tecidos a uma tensão exagerada (inclusive na aplicação dos nós).

# MATERIAL DE SUTURA

- Fios de sutura
- Agulhas
- Porta-agulhas
- Instrumentos auxiliares

# FIO DE SUTURA

“ Material sintético ou derivado de fibras vegetais ou estruturas orgânicas, flexível, de secção circular, com diâmetro muito reduzido em relação ao comprimento”.

# FIO DE SUTURA “IDEAL”

a) ser de fácil identificação;

b) livre de substâncias irritantes;

c) resistente à tração;

d) de fácil manuseio ou manejo;

e) ter calibre uniforme;

f) não causar reações alérgicas;

# FIO DE SUTURA “IDEAL”

g) que não seja capilar;

h) ter baixo índice de fricção;

i) não ser cortante;

j) tempo de absorção provado ou previsível (fios absorvíveis).

# FIO IDEAL

- Segurança no nó
- Resistência tênsil
- Fácil manuseio
- Baixa reação tecidual
- Sem ação carcinogênica/ favorecimento de infecção
- Aproximação da ferida até a cicatrização
- Resistência no meio em que atua
- Esterilização fácil
- Calibre fino e regular
- Baixo custo

# FIOS DE SUTURA

- ABSORVÍVEIS / NÃO ABSORVÍVEIS
- Naturais (orgânicos)/ Sintético
- Origem matéria-prima

(animal, mineral, vegetal)

- Número de filamentos

# FIOS DE SUTURA

- Comprimento padronizado (8 a 90 cm)
- Agulhados ou não
  - encastoados de fábrica
  - uma/ duas agulhas
- Calibre dos fios
- Tamanhos 12-0 à 5

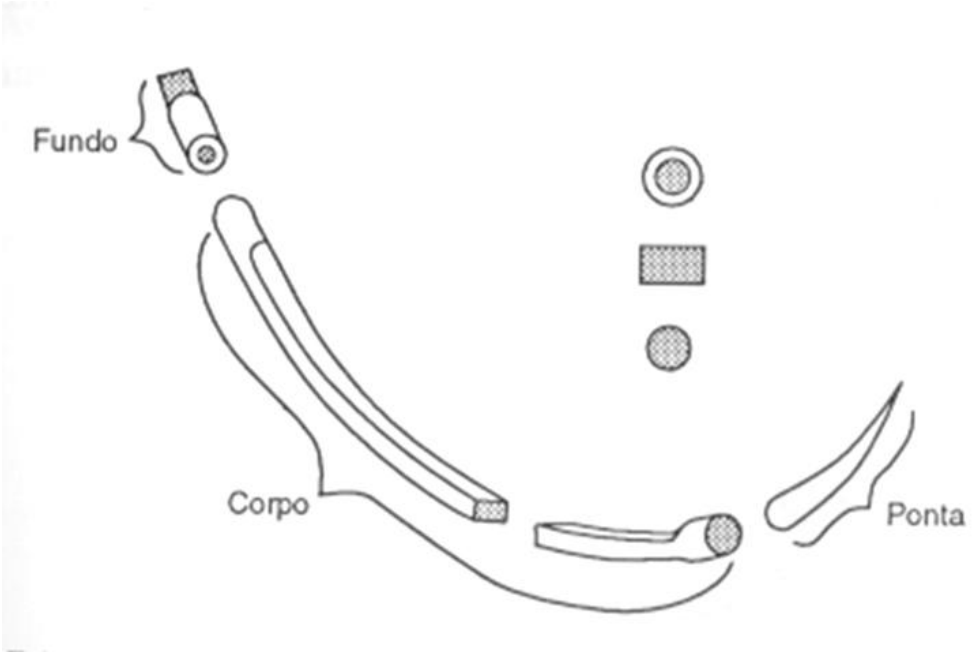
# FIOS DE SUTURA – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

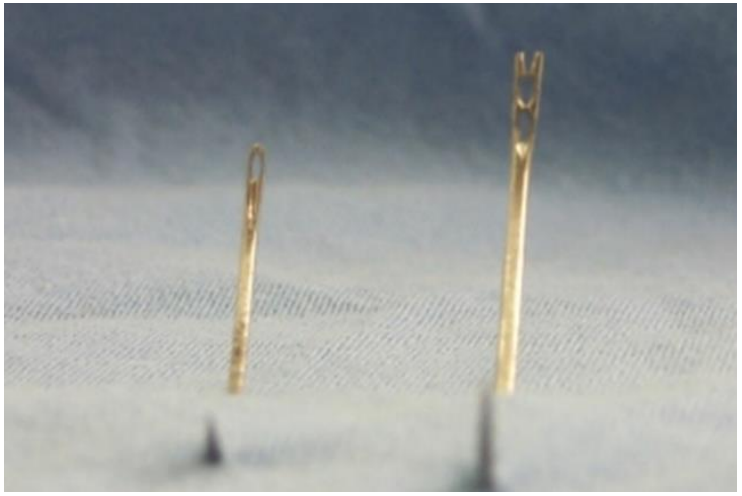
- Configuração
- Capilaridade/ Absorção de fluidos
- Aderência bacteriana
- Diâmetro
- Força tênsil
- Força no nó (atrito)
- Plasticidade
- Memória
- Pliabilidade: facilidade de manuseio (Alta pliabilidade: multifilamentosos)

# AGULHAS

- Quanto à forma
  - Curvas: cilíndricas, trifacetadas, achatadas dorsalmente ou lateralmente, lanceoladas
  - Retas
  - Mistas
- Quanto aos elementos constituintes
  - Ponta: lanceolada, romba, trifacetada, cônica
  - Corpo: cilíndrico, trifacetado, achatado lateralmente ou transversalmente
  - Fundo: aberto, fechado, atraumático

# AGULHAS



# MATERIAL DE SÍNTESE

- Porta-agulhas
  - Hegar-Mayo
  - Mathiew
  - Olsen-Hegar
  - Ermold

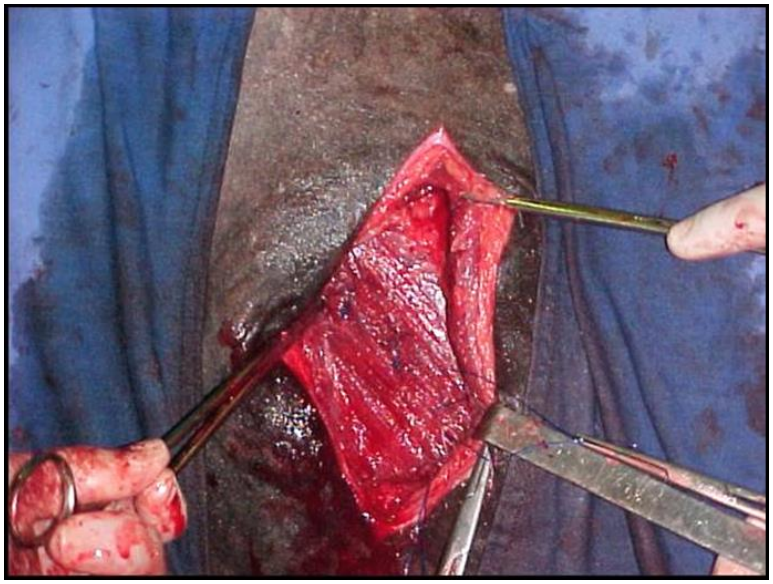
- Pinças de Tecido

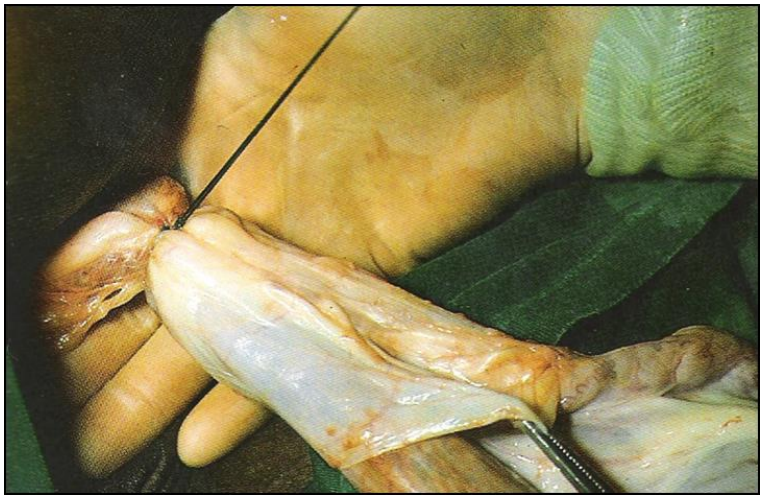
- Fios, fitas, anéis de sutura

# PROCESSO DE SUTURA

- Forma de reunião de tecidos
  - Em massa, por planos ou mista
- Material utilizado
  - Absorvível, não absorvível ou adesivo (fibrina, colágeno, acrilatos)
- Localização dos pontos
  - Superficiais ou profundos

# PROCESSO DE SUTURA



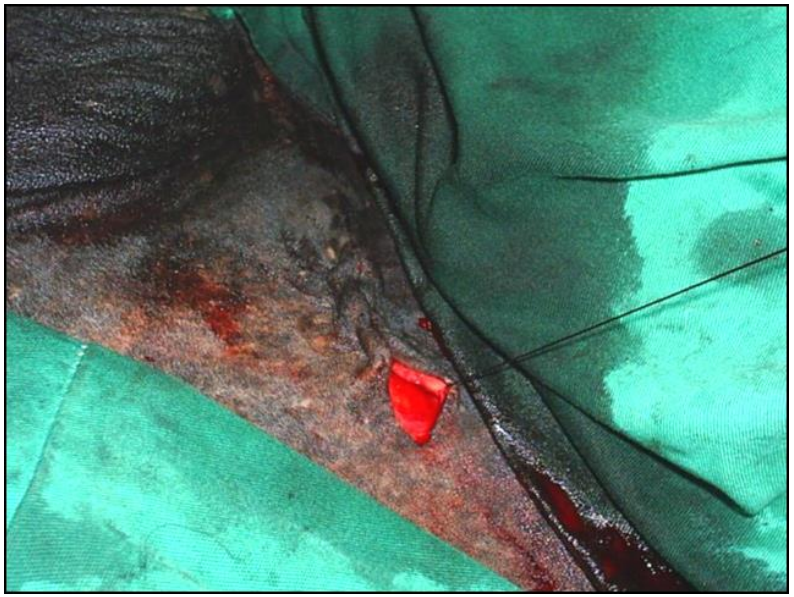


# TIPOS DE SUTURA

- Interrompida ou em pontos separados: PSS, “U”, Donatti (*vertical mattress*), Imbricação lateral (colchoeiro), em “x” (*Sultan ou cross-stitch/ cruciate*), “crushing”.

- Contínua: “U” (*horizontal mattres, barra grega*), zig-zag, Lembert, Cushing, de Utrecht, Schmieden, Cerzidura, Festonada (ou Ancorada ou de Reverdin), Parker-Kerr, “longe-perto-perto-longe”, “longe-longe-perto-perto”, intra-dérmica, em bolsa de fumo.

# TIPOS DE SUTURA



# REAÇÃO TECIDUAL À SUTURA

- Natureza do implante
- Local do implante
- Quantidade de material implantado
- Técnica de implantação (asséptica, manipulação)
- Tempo da implantação

"*A maioria das reações teciduais aos fios decorrem de graus de contaminação do sítio cirúrgico e da técnica operatória inadequada e não da escolha do tipo de fio*"

(Hering, 1993)

# REAÇÃO TECIDUAL À SUTURA

# REAÇÃO TECIDUAL À SUTURA

- Precoce:
  - Tecido previamente inflamado
  - Retardo na cicatrização
  - Predisposição à infecção: espaço morto, edema, exsudato (seroma)
- Tardia
  - Abscesso local
  - Formação de cavidade
  - Eliminação espontânea (exsudato)

# DESTINO DOS FIOS DE SUTURA

- Perda (deiscência da ferida)
- Encapsulamento (cápsula fibrótica)
- Absorção (hidrólise, colagenólise) ou destruídos por ácidos

# DÚVIDAS??

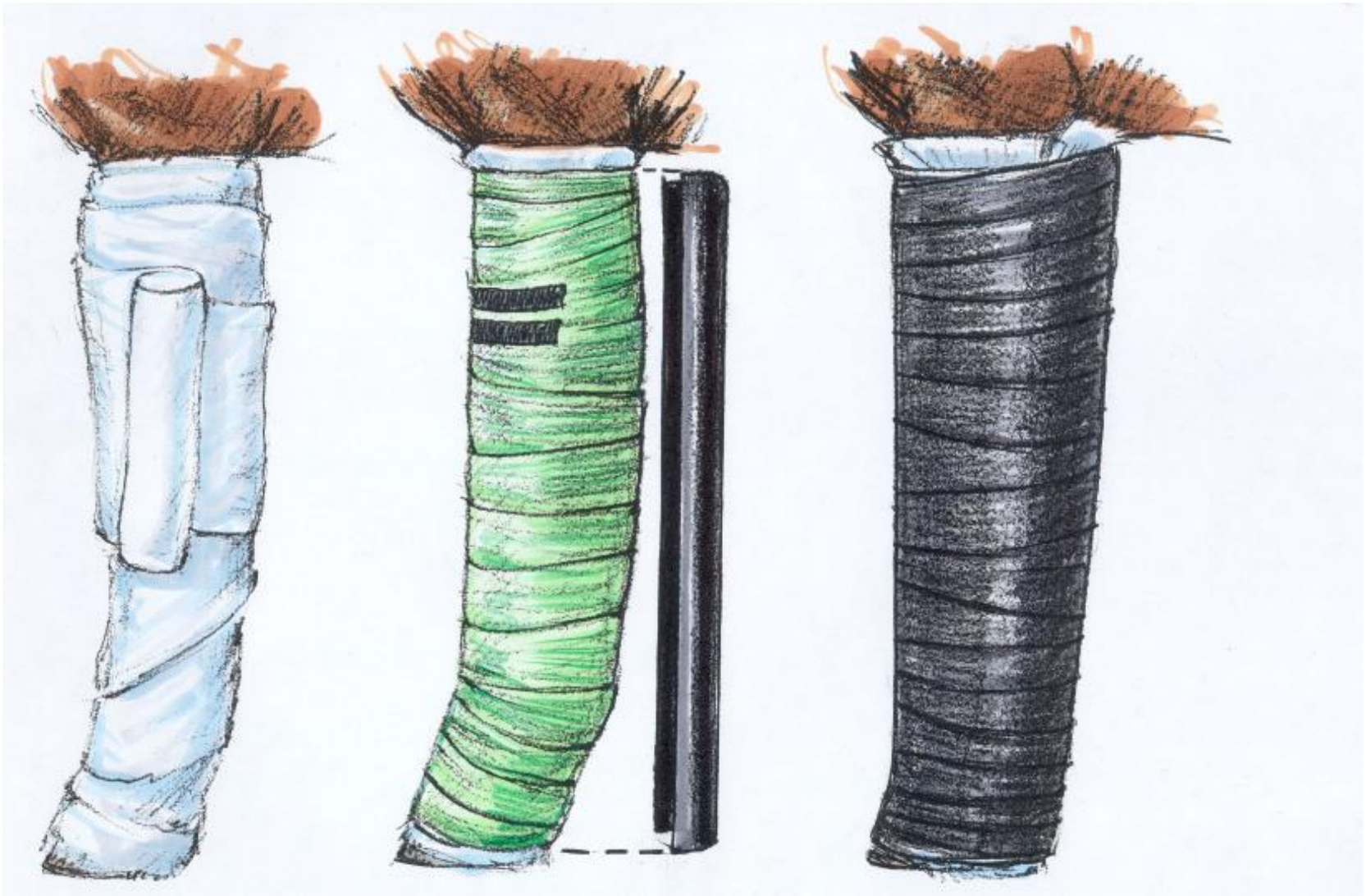
# CURATIVOS, BANDAGENS E PENSOS

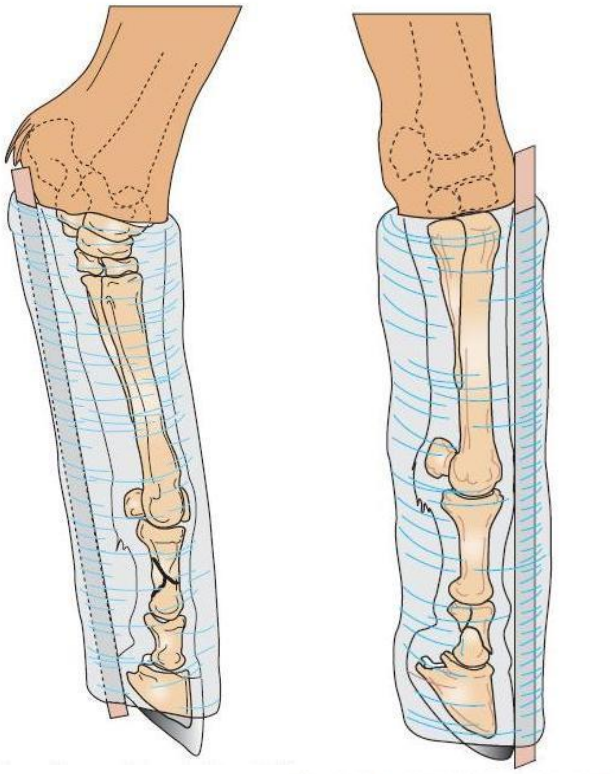
## TÉCNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA
## VCI-0421

**Prof. Dr. Rodrigo Romero Corrêa**

CLOREX
PVP
H2O

EINE TÓPICO
IL PIRROLIDONA IODO
PRONTA PARA USO
CONTEÚDO: 1 LITRO
Cremer
Vetaglós
POMADA





3M
Scotchcast Plus
5in
12,7cm
Casting Tape
Bandage

3M
4in
10,1cm

# E se fosse na cabeça?

# OBRIGADO!


- romero@usp.br

- (19) 3565-6723