

Afecções cirúrgicas do Aparelho
Locomotor II
VCI – 516

Prof. Dr. André L. V. De Zoppa
Departamento de Cirurgia
alzoppa@usp.br

- Deformidades flexurais
- Ruptura e laceração de tendão
- Tendinite e constrição de ligamento anular
- Luxações e entorses
- Desvio angular

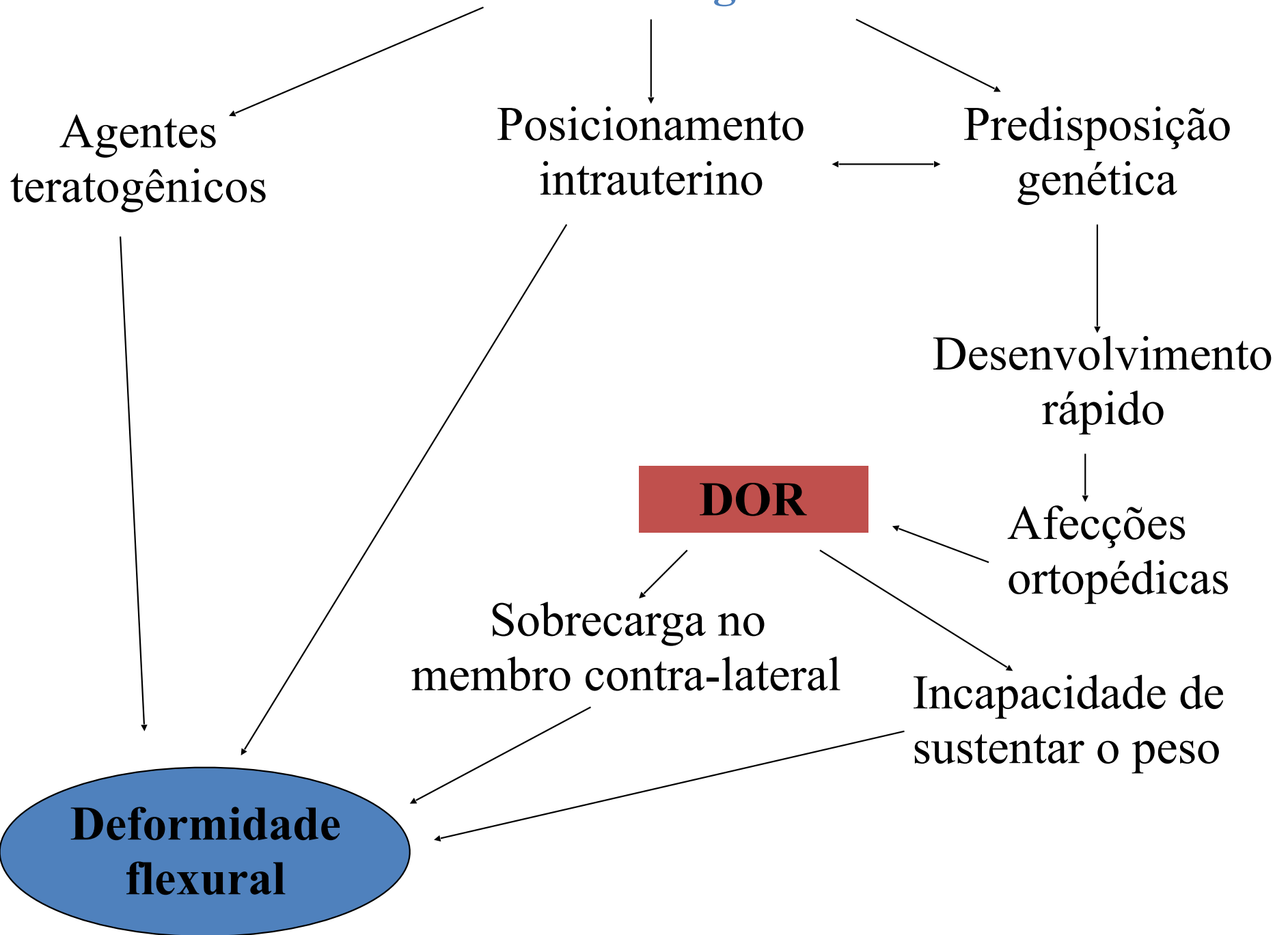
Deformidade flexural

- Desvio sagital do membro em flexão – relacionado a uma ou mais articulações
- Maior ocorrência em membros torácicos
- Artic. + acometidas - Interf. distal
 - MCF e MTF
 - Carpo e tarso

Deformidade flexural congênita

- **CONGÊNITAS:**
 - **Contratura / hiperflexão**
 - **Hiperextensão**
- **DESENVOLVIMENTO**
 - Alterações metabólicas
 - Alterações de desenvolvimento
 - Desbalanço nutricional
 - Trauma e dor

Causas congênitas



Deformidade flexural

- ADQUIRIDAS (multifatorial)
 - nutricional - excesso alimentação
 - desequilíbrio mineral
 - fase de elevado desenvolvimento
 - dor – OCD, fisites, artrites, traumas

Articulação MCF / MTF

- Envolvimento de TFDS

Alinhamento eixo ósseo



Projeção cranial boleto



*Alteração interfalangeana
luxação*



Articulação IF distal

- Envolvimento de TFDP

Elevação do talão



Apoio em pinça



Apoio em muralha / luxação



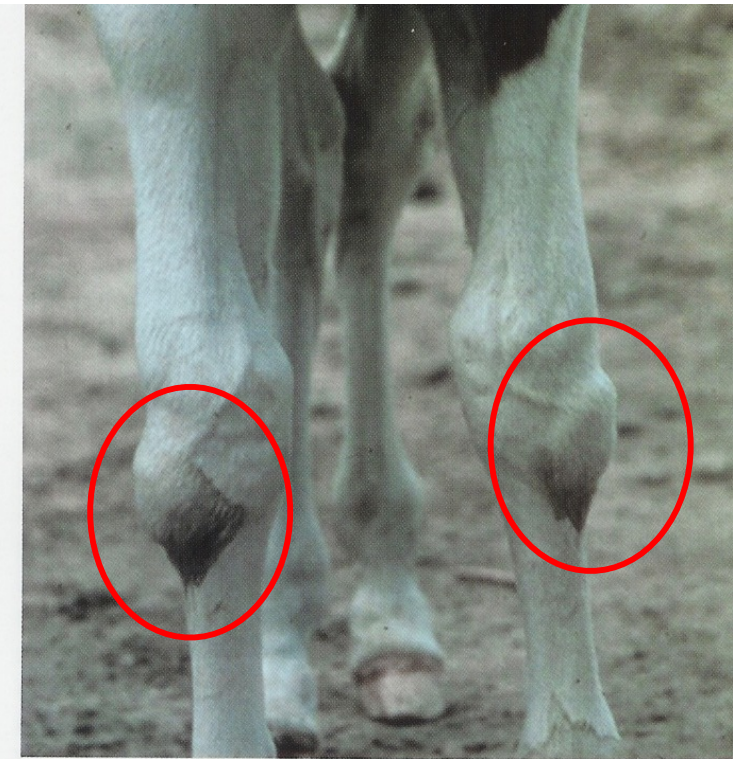
Diagnóstico

- Avaliar deformidade
- Tensão nas estruturas tendíneas e ligamentares
- Considerar alterações associadas
- Diagnóstico:
 - inspeção
 - palpação
 - exame radiográfico
 - exame ultrassonográfico

Diagnóstico

- Diagnóstico diferencial:
 - ruptura do tendão do músculo extensor digital comum
 - Dor por trauma ortopédico
 - Dor por perfuração de sola
 - Artrites sépticas da artic. interf. distal

Equine Neonatal Medicine, 2006



Tratamento

- Deformidades suaves
 - exercícios controlados (20 – 30 min.)
 - fisioterapia

 - extensão da pinça do casco com ferradura de plástico

Tratamento

- Deformidades moderadas
 - tratamento conservativo
 - restrição de alimentação
 - fisioterapia
 - ferradura com extensão da pinça
 - talas:
 - trocas a cada 24-48h.
 - gesso ou PVC

**Lembre-se das
saliências ósseas!!!**

Tratamento

- Deformidades moderadas
 - tratamento conservativo
 - oxitetraciclina
 - 3g/potro (50kg) – 250-300ml de soro
(Knottenbelt, 2006)
 - 44 mg/kg – 1 L. (rep. em 48h.) (Paradis, 2006)
 - 3 g – 500ml de soro (Orsini & Divers, 2008)
 - **3 g - 250/500 ml de soro** (até 3 aplicações)
(Auer & Stick, 2006)

Tratamento

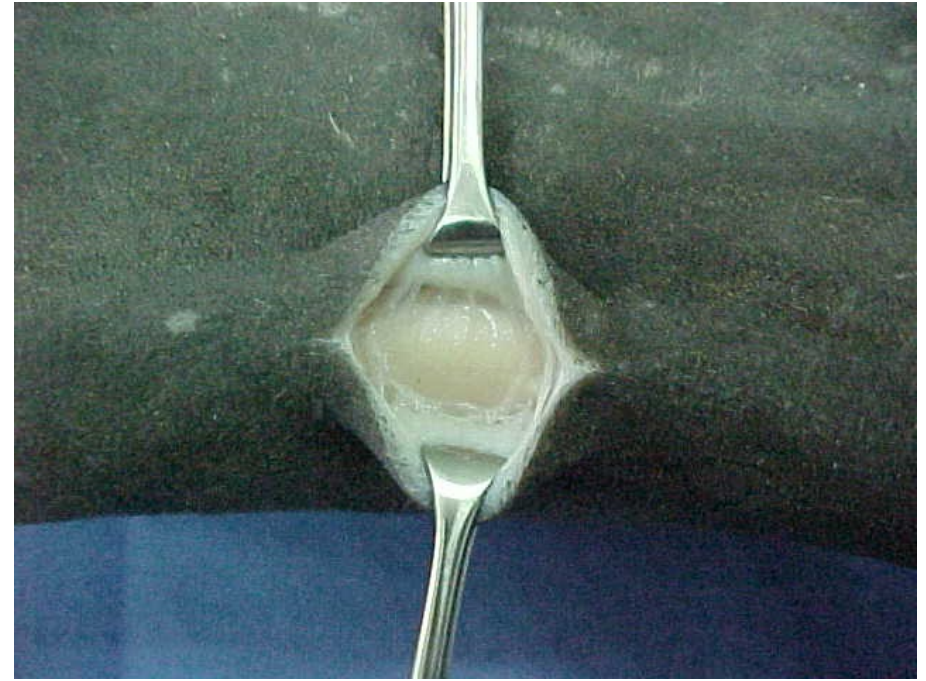
- Deformidades severas (prognóstico mau!!!)
 - nenhuma mudança após 3 a 4 semanas
 - indicação cirúrgica
 - eutanásia



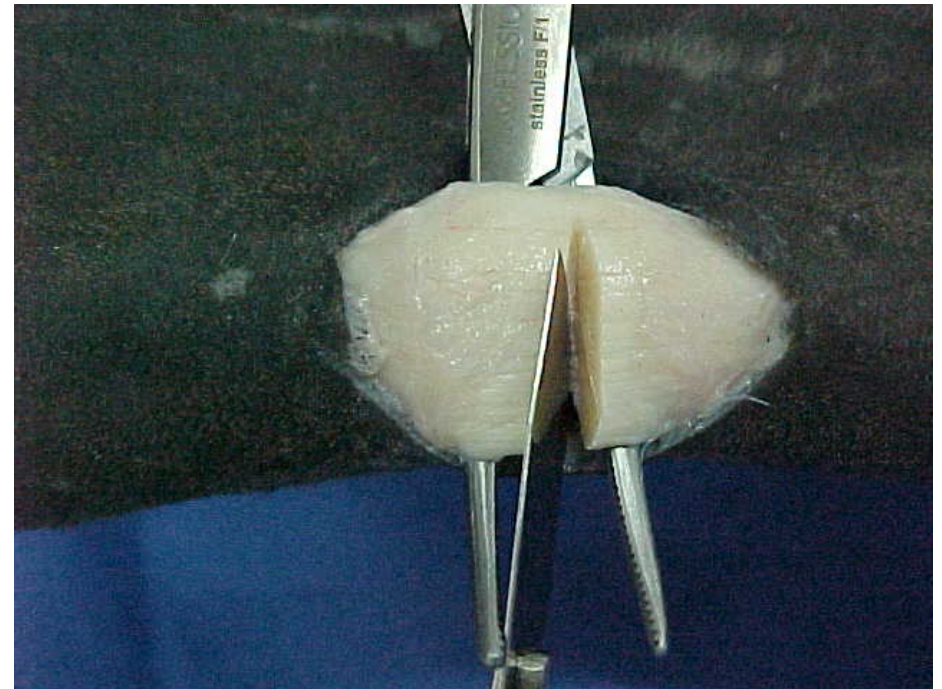
Deformidades severas

- Procedimento cirúrgico:
 - desmotomia
 - ligamento acess. do TFDS
 - ligamento acess. do TFDP
 - tenotomia
 - TFDS
 - TFDP

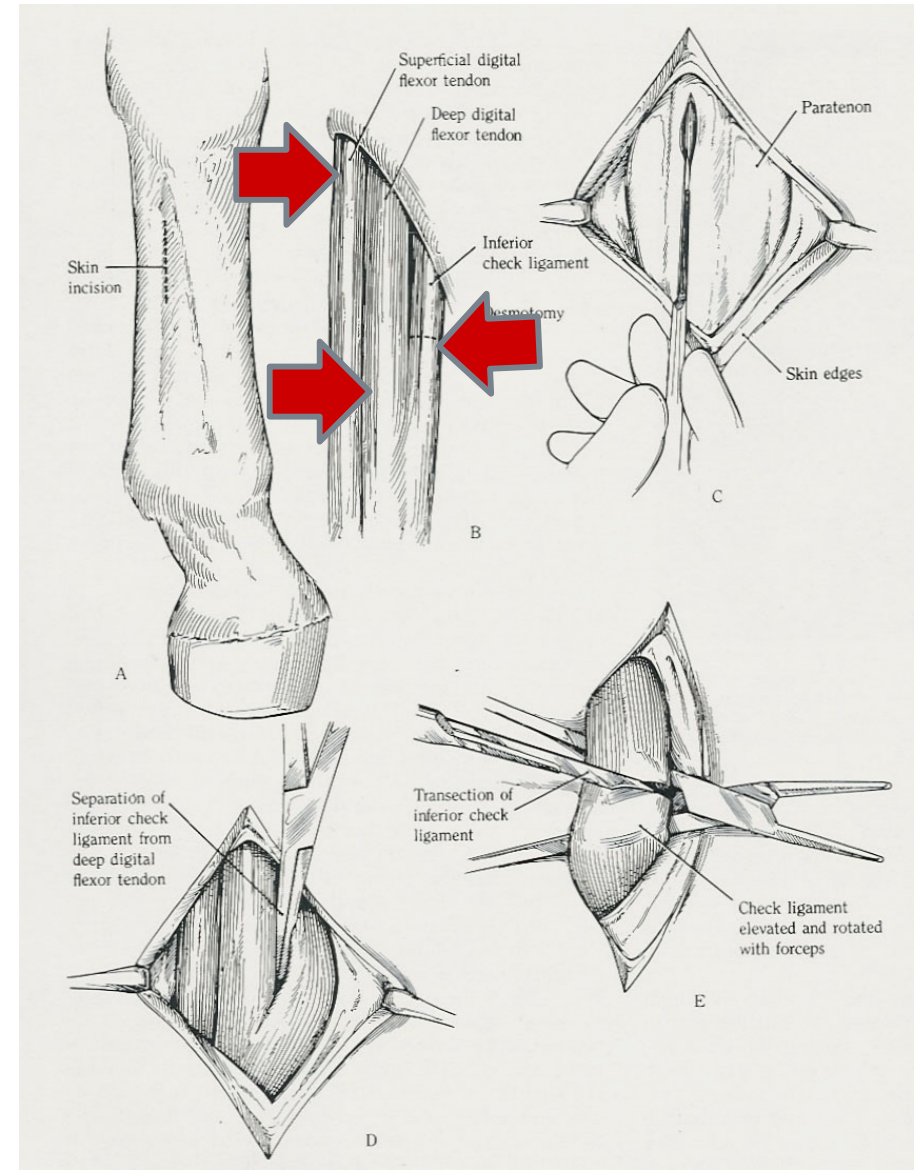
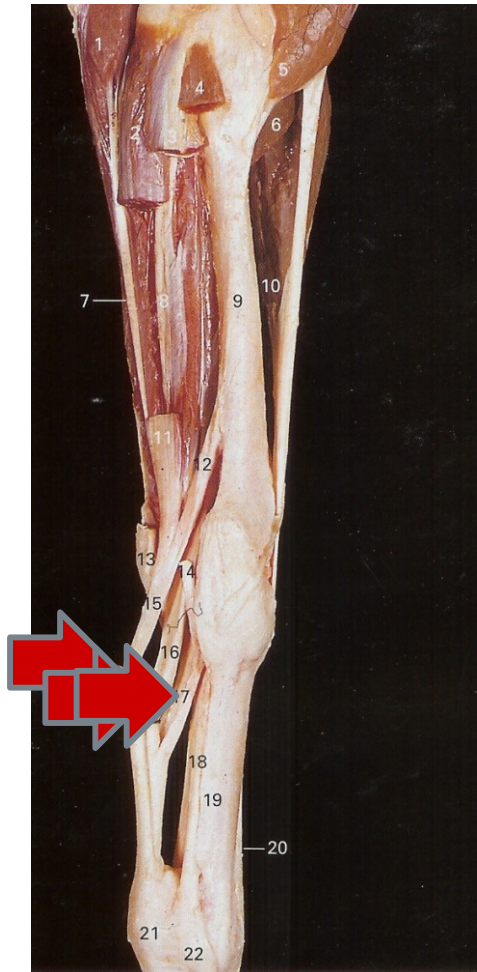
Tenotomia



Tenotomia



Desmotomia / tenotomia: acesso tendões e ligamentos



Tenotomia / desmotomia



Pós-operatório



Pós-operatório







Hiperextensão digital

Hiperextensão digital

- Anormal flacidez dos músculos flexores
- Desenvolvimento intrauterino restrito
- Potros: prematuros, dismaturados e doentes
- Manifestações:
 - Apoio nos talões e quartela
 - Hipoplasia dos ossos do tarso e joelho



Hiperextensão digital

- Diagnóstico
 - Histórico
 - Inspeção
 - Exames radiográficos
- Diagnóstico diferencial
 - Fraturas
 - Fratura de sesamóide proximal
 - Ruptura do aparato suspensor

Hiperextensão digital

- Tratamento
 - Casos leves
 - Recuperação espontânea em 3-10 dias
 - Casos moderados
 - Fisioterapia
 - Repouso: 24-48h.
 - Exercício leves: 20 – 30 min.
 - natação
 - Ferrageamento com prolongamento do talão
 - Casos severos
 - glicosaminoglicanos
 - Extensão do tendão extensor



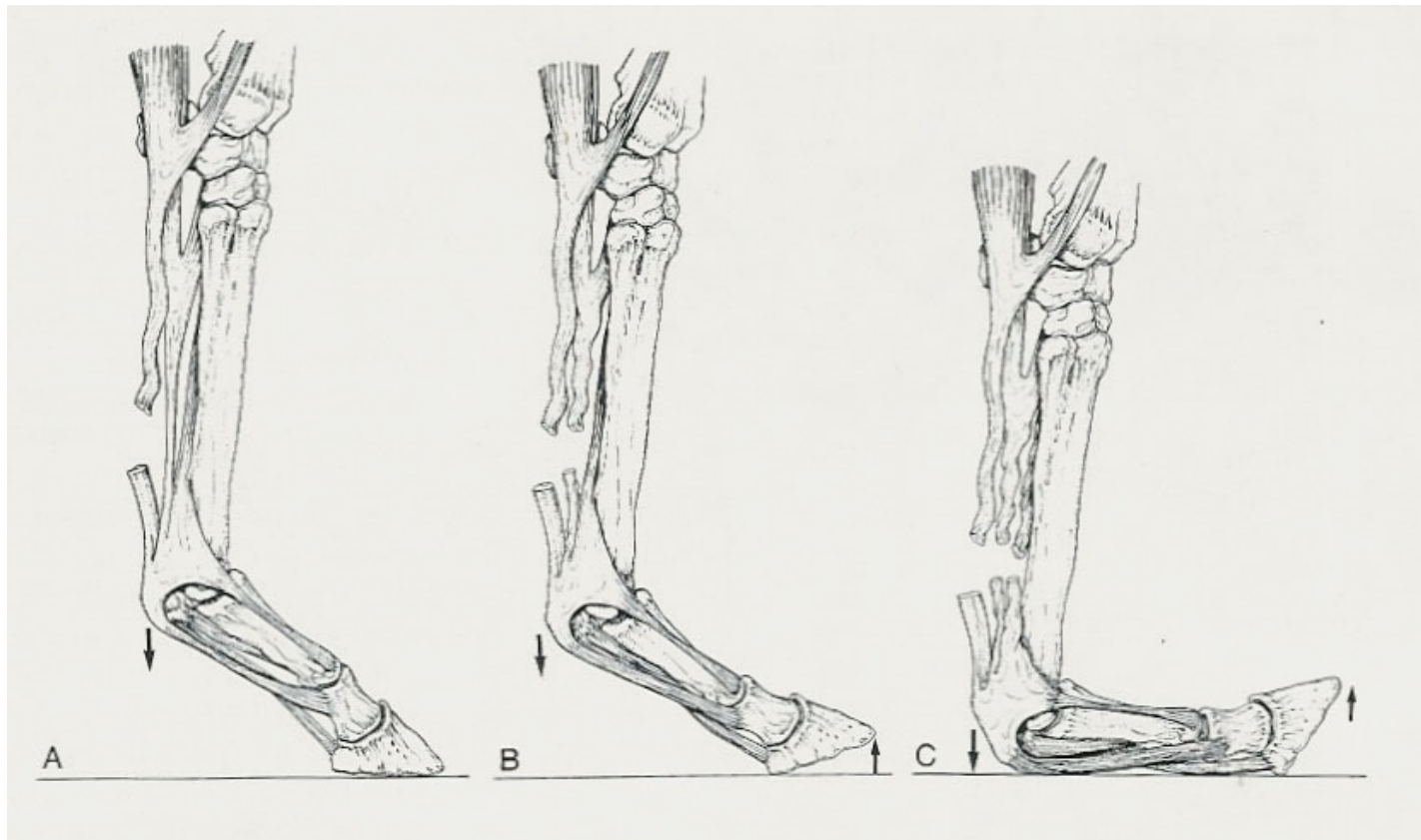


Laceração e ruptura de tendão

- Causas
- Tendões + acometidos - Flexores digitais
 - extensor digital
- Outras estruturas - liga/os
 - vasos
 - bainha
 - articulação

Laceração e ruptura de tendão

- *Aspectos clínicos*



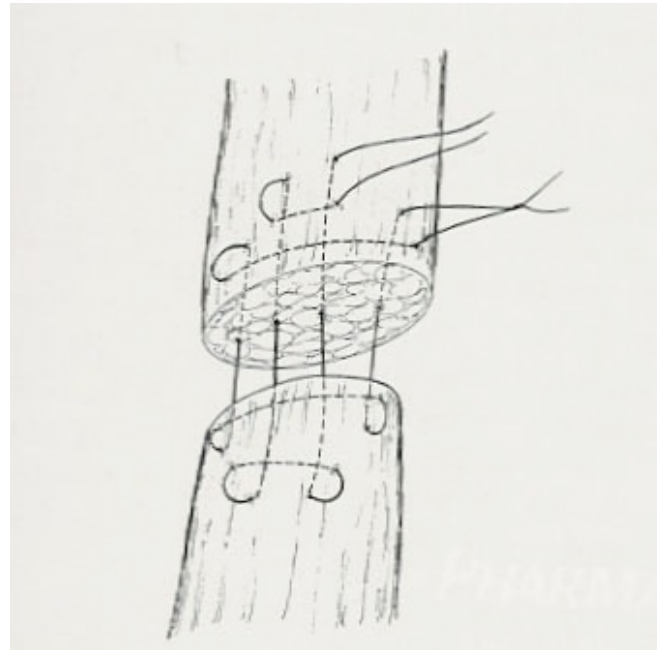
Laceração e ruptura de tendão

- *Tratamento* – **primeiros socorros**
 - controlar hemorragia
 - curativo
 - reduzir danos adicionais pela instabili//
 - imobilização
 - tratamento medicamentoso

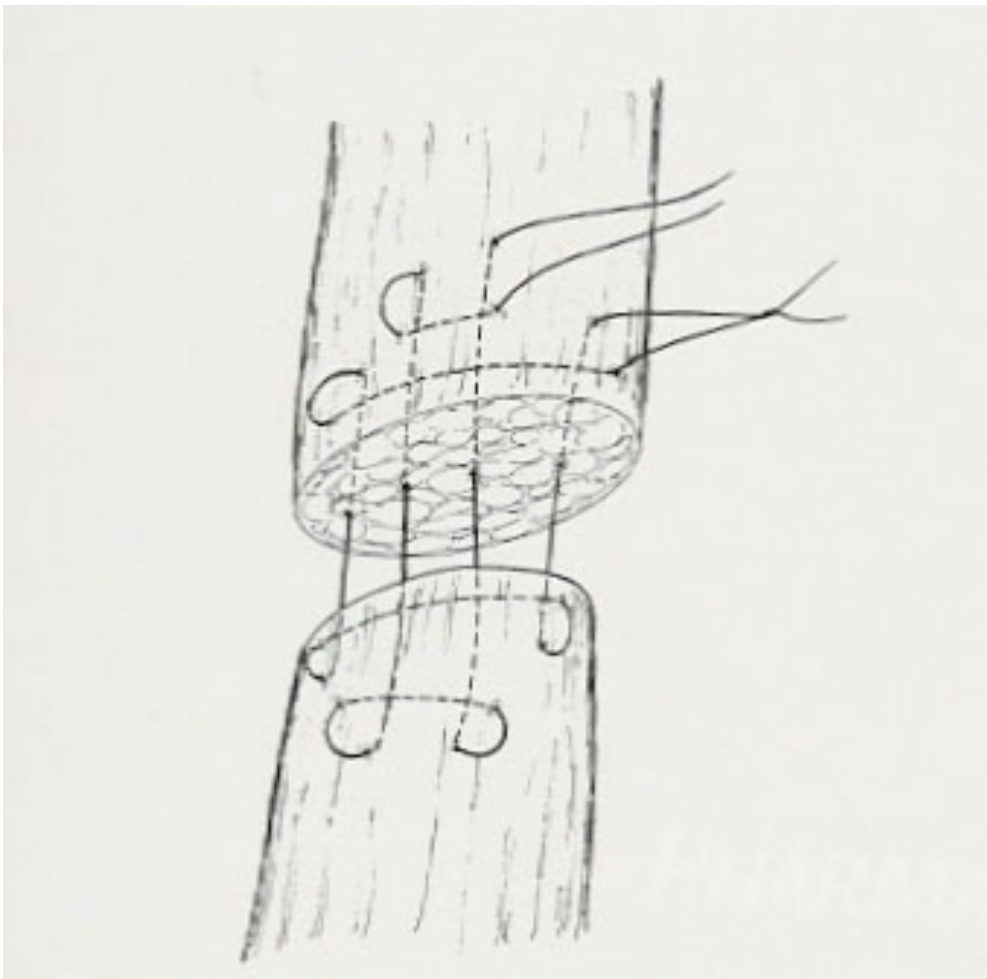


Laceração e ruptura de tendão

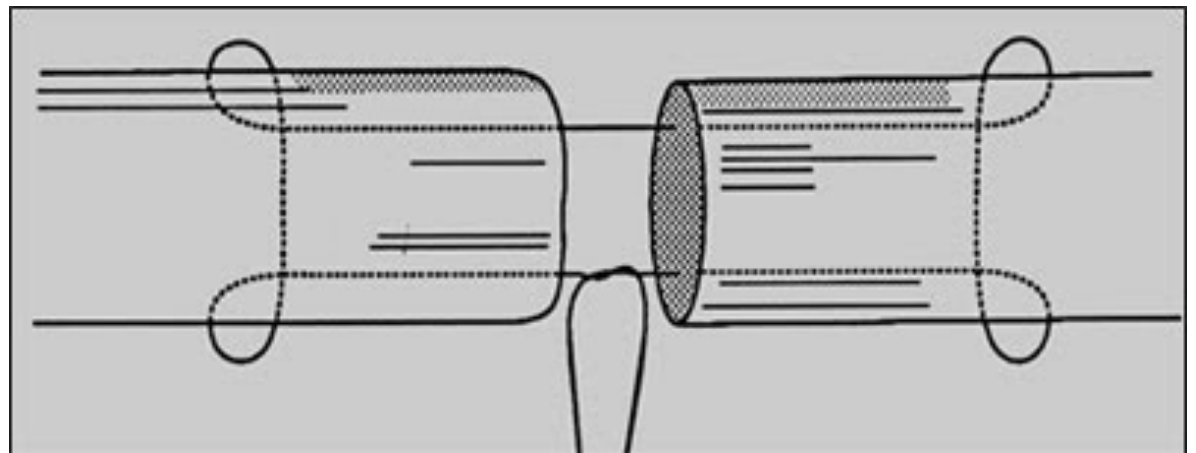
- *Tratamento:*
 - ferrageamento
 - imobilização
 - tenorrafia



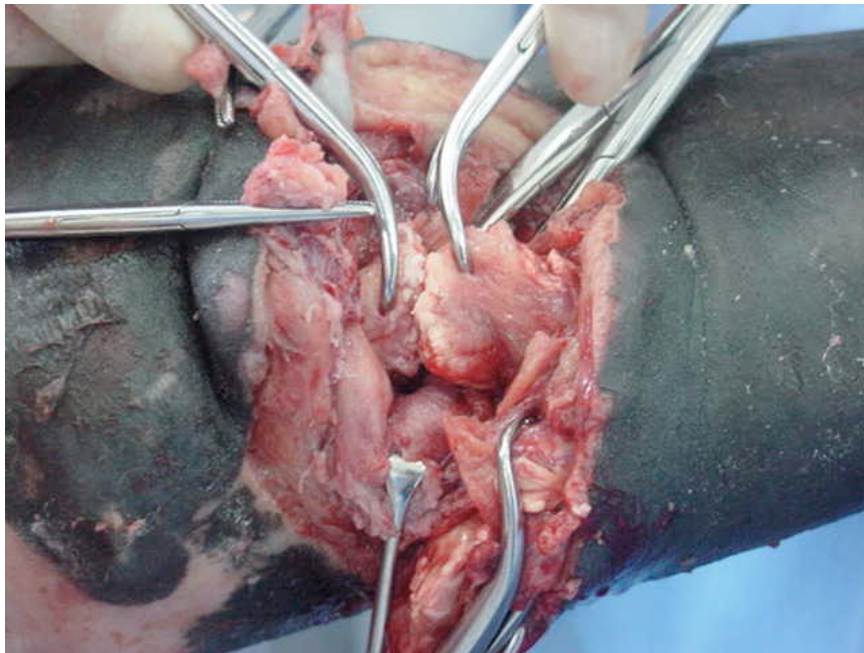
Sutura locking loop



Sutura locking loop



Ruptura de tendão



Laceração e ruptura de tendão

- *Prognóstico*

- tendão envolvido / localização
- danos adicionais
- terapia adequada / acompanha/o p.o.
- atividade realizada

Constricção no liga/o anular

CAUSAS

- ↑ volume dos tendões flexores;
- Tenossinovite séptica;
- Espessamento do ligamento anular.

Constrição no liga/o anular

- apresentação clínica -

- Claudicação crônica;
- Efusão e espessamento da bainha tendínea;
- Dor à palpação;
- ↓ do mov. de extensão articular;
- Apoio do membro em pinça.

Constricção no liga/o anular - diagnóstico -

- Manifestações clínicas;
- US;
- Raio X.

Constricção no liga/o anular

- tratamento -

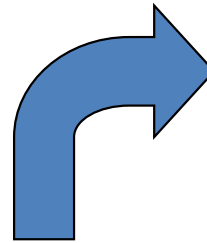
- Conservativo – desmite
 - tendinite
 - tenosinovite
- Cirúrgico
 - desmotomia anular palmar / plantar

Acesso – desmotomia anular



Luxações e entorses

- Diferenciação
- Causa traumática
- Exposta ou não
- Estruturas envolvidas:
 - ligamentos
 - cápsula articular
 - superfície articular
 - tendões
 - ossos

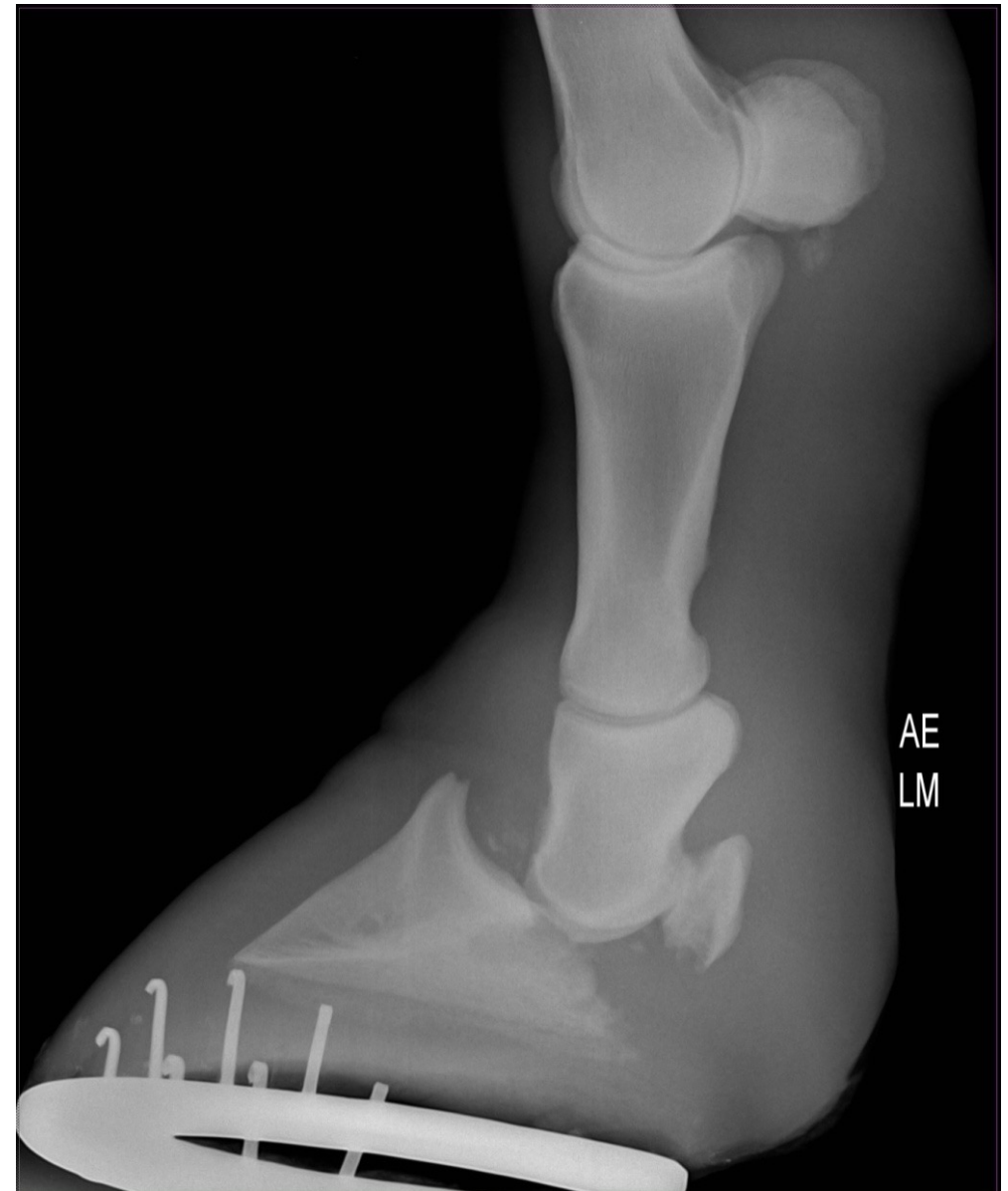


Luxações e entorses

- Aspectos clínicos
 - desvio do eixo
 - aumento de volume
 - grau de claudicação
- Aspectos radiográficos
- Pronto atendimento



Luxações e entorses



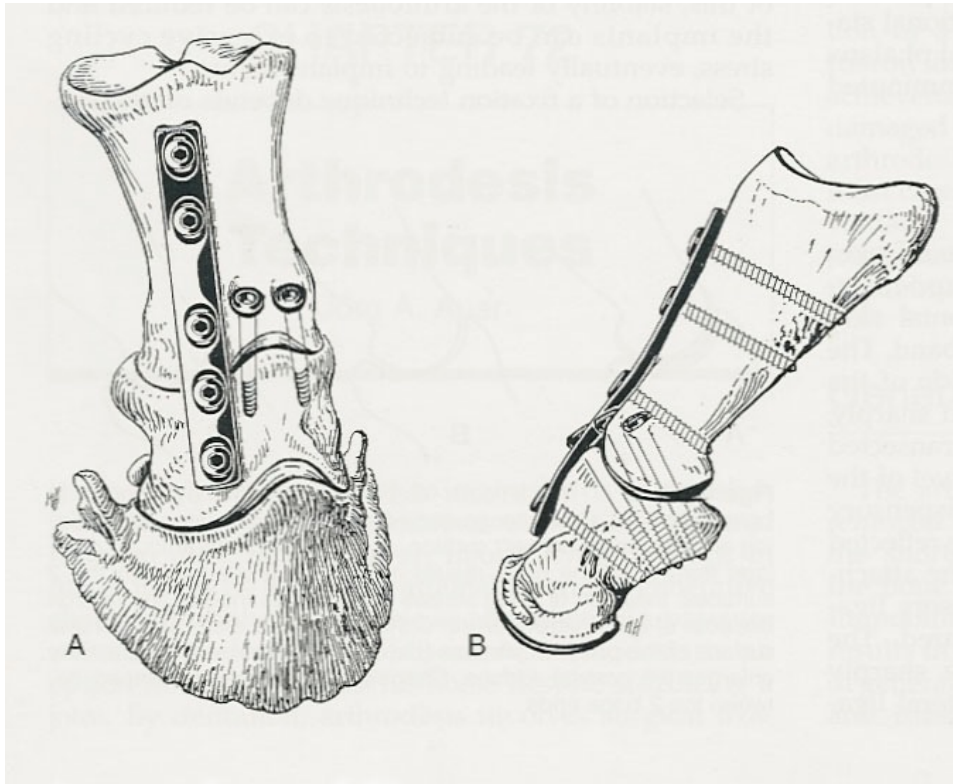
Luxações e entorses

- *Tratamento*

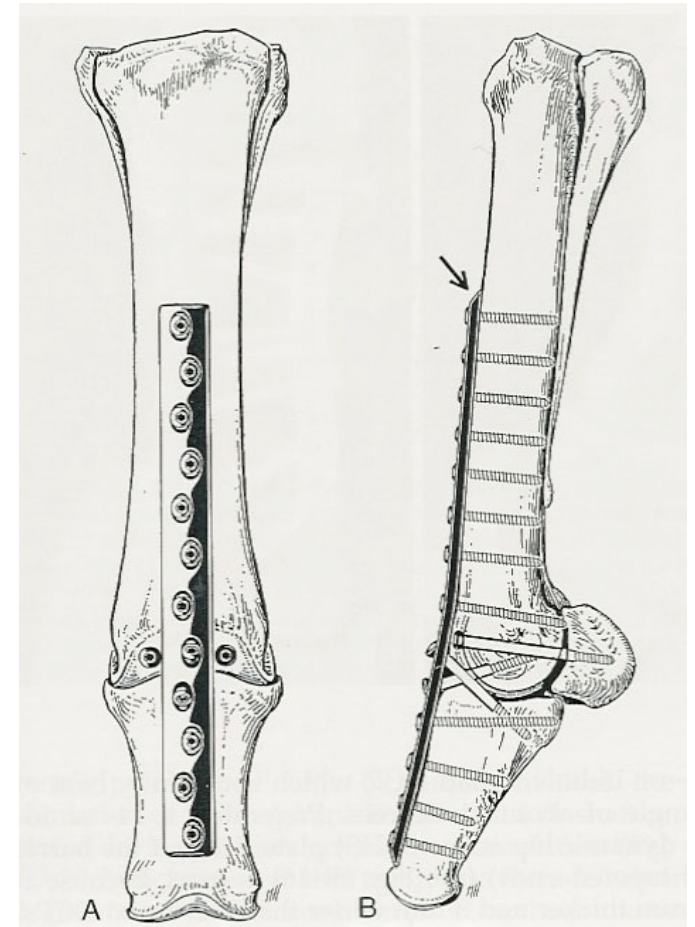
- Conservativo - Imobilização c/ penso rígido

- Cirúrgico - reconstituição de tecidos + imobilização

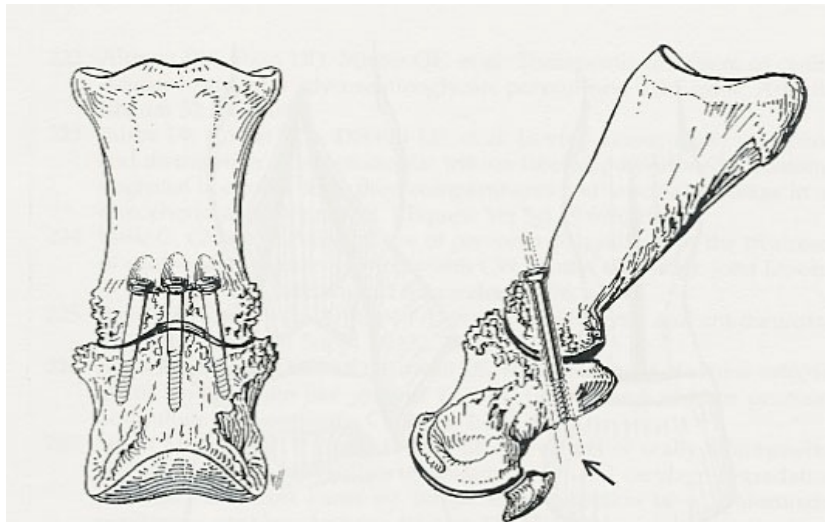
- artrodese + imobilização



Artrodese IF prox.



Artrodese MCF



Artrodese IF prox.

Luxações e entorses

- *Prognóstico*

- articulação envolvida
- estruturas envolvidas
- infecção
- instituição trata/o adequado
- atividade realizada

DEFORMIDADE ANGULAR

Deformidades angulares

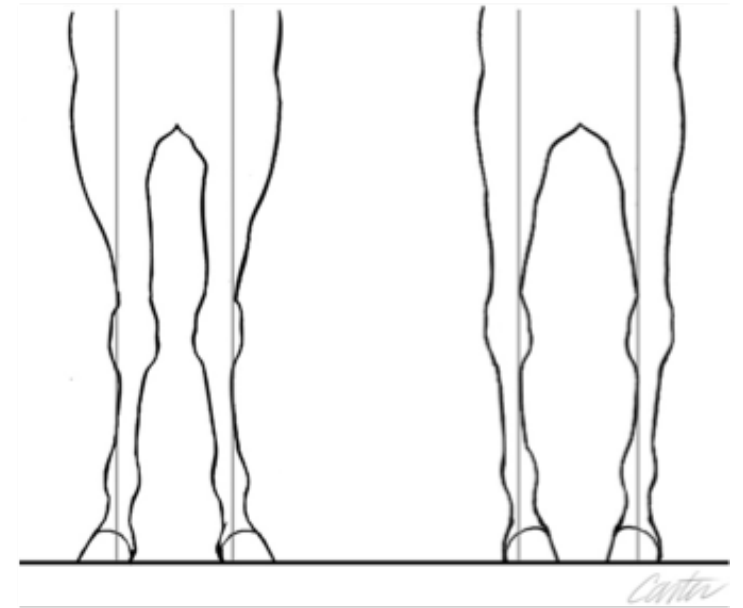
- Desvio da porção distal do membro em relação ao eixo normal.
- Maior incidência: carpo
- Tarso e boleto
- Boleto: mais difícil de identificar
- Localização: epífise e articulação



Classificação

- Varus
 - Desvio lateral em relação ao plano frontal
- Valgus
 - Desvio medial em relação ao plano frontal

OBS: deformidades rotacionais



Desvio angular – fatores etiológicos

- Perinatais
 - flacidez tecidos periarticular
 - atividade diferenciada no disco epifisário
 - prematuridade
 - manejo inadequado ou doença da mãe
- Desenvolvimento
 - nutricional
 - exercício inadequado
 - traumas: forças atuantes no membro de forma anormal

Manifestações clínicas

- Casos leves (até 5°): carpo
- Casos moderados a severos: Flacidez das estruturas periarticulares – mov. anormal
- Casos severos: desvio evidente com deformidades flexural e rotacional associadas.



Diagnóstico

- Inspeção
 - Em repouso
 - Em movimento
- Palpação e movimentação do membro
- Exame radiográfico
 - Projeções
 - Ossificação
 - Ângulo de desvio
 - Membro apoiado

Avaliar possibilidade de rotação do membro!!!



Tratamento

- Casos leves: resolução espontânea
- Casos moderados a severos
 - Definição pela cirurgia ou não
 - Idade do animal e disco epifisário
 - Grau do desvio

VTH / Colorado State University



Tratamento conservativo

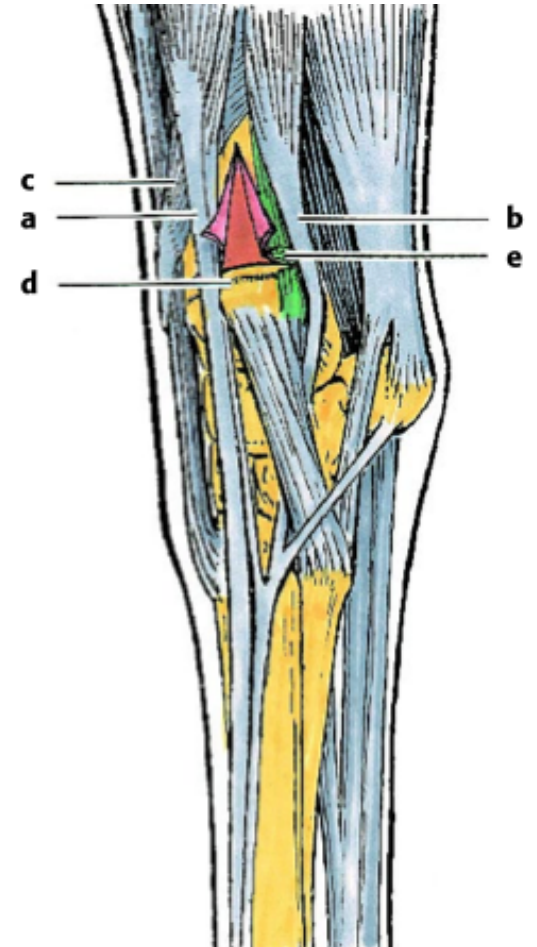
- 20 – 30 min. de exercício (4x/dia)
- Restringir amamentação
- Restringir alimentação da égua
- Casqueamento
- Ferradura alongada (medial ou lateral):
 - Carpo valgus
 - Carpo varus

Tratamento conservativo (hipoplasia óssea evidente)

- Manutenção da carga axial
- Manutenção do membro reto
- Imobilização até 21 dias pós-parto
 - Talas com proteção (troca 2x/dia)
 - Gesso até o boleto (troca com 14 dias)

Intervenção cirúrgica: intervenção na função do disco epifisário

- Casos moderados:
 - estímulo do crescimento
- Casos severos:
 - inibição do crescimento
 - combinação das duas técnicas



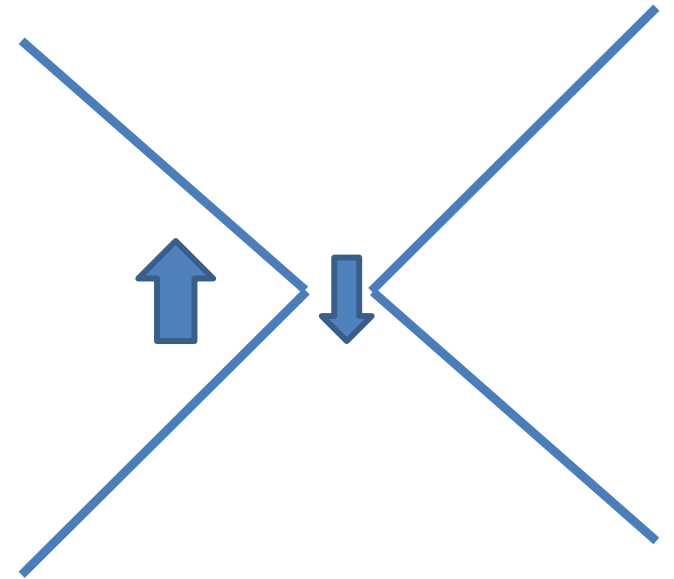
Intervenção cirúrgica: intervenção na função do disco epifisário

- Casos moderados:
 - estímulo do crescimento
- Casos severos:
 - inibição do crescimento
 - combinação das duas técnicas



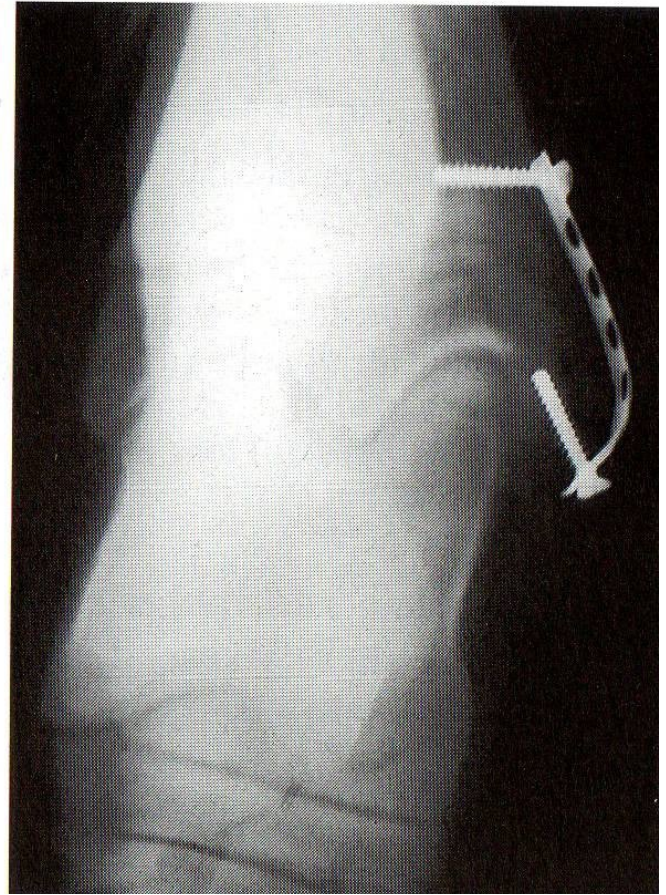
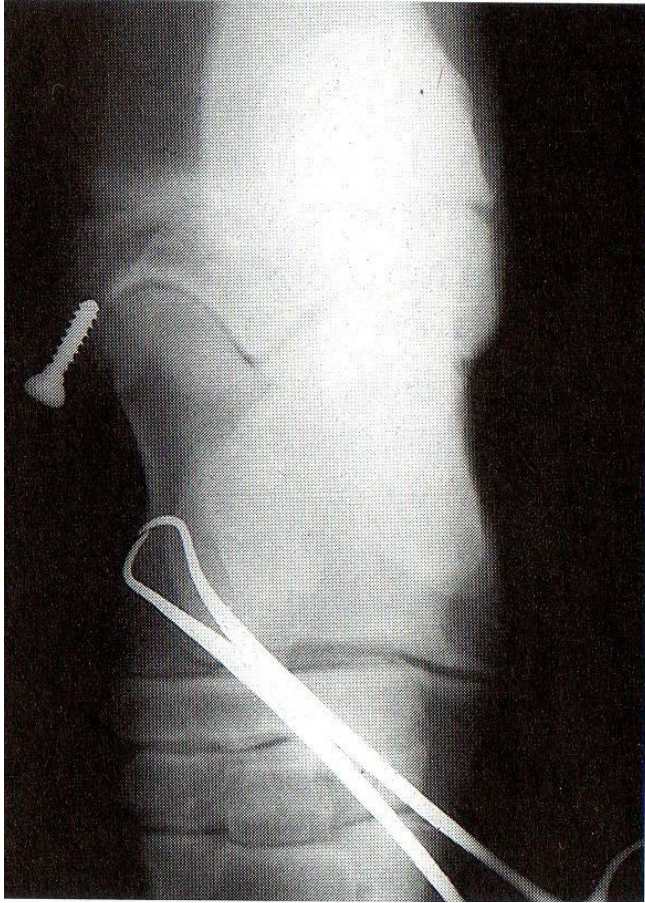
Tratamento cirúrgico

- Estímulo do crescimento
 - Incisão e rebatimento do periósteo
- Inibição do crescimento
 - Grampos
 - Parafusos e cerclagem
 - Parafuso transfiseal (MTC/MTS)
 - Placas e parafusos (2,7mm)
- Técnicas combinadas





Equine Medical Center of Ocala



Osteotomias / ostectomias

- Técnicas:
 - Ostectomia em cunha
 - Osteotomia semi-circular
 - Ostectomia longitudinal

VTH / Colorado State University



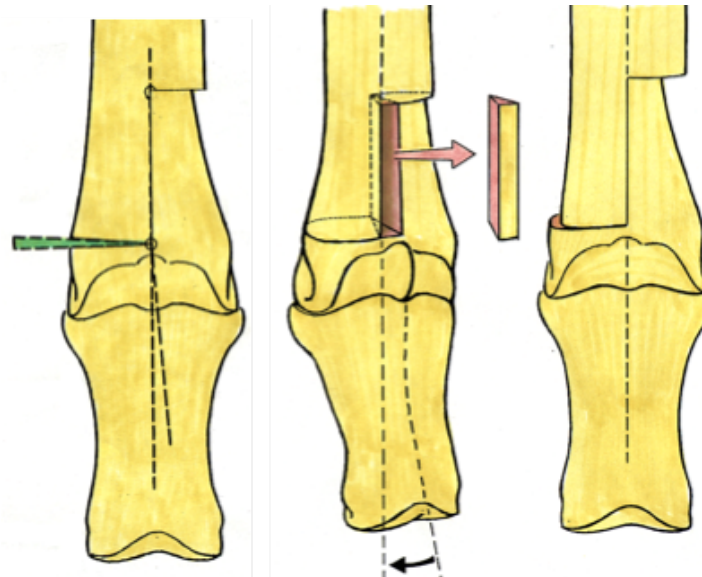
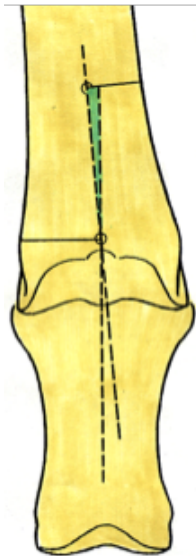
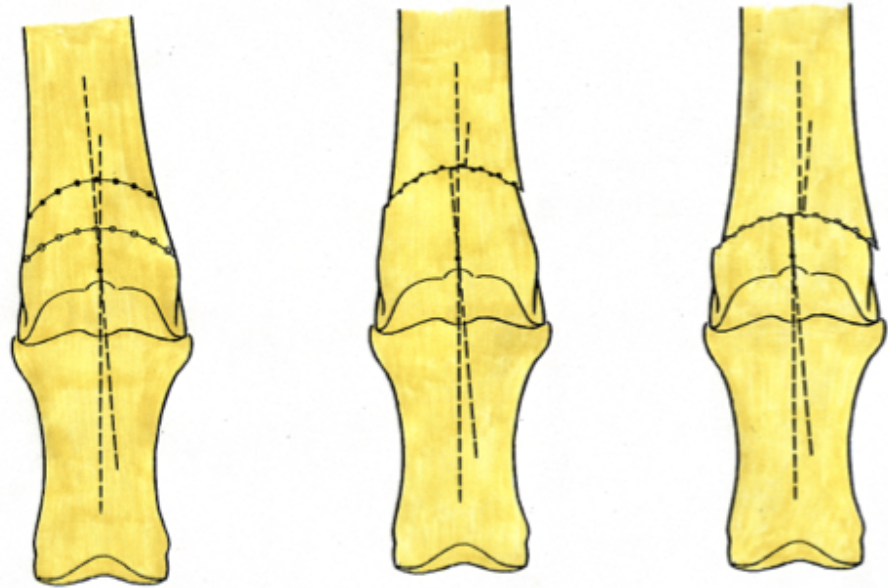
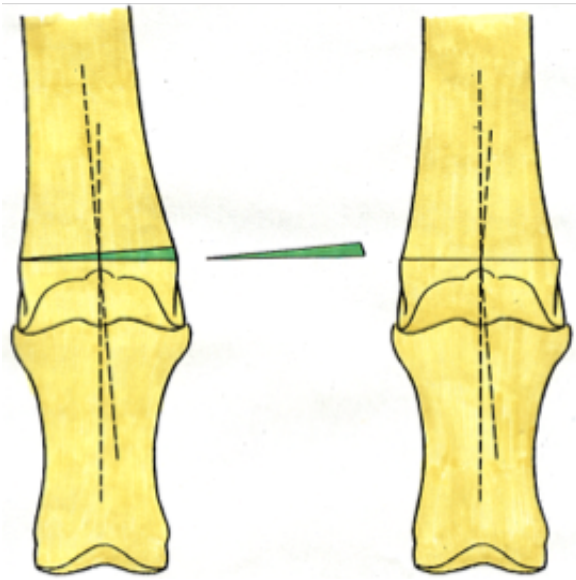
Fackelman, et al. 2000

Auer, 2010

Auer; Stick, 2012

Auer, 2013

Osteotomias / ostectomias



Fackelman et al., 2000
Auer, 2010
Auer, 2013