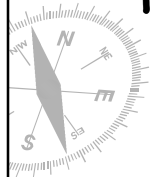
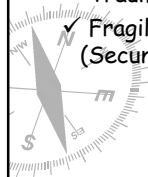


AFEÇÕES ÓSSEAS TRAUMÁTICAS



Afecções Ósseas Traumáticas

- ☐ Solução de continuidade ou “quebra” da continuidade óssea - Fratura
- ☐ Pode ser decorrente:
 - ✓ Trauma (Primária)
 - ✓ Fragilidade óssea causada por uma doença (Secundária)



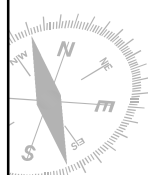
Razões para se radiografar uma Fratura

- ☐ Confirmar diagnóstico clínico
- ☐ Demonstrar o tipo de fratura
- ☐ Obter informações para o tratamento
- ☐ Determinar a idade da fratura
- ☐ Acompanhar a evolução do calo ósseo
- ☐ Visibilizar uma fratura não determinada clinicamente



Considerações Gerais

- ☐ Sedação
- ☐ Radiografias em projeções perpendiculares entre si (2 projeções)



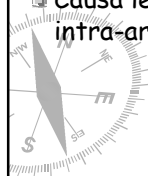
Alterações Traumáticas

- ☐ Subluxação
- ☐ Luxação
- ☐ Fechamento Precoce do disco epifisário
- ☐ Fraturas



Subluxação/Luxação

- ☐ Perda parcial / total da relação entre faces articulares;
- ☐ Causa lesões ligamentares e de estruturas intra-articulares associadas.



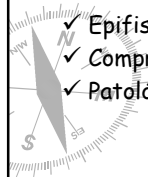
Fechamento precoce do Disco epifisário distal da ulna

- Sequela traumática
- Disco distal da ulna (+ comum)
- Encurvamento cranial do eixo longitudinal do rádio e caudal dos carpos
- Membro contralateral



Fraturas

- Classificação
 - ✓ Aberta / Fechada
 - ✓ Completa / Incompleta
 - ✓ Avulsão
 - ✓ Epifisária
 - ✓ Compressão
 - ✓ Patológicas



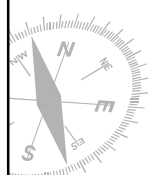
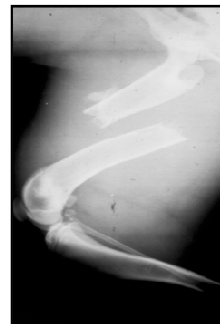
Fratura Aberta

- Associadas à ferimentos externos
- Presença de conteúdo gasoso



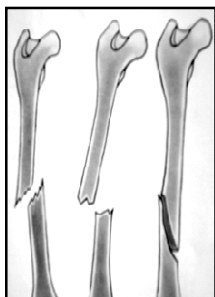
Fratura Fechada

- Sem comunicação com o meio exterior



Fratura Completa Simples

- Obliquas
- Transversas
- Espiral

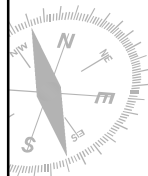


Owens, 1999



Fratura Obliquas

- Linha de fratura possui angulação em relação do eixo longo do osso



Fraturas Transversas

- ☐ Linha de fratura formando ângulo reto em relação ao eixo longo do osso



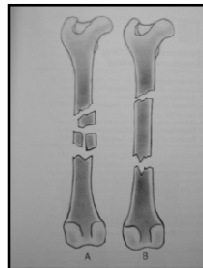
Fraturas Espirais

- ☐ Linha de fratura "rotacionada" em relação ao eixo longo do osso



Fratura Completa

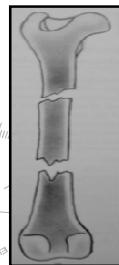
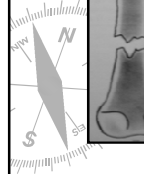
- ☐ Segmentar (B)
 - ✓ 2 linhas de fratura
- ☐ Cominutiva (A)
 - ✓ 3 ou mais linhas de fratura



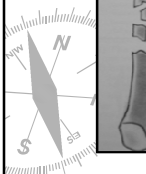
Owens, 1999



Fratura Completa segmentar

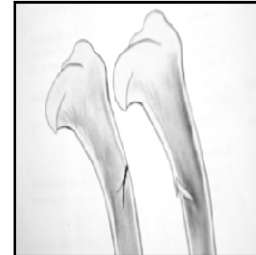
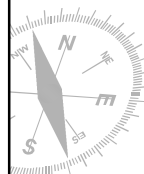


Fratura Completa Cominutiva



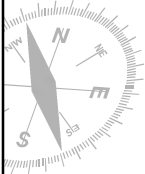
Fratura Incompleta

- ☐ Galho Verde
 - ✓ convexo
- ☐ Tórus
 - ✓ concavo

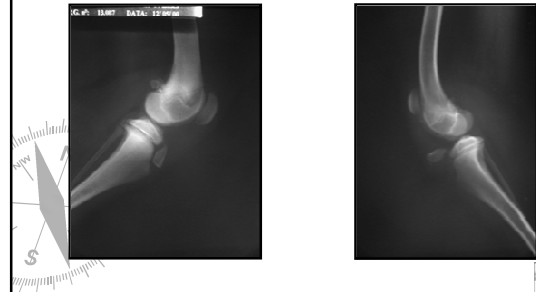


Fratura por Avulsão

- Fragmento ósseo é removido de um local de fixação de um tendão ou ligamento
- Normalmente em topografia dos núcleos de ossificações secundários



Fratura por Avulsão

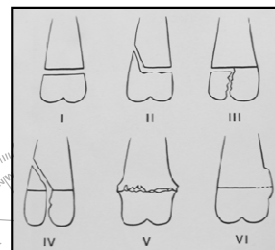


CUIDADO !!!!

- Podem haver diferentes tipos de fraturas e/ou alterações em uma mesma região



Fratura Epifisária (Classificação de Salter Harris)

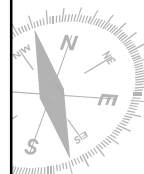


- Tipo I (disco)
- Tipo II (d + m)
- Tipo III (d + e)
- Tipo IV (d + m + e)
- Tipo V (compressiva)
- Tipo VI (Compressiva unilateral)

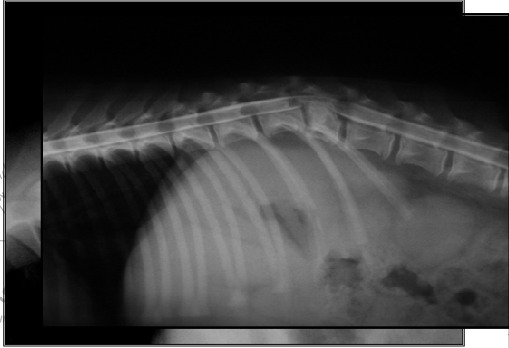


Fratura Compressiva

- Fragmentos de fraturas sobrepostos
- Mais comum em segmentos da coluna vertebral



Fratura Compressiva

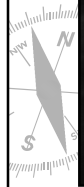


Fraturas Patológicas

- ❑ Ocorre em uma região do osso acometido por uma doença primária



Fraturas Patológicas

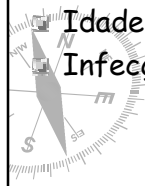


Fratura Patológica



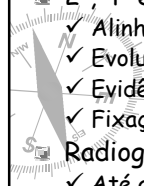
Fatores que afetam a reparação da fratura

- ❑ Suprimento sanguíneo local
- ❑ Tipo ou Local da fratura
- ❑ Redução e Fixação da fratura
- ❑ Idade do paciente
- ❑ Infecção ou Doença debilitante



Seqüência das Radiografias

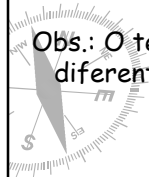
- ❑ Pós-operatório imediato
 - ✓ Alinhamento / Grau de redução
 - ✓ Posicionamento do Fixador
- ❑ 2ª, 4ª e 6ª semanas pós-cirúrgicas
 - ✓ Alinhamento
 - ✓ Evolução do calo ósseo
 - ✓ Evidências de infecção
 - ✓ Fixação
- ❑ Radiografias adicionais
 - ✓ Até a cura



Avaliação Radiográfica da Evolução do Calo Ósseo

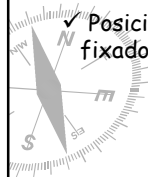
- ☐ Continuidade óssea da cortical
- ☐ Ponte óssea completa e calcificada
- ☐ Não visibilização da linha de fratura

Obs.: O tempo da cura clínica pode ser diferente da cura radiográfica



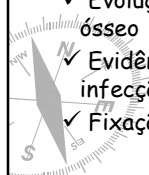
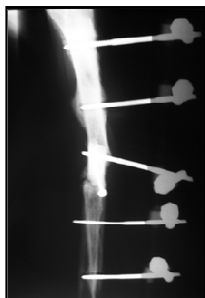
Sequência de Radiografias

- ☐ Pós-operatório imediato
 - ✓ Alinhamento
 - ✓ Grau de redução
 - ✓ Posicionamento do fixador



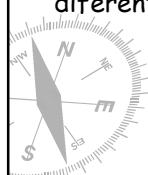
Sequência de Radiografias

- ☐ 2ª, 4ª e 6ª semana (pós-operatório)
 - ✓ Alinhamento
 - ✓ Evolução do calo ósseo
 - ✓ Evidências de infecção
 - ✓ Fixação



Sequência de Radiografias

- ☐ Radiografias adicionais
 - ✓ Até a cura
- ☐ O tempo de resolução clínica pode ser diferentes da resolução radiográfica



Complicações

- ☐ Má União
- ☐ Não União
 - ✓ Hipertroóficas
 - ✓ Atróficas



Má União

- ☐ Consolidação da fratura com deformidade de ângulos ou rotação dos fragmentos



THRALL, 1999



Não União

- Extremidades fraturas não se unem
- Mais comum em cães de pequeno porte
- Instabilidade / Movimento
- ✓ Fator principal

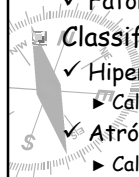
Classificação

✓ Hipertrófica

- ▶ Calo ósseo exuberante

✓ Atrófica

- ▶ Calo ósseo ausente



Não União Hipertrófica

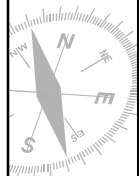
- Linha de fratura claramente visível, mesmo após muito tempo da sua ocorrência
- Calo ósseo não forma ponte óssea
- Arredondamento e esclerose das extremidades fraturadas



Não União Hipertrófica



THRALL 1999



Não União Atrófica

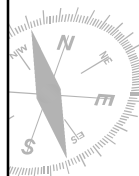
- Linha de fratura claramente visível
- Pouca ou nenhuma formação do calo ósseo
- Extremidades da fratura tendem a se estreitar
- Atrofia por desuso
- Pseudoartrose



Não União Atrófica

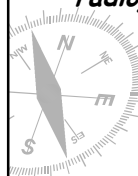


THRALL 1999



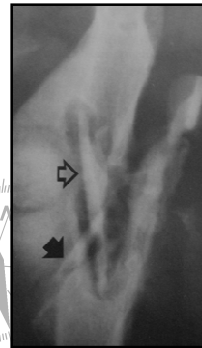
Atenção:

- O julgamento deve ser exercido correlacionando os achados radiográficos e a clínica.*



Sequestro Ósseo

- ❑ Necrose de fragmentos não vascularizados
- ❑ Processo crônico



THRALL, 1999



ARQUIVO IVI



Atenção:

- ❑ *O julgamento deve ser exercido correlacionando os achados radiográficos e a clínica.*

