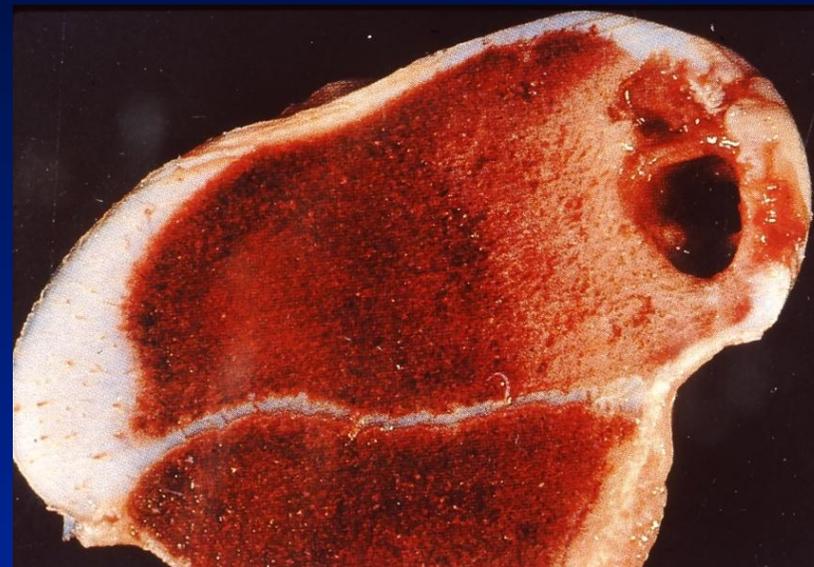


RADIOLOGIA DO SISTEMA ÓSSEO

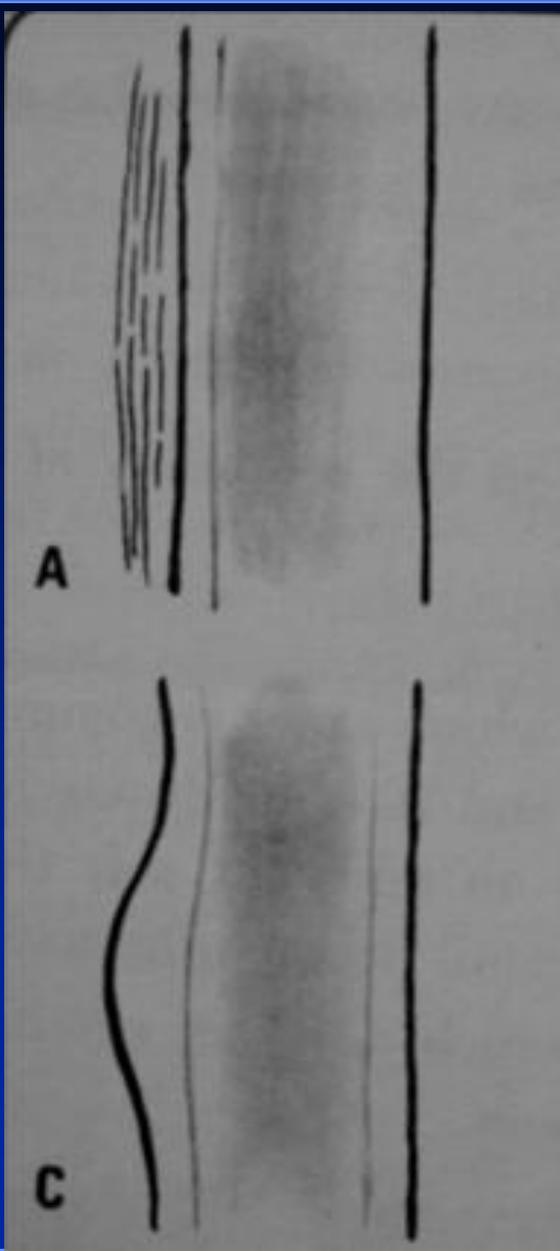
ANATOMIA RADIOGRÁFICA

Animal jovem X adulto



Alterações Radiográficas

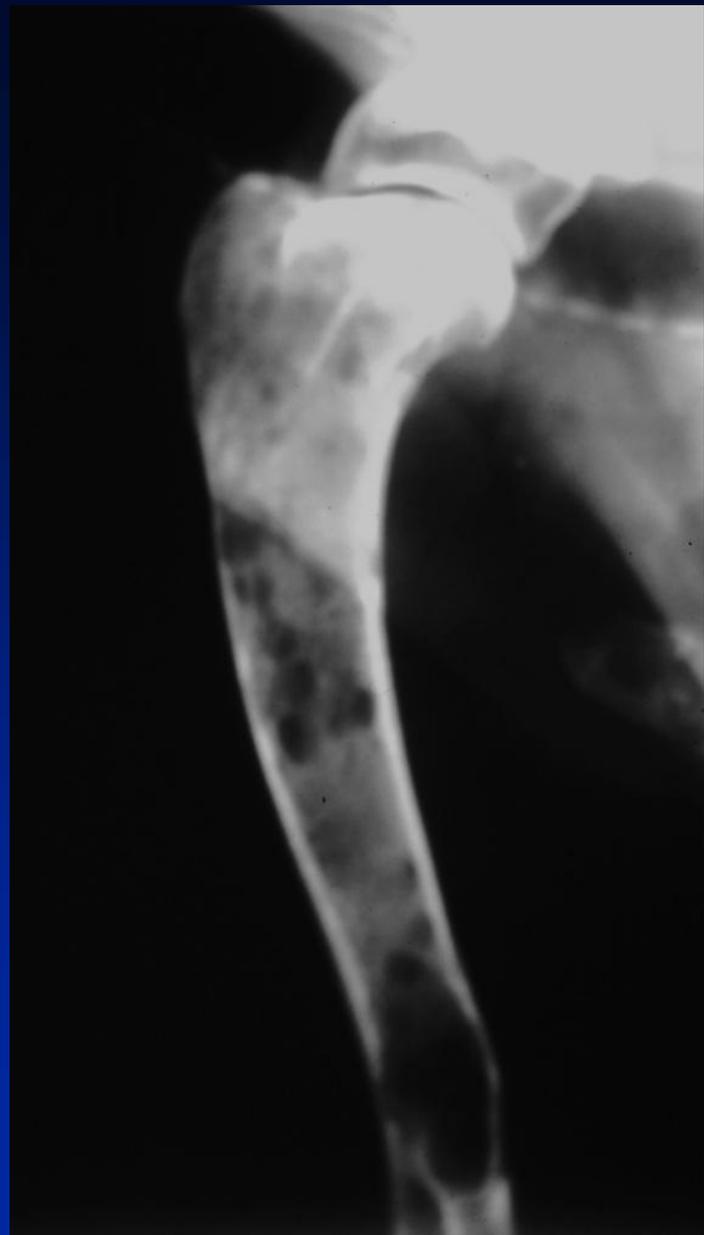
- ✓ Proliferação óssea (reação periosteal)
 - Exostose, periostose, hiperostose
 - Osteófito; enteseófito
- ✓ Osteólise (lise óssea)
- ✓ Diminuição da radiopacidade óssea (osteopenia)
- ✓ Aumento da radiopacidade óssea (esclerose óssea)



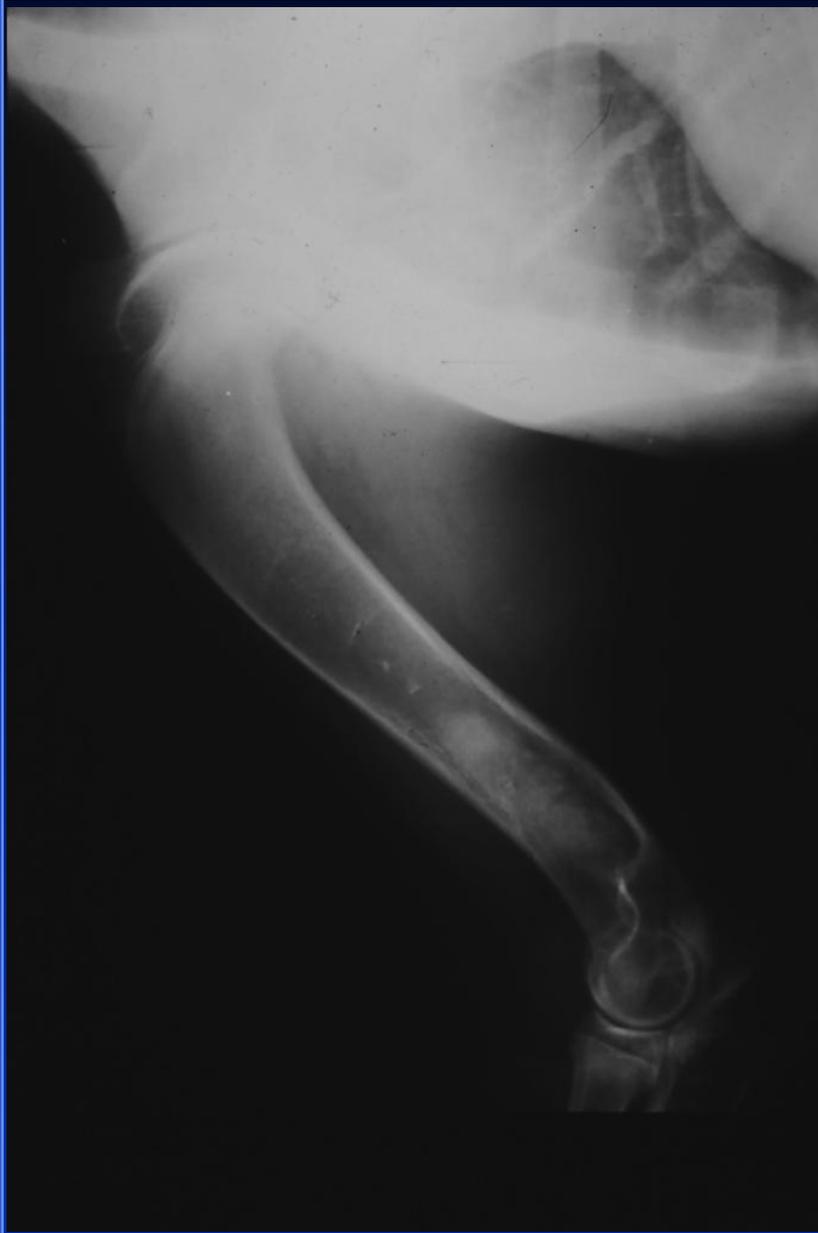


PAGE 1
ID: 1 100
JCH 14517









CLASSIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS AFECÇÕES ÓSSEAS

- ✓ Metabólicas
- ✓ Traumáticas
- ✓ Inflamatórias/infecciosas
- ✓ Neoplásicas
- ✓ Congênitas
- ✓ Outras

Traumáticas

- Fratura: solução de continuidade do tecido ósseo.
- Resultado de trauma (direto/indireto) ou fragilidade óssea causada por doença (fratura patológica).

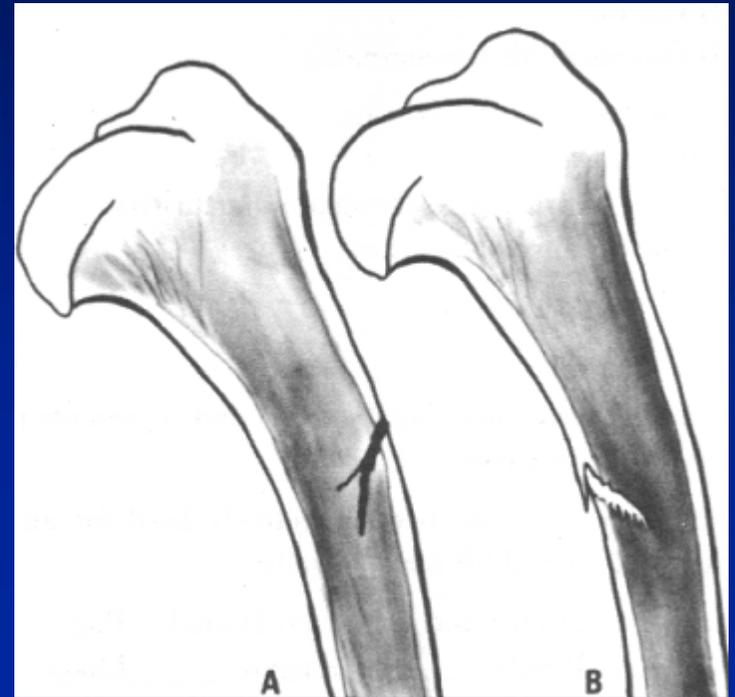
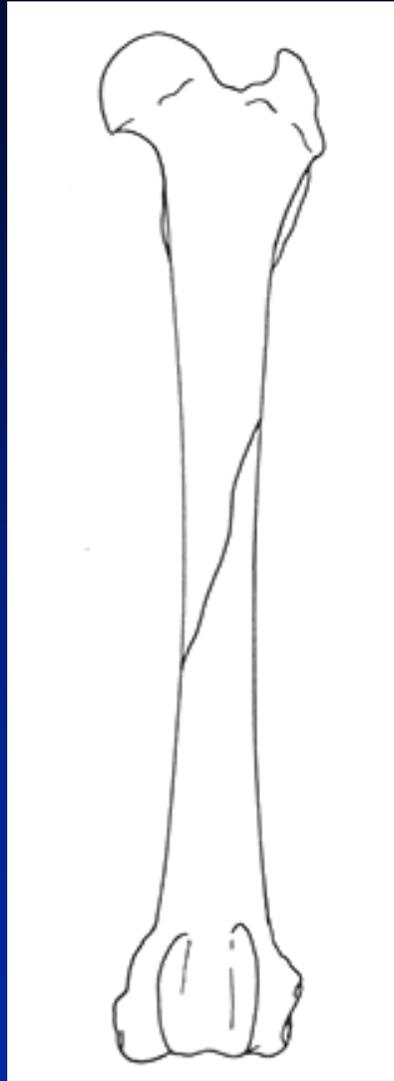
Classificação

- Aberta/fechada (clínico)
- Completa/ Incompleta
- Simples/ Segmentar/ Cominutiva
- Qto a linha de fratura:
 - oblíqua
 - transversa
 - espiral
- Avulsão
- Compressão
- Epifisárias: *Salter Harrys*

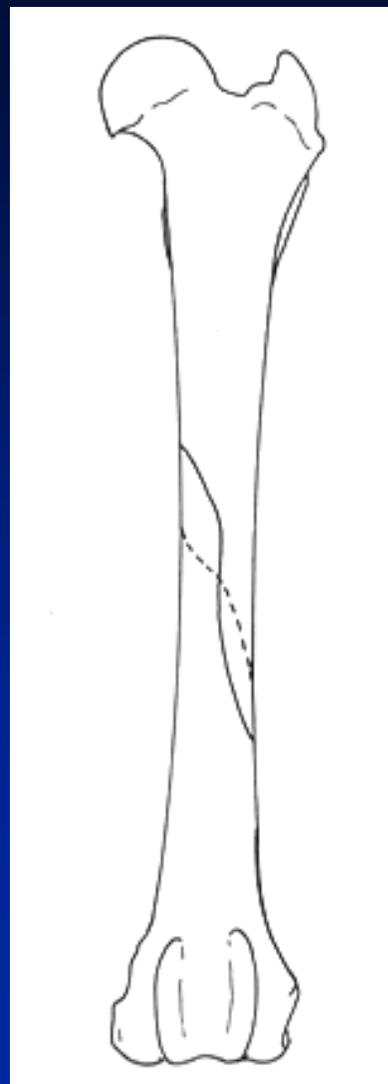
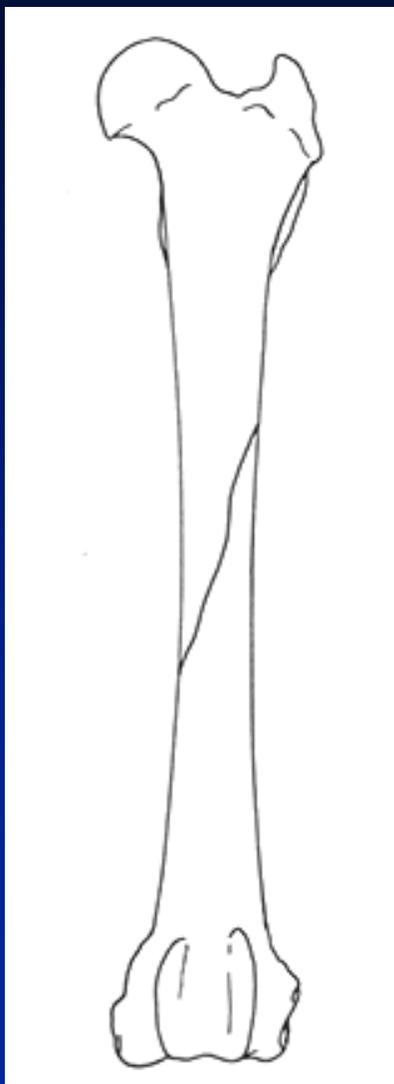
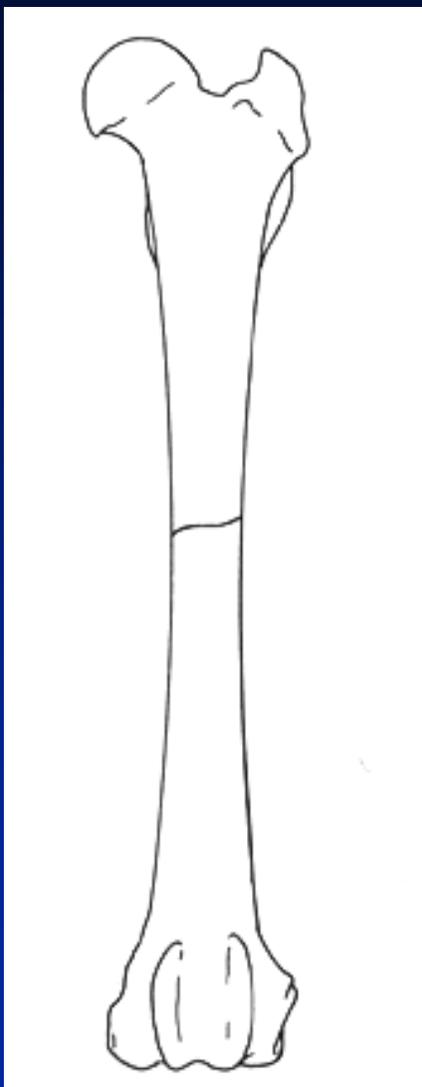
Fratura

Completa

Incompleta } galho verde (A)
torus (B)

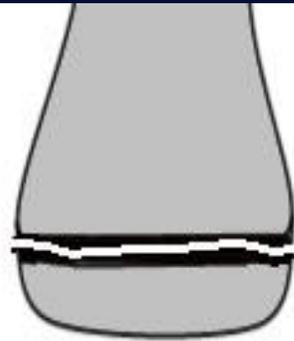


Linha de fratura

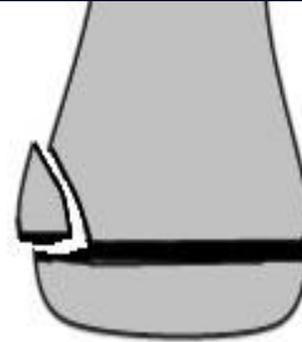




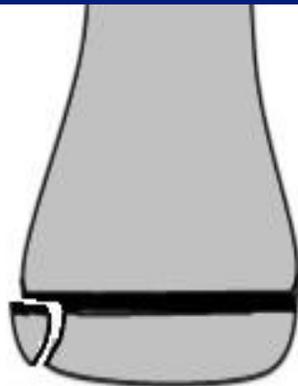
Fraturas Epifisárias (Salter Harris)



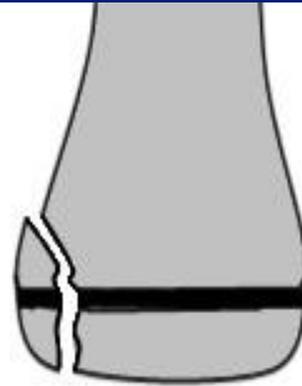
Salter-Harris Type I



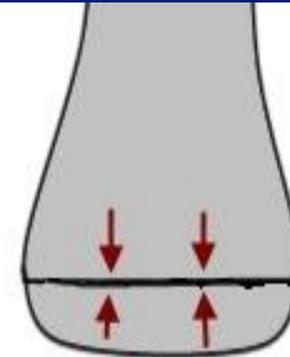
Salter-Harris Fracture
Type II



Salter-Harris Fracture
Type III



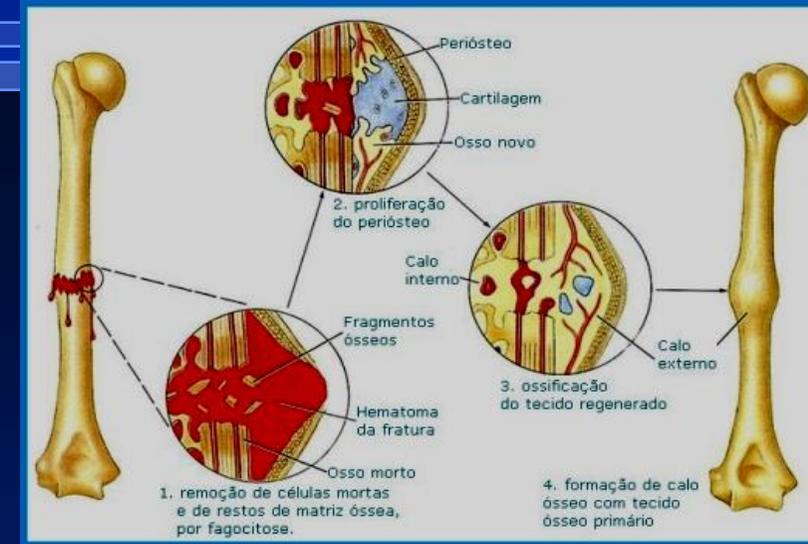
Salter-Harris Fracture
Type IV



Salter-Harris Fracture
Type V



Reparação das fraturas



- Formação do calo
- Vascularização do calo
- Ossificação do calo
- Reorganização do calo
- Fase hemorrágica
7-10 dias
- Fase cartilaginosa
10-30 dias
- Calo ósseo provisório
30-40 dias
- Calo ósseo definitivo
40-120 dias

Avaliação radiográfica da evolução do calo ósseo

- Continuidade óssea da cortical.
- Ponte óssea completa e calcificada.
- Não visualização da linha de fratura.

Obs:Tempo de cura clínica pode ser diferente da cura radiográfica.

Evolução do calo

Fatores que influenciam: isolados ou combinados

- ❖ Idade do paciente
- ❖ Tipo de fratura
- ❖ O osso envolvido
- ❖ Redução e estabilidade da fratura
- ❖ Suprimento sanguíneo
- ❖ Viabilidade do tecido mole adjacente
- ❖ Infecção
- ❖ Desuso funcional
- ❖ Doenças sistêmicas (metabólicas, endócrinas)
- ❖ Reação do osso ao material de síntese

Complicações

- Ausência de formação do calo ósseo (não união; pseudoartrose)
- União retardada
- Má união (deformidade de ângulo ou rotação)
- Calo ósseo exuberante
- Osteomielite
- Sequestro ósseo

Não união

- ❖ Pseudoartrose: não união crônica, tecido fibrocartilaginoso ocupa o *gap* da fratura.
- ❖ Movimentação do foco da fratura.
- ❖ Suprimento sg inadequado.
- ❖ Qualquer localização.
- ❖ Muito frequente em distal de rádio e ulna:
suprimento sanguíneo insuficiente, pobre recobrimento tecidual muscular e o movimento das extremidades fraturadas.
- ❖ Atrófica X hipertrófica

Tipos de não união de fratura

A atrófica ou oligotrófica se caracteriza como uma linha de fratura bem definida com mínima ou nenhuma formação de calo ósseo, esclerose da cavidade medular e extremidades da fratura estreitadas e escleróticas.

A hipertrófica é uma não união com grande quantidade de calo, formando uma linha de fratura bem visível. Quando exacerbada, essa formação calosa é chamada de “pata de elefante”. Arredondamento das extremidades fraturadas, as quais se tornam lisas e escleróticas, com córtices espessados e formação óssea na cavidade medular

Sequestro ósseo

- ✓ Fragmento ósseo sem vascularização, inviável.
- ✓ Estéril ou infectado
- ✓ Trajetos fistulosos

Afecções Neoplásicas

Neoplasias malignas

Primária ou metastática

- Principalmente em cães (grande porte), menos comum em gatos. Raro em equinos.
- Adultos, idosos, animais jovens tb podem ser acometidos.
- Neoplasia mais comum: osteossarcoma (aprox. 90%).
- Outras: condrossarcoma, fibrossarcoma, hemangiossarcoma.

Neoplasias benignas

- São incomuns. Evolução mais lenta. Sem predileção de raça, idade, sexo, localização. Ex: osteomas, osteocondromas.

Osteossarcoma

- No cão distribuição etária bimodal
- Menos comum nos felinos
- Ossos do esqueleto axial e apendicular
- Região metafisária → diáfise
- Dependendo do tempo de evolução pode acometer ossos contíguos e articulações
- Localizações mais frequentes: terço proximal do úmero, proximal e distal do fêmur, distal de rádio e ulna, proximal e distal da tíbia e proximal da ulna

Principais aspectos radiográficos

- Líticos, proliferativos ou misto.
- Proliferação: lisa, espiculada, colunar
- Lesão óssea agressiva: acometimento cortical, lise de aspecto permeativo, zona de transição entre a lesão e osso normal mal definida.
- Fraturas patológicas
- Aumento de volume de partes moles
- Metástases: órgãos parenquimatosos e outras regiões ósseas.

Diagnóstico definitivo: histopatológico

Afecções Inflamatórias/ Infecciosas

Panosteíte

- Etiologia indefinida
- Auto-limitante
- Cães de raças de grande porte
- Animais jovens: 5-12meses (2m; 7a)
- M > F
- Ossos longos: ulna, rádio, úmero, fêmur, tibia
- Monostótica ou poliostótica
- Manifestação clínica: claudicação
- Histológico: aumento da atividade osteoblástica e fibroblástica na medula, endóstio e perióstio

Panosteíte

Achados radiográficos

- Aumento da radiopacidade na diáfise (canal medular)
- Qualquer localização (forame nutrício)
- Circunscrita → difusas
- Reação periosteal de aspecto regular: infrequente.

Osteomielite

Bacteriana

- Decorrente fratura aberta, ferimentos, corpos estranhos, procedimentos cirúrgicos ou de bacteremias.
- **Micóticas**
- menos frequentes (criptococose, histoplasmose, blastomicose, coccidioidomicose)
- EUA: áreas geográficas endêmicas : sudeste: blastomicose e sudoeste: coccidioidomicose
- Disseminação hematogena: polioestótica
- Monostótica

Osteomielite

Fase aguda

- Aumento de volume de partes moles
- Reação periosteal
- Lise óssea

Faze crônica

- Esclerose ao redor da lise
- Formação de sequestro ósseo
- Proliferação óssea
- Diagnóstico diferencial: neoplasia óssea