

# **RADIOLOGIA DO SISTEMA ARTICULAR**

# Tipos de articulações

## **Sinoviais (diartroses)**

- extremidades (escápulo-umeral)
  - atlanto-axial
- temporomandibular

## **Fibrosas (sinoartroses)**

- sindesmose ( ligamento inter-ósseo)
  - sutura (ossos do crânio)
- gonfose (ligamento periodontal)

## **Cartilagíneas (sincondroses)**

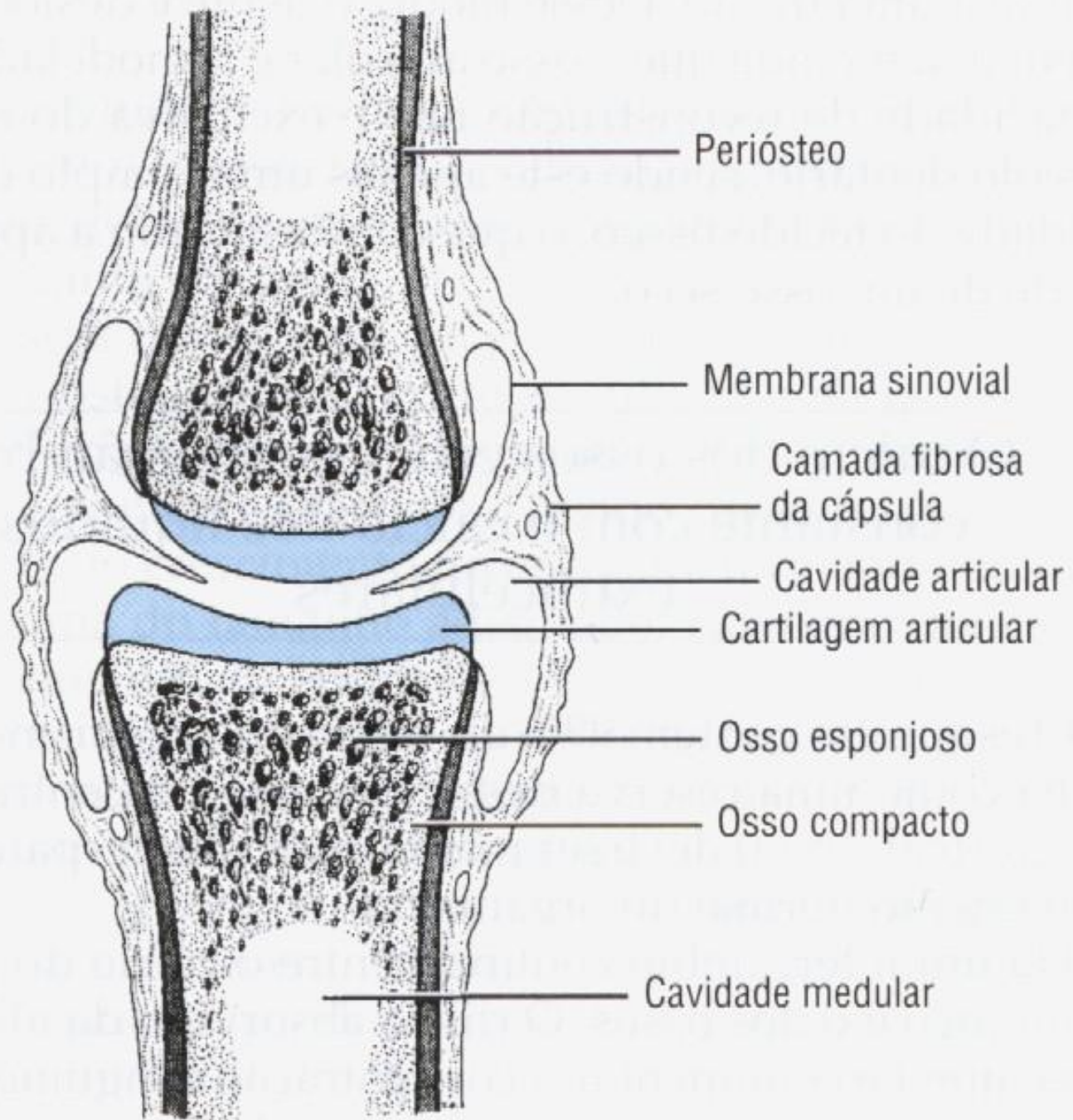
- cartilagem hialina (disco epifisário)
- fibrocartilagínea (sínfises mandibular e púbica)

# Articulação sinovial

Interlinha radiográfica

(2 faces articulares + espaço articular)

As cartilagens articulares, o fluído sinovial e a cápsula articular não são visíveis radiograficamente.



# Doenças articulares

Congênicas

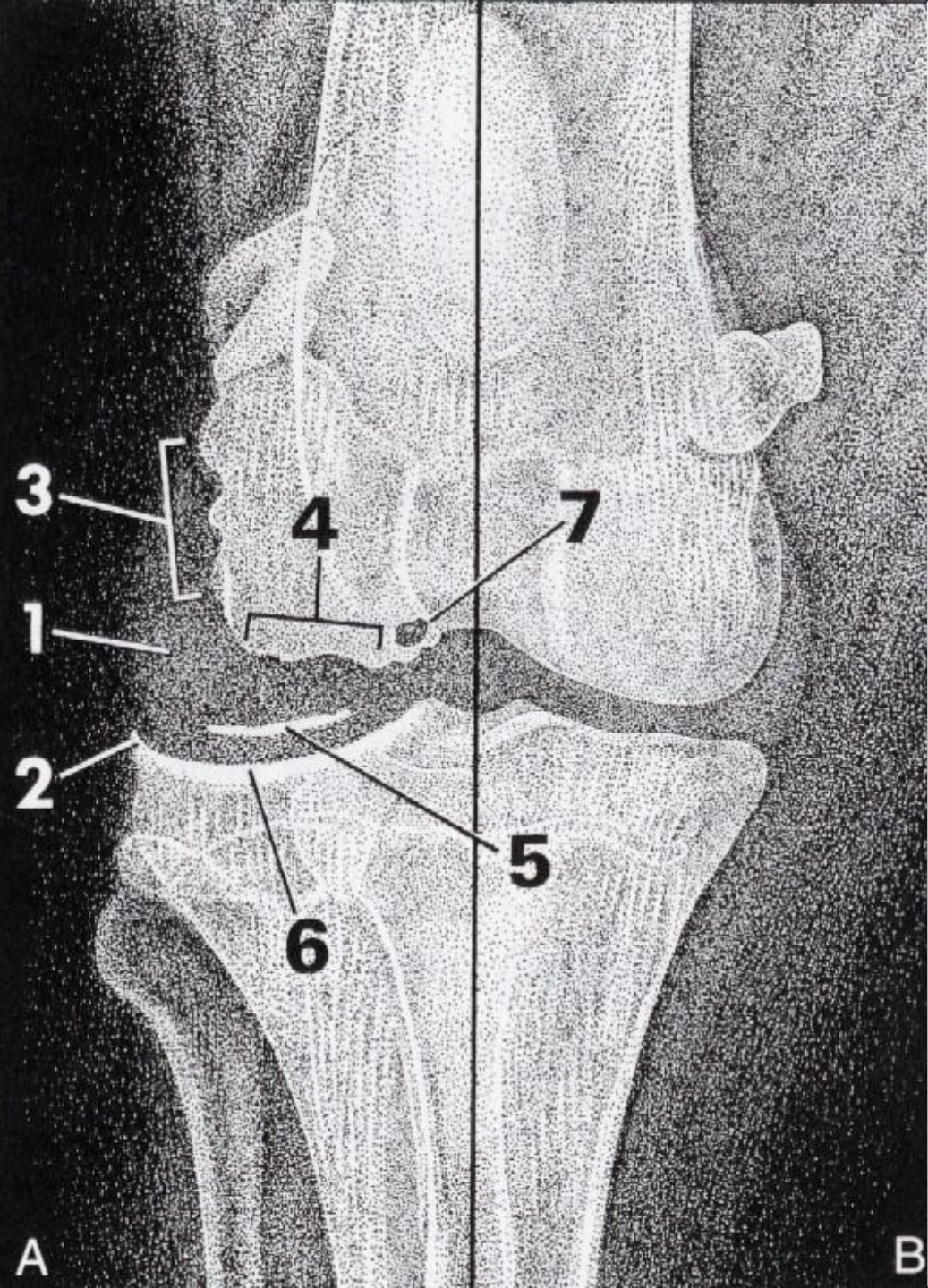
Desenvolvimento

Traumáticas

Inflamatórias / Infecciosas

Degenerativas

Neoplásicas



# **Alterações congênitas**

# Luxações congênicas

Luxação patela

Luxação escápulo-umeral

Luxação coxofemoral

Úmero-rádio-ulnar

Mal formações



# Alterações do desenvolvimento

Osteocondrose / Osteocondrite dissecante  
Displasia do Cotovelo

- Não união do processo ancôneo
- Fragmentação do processo coronóide medial da ulna
- Osteocondrose do côndilo medial do úmero
- Fechamento precoce do disco epifisário
- Não união do epicôndilo medial do úmero

Necrose asséptica da cabeça do fêmur  
Displasia coxofemoral

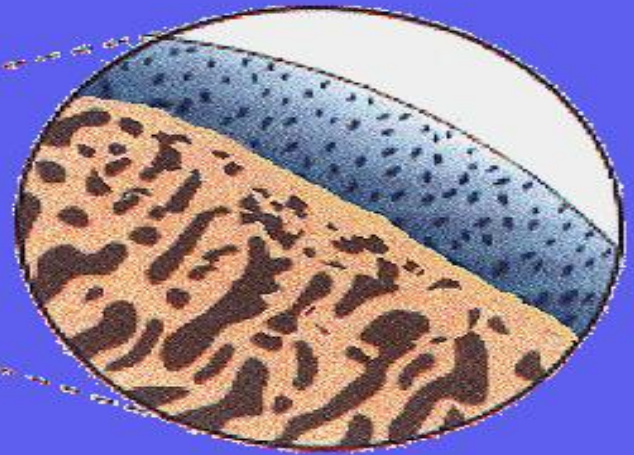
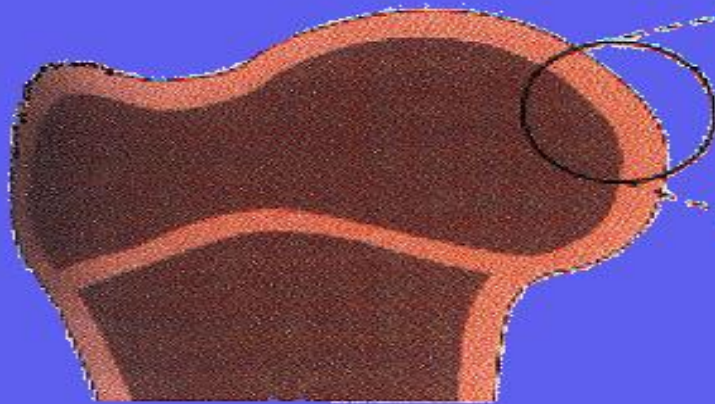
# **Osteocondrose / Osteocondrite dissecante**

OC: é uma alteração na cartilagem articular, conseqüente a um distúrbio na ossificação endocondral, resultando em área de espessamento da cartilagem.

OCD: caracteriza-se pela formação de fragmentos de cartilagem livres no espaço sinovial.

# OSTEOCONDROSE - HISTOFISIOLOGIA

## OSSIFICAÇÃO ENDOCONDRAL



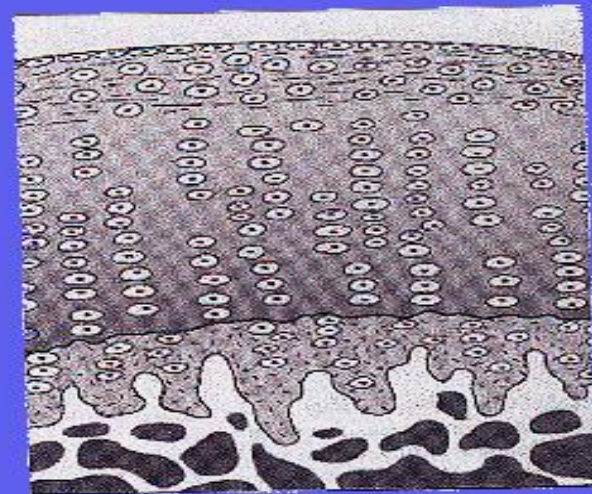
Z. repouso

Z. seriada

Z. hipertrófica

Z. calcificada

Z. ossificada

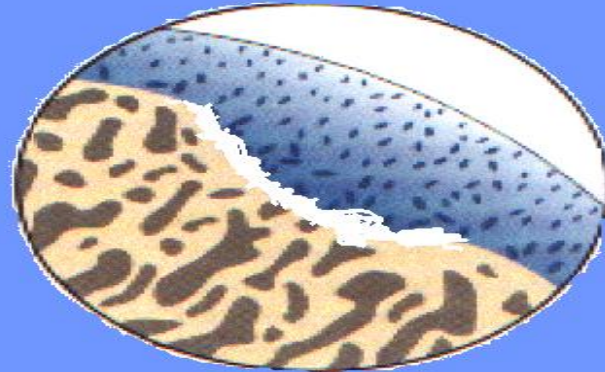


# OSTEOCONDROSE → OSTEOCONDRITE DISSECANTE

ESPESSAMENTO



CONDROMALÁCIA



“FLAP”



“JOINT MICE”

# Artrografia

**Iohexol** (300mgI / ml - dose 0,1 ml /  
Kg)

# Displasia do cotovelo

Não união do processo ancôneo

Fragmentação do processo coronóide  
medial da ulna

Osteocondrose do côndilo medial do  
úmero

Não união do epicôndilo medial do úmero

Fechamento precoce do disco epifisário

# Não união do processo ancôneo

Núcleo de ossificação secundário

Idade de fusão à ulna → antes de 20 sem

Não união



instabilidade articular (úmero-rádio-ulnar)



osteoartrose

# Principais aspectos radiográficos

Projeção médio-lateral flexionada  
(stress)

Linha de radiotransparência entre o  
processo ancônio e a ulna



# Fragmentação do processo coronóide medial da ulna

Predisposição racial: P. Alemão, Rottweiler, São Bernardo, Labrador e Golden Retriever.

Pode ou não estar associada a outras alterações

Idade: 4 a 6 meses

# Principais aspectos radiográficos

Aumento da interlinha radiográfica úmero-ulnar

Esclerose do osso subcondral da incisura troclear da ulna

Incongruência úmero-rádio-ulnar

Presença de fragmento ósseo na face medial da articulação

# Osteocondrose do côndilo medial do úmero

# Fechamento precoce do disco epifisário

Traumática

Animais jovens de grande porte  
(crescimento rápido)

Crescimento assimétrico de  
“ossos paralelos”  
(rádio e ulna / tíbia e fíbula)

# Principais aspectos radiográficos

Encurtamento do osso afetado



Desvio de eixo do osso normal  
(encurvamento)



Subluxação



Doença degenerativa articular

Não união do epicôndilo  
medial do úmero

# Necrose asséptica da cabeça do fêmur

Acomete animais de pequeno porte/ jovens

Poodle / Yorkshire - fatores genéticos

Diminuição do suprimento sanguíneo da epífise da cabeça femoral - isquemia - necrose

Uni ou bilateral

# Principais aspectos radiográficos

Osteólise do osso subcondral da epífise proximal do fêmur

Alterações morfológicas da cabeça, colo femoral e acetábulo

Subluxação

Atrofia muscular da região femoral

Doença degenerativa articular



# Displasia coxofemoral

Desenvolvimento anormal da articulação coxofemoral

Acomete todas as espécies

Cães de grande porte

Etiologia

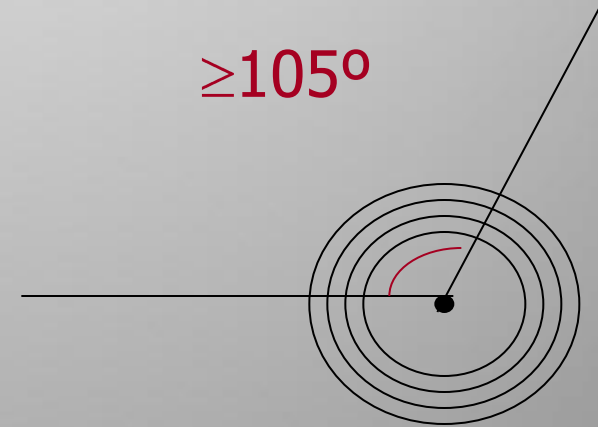
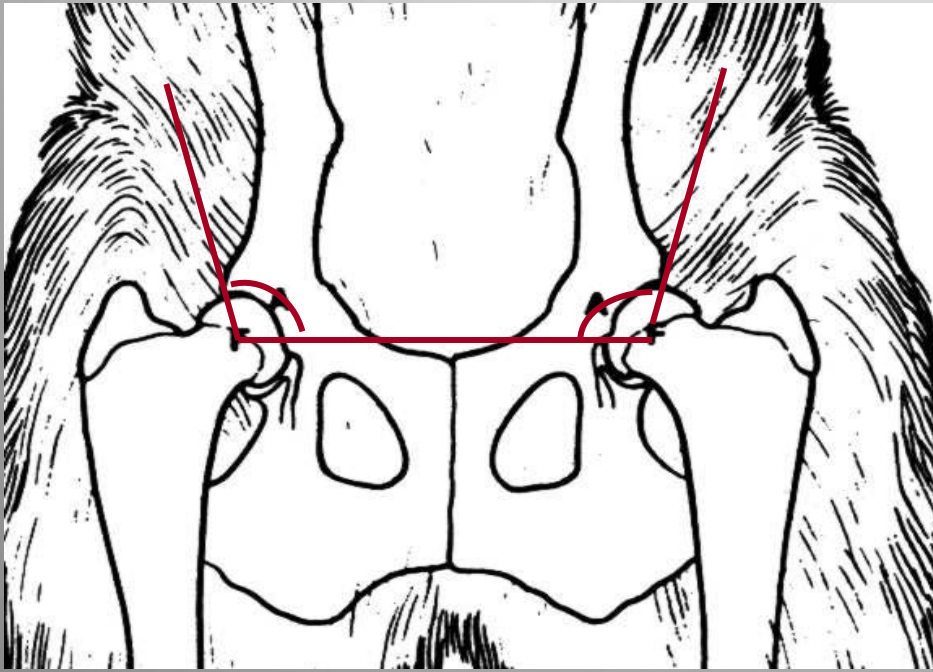
- fatores genéticos / hereditários
- fatores ambientais / fatores nutricionais
- exercícios forçados

# Técnica radiográfica

Ângulo de Norberg

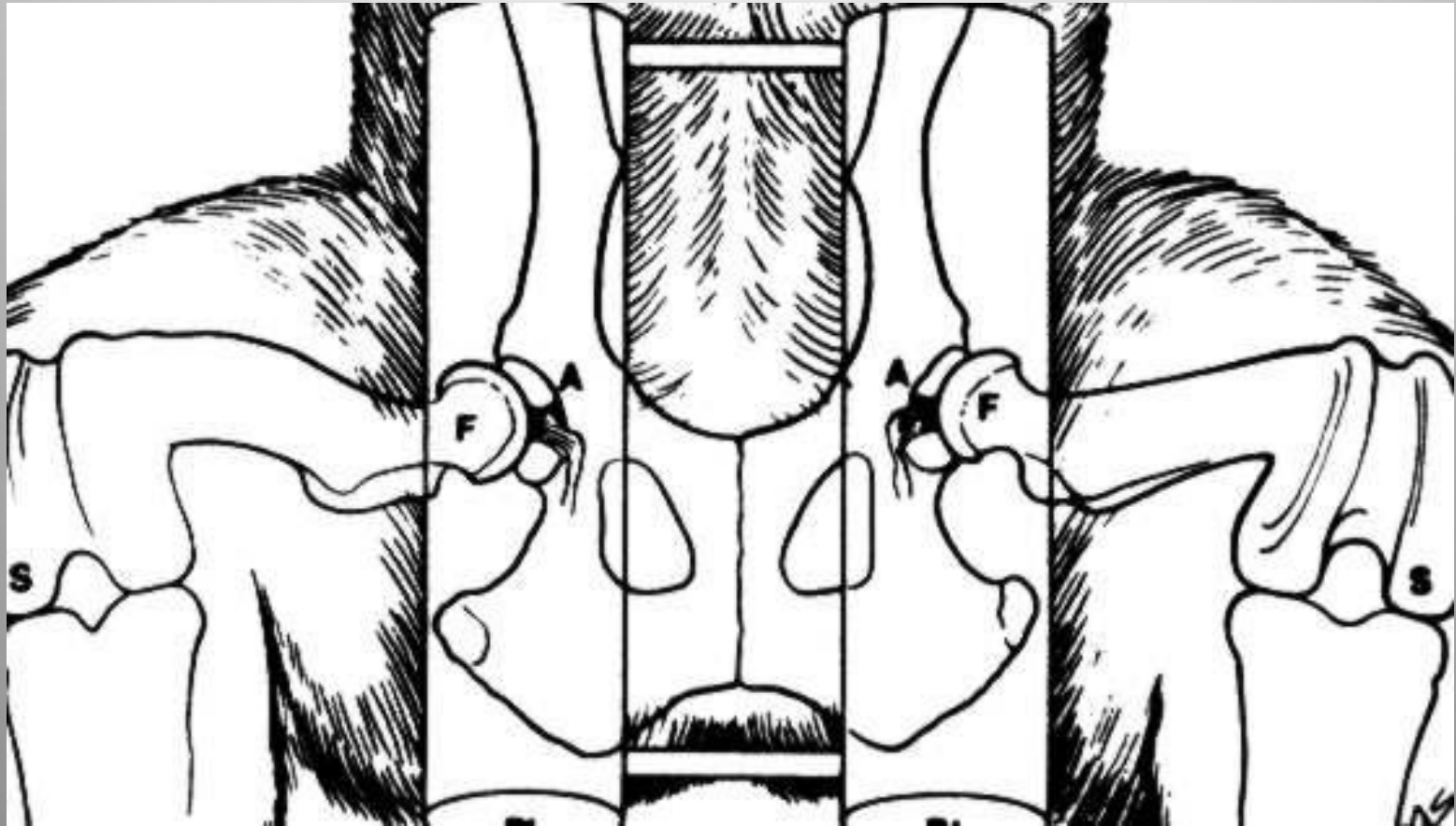
Penn Hip

# Ângulo de Norberg



<http://www.abrv.com.br>

# Técnica Penn Hip



# Alterações traumáticas

Subluxação

Luxação

Fechamento precoce do disco epifisário

# Alterações inflamatórias e infecciosas

Artrites:

Infecciosas (geralmente bacterianas)

Não infecciosas (auto-imune)

# Principais aspectos radiográficos

Fase aguda: ↑ da interlinha radiográfica

Fase crônica:

- Destruição do osso subcondral (osteólise)
- Osteoartrose
- ↓ da interlinha radiográfica
- Anquilose



# Alterações degenerativas (osteoartroses)

Primárias (Idade)

Secundárias

## Principais aspectos radiográficos

- Diminuição do espaço articular
  - Osteófitos periarticulares
- Esclerose do osso subcondral
  - Deformidade articular
    - Anquilose

# Neoplasias

Sarcoma células sinoviais

Sarcoma ósseo primário (fibrossarcoma, condrossarcoma, osteossarcoma, hemangiossarcoma)

Neoplasia metastática

# Principais aspectos radiográficos

Aumento de volume de partes moles

Osteólise do osso subcondral

Destruição da articulação (lesão lítica)

Proliferação periosteal