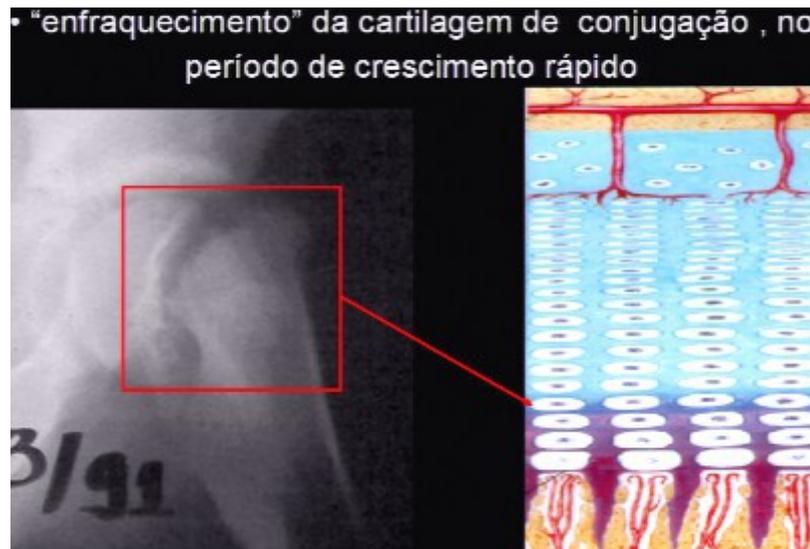


## Epifisiólise do quadril - coxa vara do adolescente

É a mais freqüente enfermidade do adolescente. Caracterizada pelo alargamento e enfraquecimento ao nível da camada hipertrófica da placa de crescimento proximal do fêmur (até 80%) e ,mediante estresse mecânico local, propicia o escorregamento da epífise em relação ao colo femoral.



### Epidemiologia

- Ocorre habitualmente na época do estirão de crescimento da pré-adolescência e adolescência – 11-13<sup>a</sup> – fem e 13-15<sup>a</sup>-masc. Abaixo de 10 anos e acima de 18 está indicada a investigação – alteração glandular ou metabólica. Raras após menarca.
- Incidência 1-3 : 100.000
- 2 Meninos:1 menina
- Raça negra – pode ser contestado
- Acomete mais o lado esquerdo – bilateral em 50% casos
- Após ocorrer em um lado pode acometer o outro nos 18 meses seguintes em 50%casos
- Biótipos mais comuns – **adiposos genitais (Frölic)** – obesidade distribuição ginecóide e subdesenvolvimento da genitália – predomina **insuficiência de esteróides sexuais** ou **altos e magros** com estirão puberal acelerado - predomina **excesso de GH**.



- GH – atua na hipófise anterior estimulando a produção de cels cartilaginosas e predispõe a epifisiólise. Os estrógenos e testosterona deprimem a formação de cels cartilaginosas e diminuem a espessura da placa de crescimento. No alto e gordo o deslizamento é por deficiência hormonal e no alto e magro é por estreitamento da fise(mais fraca)
- Mais relacionada ao  
hipotireoidismo, hipopituitarismo, osteodistrofia renal e S.Down
- **Mais de 50% dos pacientes estão acima do percentil 95% do peso normal do seu grupo etário. Outro fator é a mudança do ângulo da placa epifisária de horizontal para oblíqua.**

Não existe até o momento nenhum fator etiológico confirmado como causador sendo apontado trauma, fatores mecânicos, nutricionais, metabólicos ou auto-imune.

### **Clínica: abdução + rot externa + encurtamento**

Adolescente com dor e limitação no membro inferior + limitação da rotação interna, abdução e flexão do quadril. A atitude é de rotação externa. A dor pode ser inguinal e no quadril podendo irradiar para porção antero-medial da coxa e joelho. As vezes refere apenas dor no joelho causando grave negligência deste diagnóstico. O quadril é innervado por 3 nervos: ciático, femoral e obturador

Ciático – dor posterior ou nádegas

Femoral – dor em face anterior da coxa

Obturador – dor em face interna da coxa

**Manobra de Drehman** – O examinador flete passivamente o joelho causando rotação externa e abdução involuntária.



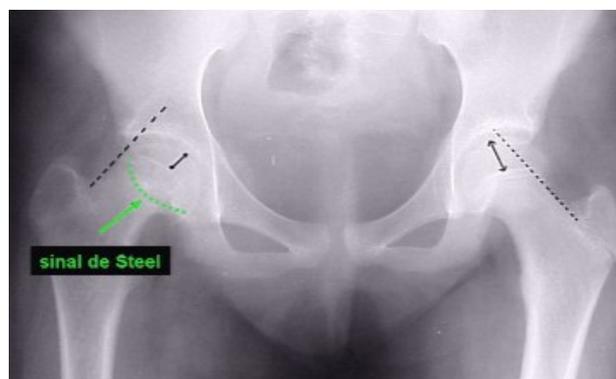
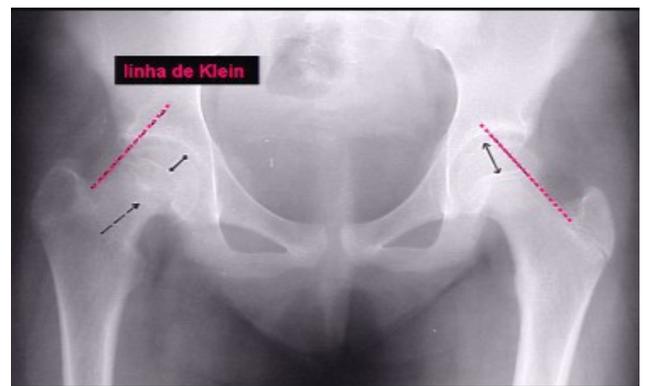


### Formas de apresentação:

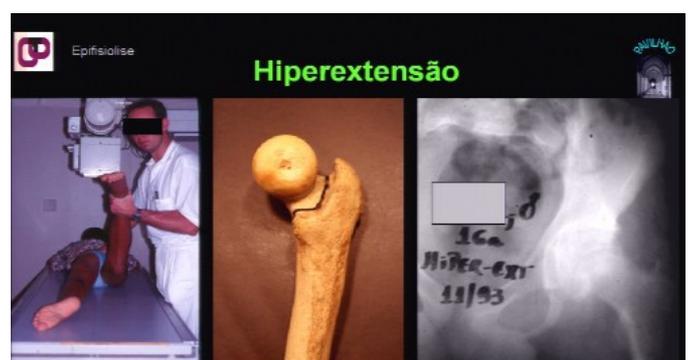
### Diagnóstico

Rx AP da bacia e Lauenstein (posição de "ram" 90° de flexão quadril + 40° abdução - melhor)

- A epífise apresenta-se lisa sem o serrilhado característico
- **Sinal de Trethowan** - Uma linha traçada na porção anterior do colo femoral em AP (**linha de Klein**) deve atravessar parte do núcleo epifisário e quando não o faz, sugere escorregamento – Trethowan +
- **Sinal do crescente de Steel** – Linha de esclerose sobreposta a imagem do colo. Representa a epífise deslocada para posterior em relação ao colo. (alguns autores consideram que quem desloca é o colo e não a cabeça que fica presa pelo lig redondo).



- A relação cabeça-colo é melhor mostrada pelo **RX em hiperextensão do quadril** (paciente em decúbito ventral com frente absoluta do fêmur => flexão do joelho com a perna perpendicular a mesa.).



- Outros exames de imagem raramente são necessários –  
USG,TC,RM,Cintilografia óssea



Classificação de O'Brien



**Epifisiólise aguda (<3 sem)**- A criança apresenta-se com quadro radiológico positivo. A instalação é súbita, geralmente associada a episódio de queda ou trauma e há dor importante no quadril, cuja sintomatologia tem menos de três semanas de duração. Maior risco de lesar os vasos fisários

**Epifisiólise crônica(>3 sem)** - A criança apresenta-se com quadro radiológico positivo, inclusive já exibindo certo grau de remodelação do colo femoral. Os sintomas têm mais de três semanas de duração, são moderados e usualmente associados a claudicação. Ocorre na puberdade associado a fatores hormonais. observa-se às vezes até o colo femoral apoiando-se no rebordo acetabular sendo que o osso metafisário formado pela fise segue a direção da cabeça metafisária que desliza para posterior conferindo ao osso a forma de “**giba ou cajado**” - neoformação óssea. O trocânter menor é bem visível – rotação externa.

**Epifisiólise crônica agudizada** - dor e claudicação crônica-insidiosa que fica com sintomas fortes e limitantes geralmente após trauma leve. A criança apresenta-se com quadro radiológico positivo, inclusive mostrando mudanças no colo femoral que sugerem cronicidade. Os sintomas de dor moderada e claudicação têm duração maior que três semanas, contudo há um episódio agudo (trauma) de duração inferior que agrava sensivelmente os sintomas.

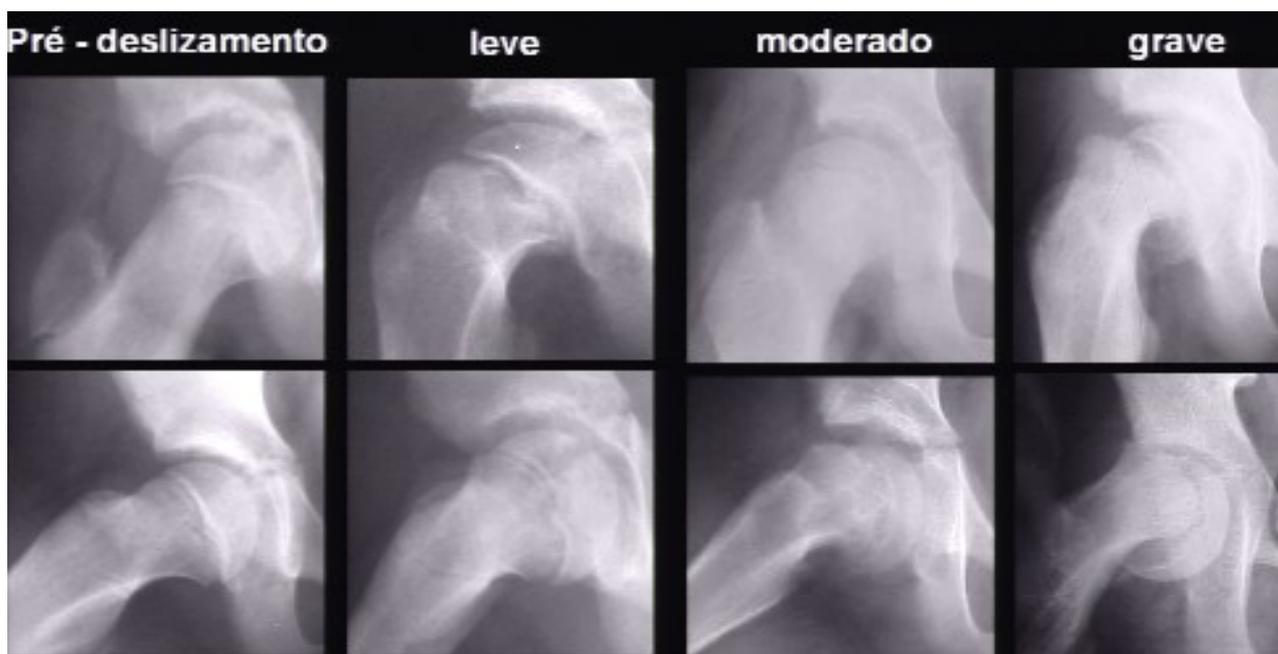
**Classificação de Wilson:** Quantifica o escorregamento da epífise em relação ao colo

- **Grau 0 – pré-deslizamento** – Radiologicamente há mudanças na fise e na metáfise (alargamento da fise, osteoporose, cistos metafisários, etc) contudo não há escorregamento epifisário. Os sintomas podem variar de discreta fraqueza no quadril e coxa, até dor. Deve-se procurar esta categoria especialmente em crianças com escorregamento contralateral ou sindrômicas.
- **Grau 1 – mínimo ou leve** – epífise desloca até  $1/3$  da largura da metáfise do colo femoral
- **Grau 2 - moderado**  $\rightarrow 1/3$  e  $< 1/2$
- **Grau 3 - grave** -  $> 1/2$

### Classificação de Crawford:

Escorregamento leve <33%  
moderado <= 60%  
grave >66%

\* **Epifisiólise traumática** - É ocasionada por trauma de alta energia, não precedido de sintomas e cuja radiologia não evidencia sinais de cronicidade. Trata-se da fratura tipo I de Salter-Harris (deve ser desconsiderada no estudo da epifisiólise verdadeira).



### Quanto a estabilidade(Shapiro-Loder)

Estável – é capaz de deambular, mesmo que com muletas  
Instável – não anda, mesmo com acessórios

### Classificação de Southwick – quantificou o deslizamento em graus, tomando como limite o Rx AP e principalmente perfil (Lauenstein)

Ângulo epífisio-diafisário normal – 145° rx PA e 10° rx perfil (desvio para posterior)  
Baseado nestes ângulos temos (perfil):

Escorregamento leve – até 30°  
moderado – entre 30-60°  
grave - >60°

### Tratamento: É sempre uma urgência e sempre cirúrgico

Tem objetivo de fazer a epifisiodese (fusão) precoce e evitar progressão da epifisiolistese (deslizamento) e evitar a carga precoce. Após o diagnóstico internar e

colocar em tração de Russel para relaxar a musculatura. O alívio da contratura favorece avaliar o estado articular e grau da mobilidade.

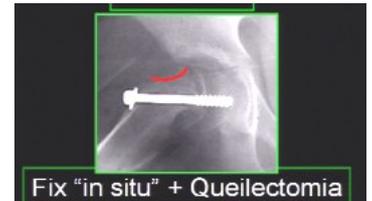
Epifisiólise aguda – tração de Russel + fixação in situ por pinagem

Epifisiólise crônica-agudizada – pinagem in situ + redução incruenta (maior risco de necrose)

Epifisiólise crônica-agudizada – pinagem in situ sem redução + osteotomia retardada



A **pinagem** - um único parafuso canulado é o método preferido. Pode usar fiso rosqueados ou parafusos de esponjosa 6.5mm, porém seja qual for o material **deve-se atingir o centro da epífise e perpendicular a placa de crescimento em ambas as incidências.**



- **Evitar o parafuso no segmento superior e lateral da cabeça ou o uso de mais de um parafuso – necrose avascular.**
- **Não colocar o paciente em posição de cirurgia para colo de fêmur de adulto** –(abdução e rotação interna) pois a retroversão dos quadris dificulta cirurgia (fise deslocada para inferior e posterior) e compromete o resultado. **A posição ideal é discreta rotação externa de 25-30°** - a cabeça vem mais anteriormente dentro do acetábulo. Não pôr na cortical lateral, mas na crista intertrocanterica pois facilita atingir o centro da epífise. O fio deve estar paralelo ao solo na direção do colo e cabeça femoral, sob escopia frontal. Penetre por 4-5 cm e interrompa a progressão colocando o quadril em Lauenstein para checar a direção. Prossiga evitando a zona cega da cabeça deixando margem de 0,5cm em ambas direções

**Queilectomia** – casos moderados com fixação in situ associada - ressecção das gibosidades.

### Osteotomias

- **Osteotomias intracapsulares** - Corrigem melhor a deformidade e são as que tem maior risco de NAV. Só podem ser realizadas em casos instáveis e estáveis com fise aberta.
- **Osteotomias extra-capsulares (base do colo) e inter-trocantericas** - As extra-capsulares corrigem menos, porém são mais seguras para evitar a NAV.

**- Osteotomias ao nível trocânter menor (tipo Southwick) – Corrige a retroposição da cabeça, do varo e ocasionalmente da rot externa. São limitadas quanto a correção, porém mais seguras pois são extra-capsulares (pouco risco de necrose). Sua principal complicação é a condrólise.**

**- Trapezoidais – não mais usadas/grande risco de necrose**

#### **Complicações:**

##### **Infecção, perda redução, quebra material, condrólise e necrose avascular**

**Condrólise** – É a **principal complicação** da epifisiólise. Morte tecidual da cartilagem hialina caracterizada por rigidez articular dolorosa com claudicação e limitação funcional, atitude viciosa em abdução e rotação externa. Redução do espaço articular de 3-5mm para mais de 2mm e irregularidade da superfície articular.

- Mais comum em mulheres e mais citada em negros (sem fundamento).
- Pode surgir por imobilização prolongada, infecção ou mat síntese irritativo na articulação
- Como **tratamento** - hidroterapia + exercícios ativos para manutenção da mobilidade articular ou repouso no leito sob tração. Quando há recuperação funcional pode-se tentar **capsulectomia subtotal circunferencial** seguida de manipulação passiva após infiltrações de marcaína.
- Pode ser por evolução natural ou iatrogênica

##### **Incongruência articular com osteoartrose precoce**

##### **Necrose avascular da cabeça femoral**

- Relacionada a material no canto superior e lateral da epífise ou uso de mais de 2 pinos ou parafusos.
- Manobras intempestivas de redução estão condenadas.
- Osteotomias podem causar problemas sendo as do trocânter menor as mais seguras.
- Osteotomias ao nível do colo femoral devem ser abandonadas.
- Causa iatrogênica

### **Fixação profilático do quadril contra-lateral**

- Não se faz a fixação do quadril contralateral imediatamente, mas se acompanha por 3 anos e no caso de sintomas neste quadril pode-se fazer a fixação in situ.
- Considerar:
  - Osteodistrofia renal - maior risco de bilateralidade e neste caso pode se fazer a pinagem profilática
  - Sinais radiográficos de pré –deslizamento
  - Endocrinopatias ou alterações metabólicas reconhecidas
  - Biótipos típicos
  - Baixo nível sócio=econômico
  - Potencial de crescimento residual
  - Meninas <12 anos e meninos <14 anos ou portadores endocrinopatias ou doenças metabólicas com enfraquecimento das placas em qualquer idade

Bibliografia:Ortopedia pediátrica – Cláudio Santili/Ortopedia –medcurso 2005/Aula Sbot/ Lowell – Winter/ Sizinio.

### **EPIFISIOLISE**

SIZINIO/AULA/Clinica ortopedica

### **DEFINICAO**

=coxa vara do adolescente  
deslizamento (ou escorregamento) proximal do femur  
alt entre cabeça e colo

### **ETIOLOGIA**

Discutível:

1. traumática (mecânica): postura (principalmente dos destros), sentam sobre quadril esquerdo.
2. anatômica: retroversão acentuada, grande estatura e obesidade.
3. familiar: maior incidências se presente na família: 2-5%
4. hormonal: e a mais aceita, doença coincide com puberdade. Descarga hormonal intensa afeta desenv esquelético. Situações que cursam com alt hormonal apresentam epifisiolise

- a. hipotiroidismo (mais comum), enfraq da placa ep por deficiência da matriz cartilaginosa
  - b. pan-hipo-ptuitarismo: relacionado com diminuicao dos níveis de testosterona
  - c. doença hipo-gonadal: assoc dim testosterona
  - d. hiperparatiroidismo
2. sinovite: freqüente associação.

#### DOENCAS QUE PODEM CAUSAR EPIFISIOLISE

1. aumento atividade do hormônio de crescimento
2. acromegalia
3. craniofaringeoma
4. hipoptuitarismo
5. hipotiroidismo
6. hipotiroidismo transitório
7. hiperpara
8. hipogonadismo
9. sd kleiner felter
10. osteodistrofia renal
11. deficiência alimentar de vit d
12. isquemia da metáfise femoral após cirurgia no local
13. após irradiação dos ossos pélvicos

Alteração na camada hipertrófica

O colo desvia anterior e superior, cabeça desvia posterior e inferior.

Deformidade em varo do colo do quadril

Meninas 11-13, meninos 13-15

Masculino 2,5:1

Incidência 1:100.000

#### EPIDEMIOLOGIA

- Pré-adolescência e adolescência
- É a doença mais comum do quadril adolescente
- Negros
- Atraso da maturidade esquelética e obesidade
- Após o diagnóstico em um dos quadris o risco de ocorrer o escorregamento no quadril contralateral é maior nos 18 meses subsequentes

Tipos

1. adiposo genital (FROLICH): obeso com atraso de desenvolvimento sexual.
2. magros e altos (MIKULIKZ): estirão do crescimento.
  - Bilateral 50-85%
  - Bilateral concomitante 10%
  - Se em <10 e >16 pesquisar disfunção endocrina
  - Meninos mais em esquerdo
  - Meninas não tem preferência do lado

- Pode ocorrer em DCQ, morquio, down, disostose metafisaria
- **Menarca e fator de proteção**
- Camada hipertrófica e cerca de 30% da fise

#### FISIOPATOLOGIA

Placa não suporta forcas que cruzam cabeça femoral

**Algumas extr ajudam fise a resistir**

1. **complexo cartilaginoso pericondral (alargado na adolescência)**
2. **processos mamilares (interface epífise e metáfise – acoplamento interdigital)**
3. **fibras de colágeno que cruzam a epífise**
4. **espessura da placa de crescimento**
5. **contorno da placa de crescimento (convexo)**

**fator contrario**

1. **inclinação fisaria, muda na adolescencia de horizontal para obliqua**

## HISTORIA / MECANISMO

1. CRONICA: Queixa vaga, mas com dor Antero-medial na coxa e joelho e suspeita. Comumente ocorre falha no diagnostico Pode haver claudicação. Queixa com mais de 3 semanas.
2. AGUDA: dor súbita, aguda, persistente, dificuldade de apoio, não deambula. Trauma de alta energia. Queixa de até 3 semanas.
3. CRONICA-AGUDIZADA: já tinha sintomas e piora com algum trauma

## EXAME FISICO

- Obesos
- Claudicação antalgica
- Passo curto do lado afetado
- casos mais graves: sinal de trendelemburg
- marcha em RE
- se agudo
- não consegue apoiar peso
- flexão e abdução, e RE
- em DDH: RE mi
- dor face anterior do quadril, não na coxa
- grau de limitação esta relacionado com grau de escorregamento
- SINAL DE DREHMANN: rotação externa do mi quando flete
- Mensuração do comprimento real e aparente
- Medir circunferências das coxas
- DVH: medida da RI (STAHELI)
- Se menor deslizamento: contratura em extensão com limitação da ext
- TESTE DE THOMAS: se positivo: inflamação intra-articular (condrolise?)
- Manobras delicadas
- Não estimular deambulação

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Sinovite transitória
- Necrose avascular idiopática precoce
- Osteocondrite dissecante cabeça femoral: TC
- Condrolise idiopática: diminuição espaço artic
- ARJ: aumento VHS
- Piorrite
- Tuberculose
- Lux congênita, osteomielite colo fêmur, piorrite no recém nascido: artrografia e punção articular. Afastar maus tratos.

EXAMES- diagnóstico por imagem

## Resumo Sbot

### RX

- AP e Lawenstein (rã ou dupla abdução)
- Decúbito ventral, extensão 25° do quadril e abdução e rotação externa (incidência de Billings) (medida menor que 80° ?)
- Hiperextensão do quadril (Prado- Sta Casa)
- Agudos: = descolamento epifisário verdadeiro, sem neoformação ossea
- Crônicos: epífise desvia post e neoformação óssea segue sua direção, colo fica em forma de cajado ou giba
- Trocanter menor evidente: membro em rotação externa exagerada
- Crônicos agudizados: não tem características próprias

### USG

- Distensão da cápsula, auxilia na decisão de puncionar ou não a articulação para evitar o tamponamento dos vasos sanguíneos e melhorar a dor

### TC

- Detalha melhor epífise e mensuração exata pp nos pacientes obesos e controle pos operatório
- O deslizamento ocorre unicamente para posterior (da cabeça) e perpendicular a anteversão do colo, o que contraria os conceitos de que o escorregamento crônico moderado ocorre no sentido post medial ocasionando deformidade em varo e retroversão (estudo na tomo mostrou isso)

### RNM

- Mostra necrose precoce se houver
- Avalia cabeça relacionada com acetábulo

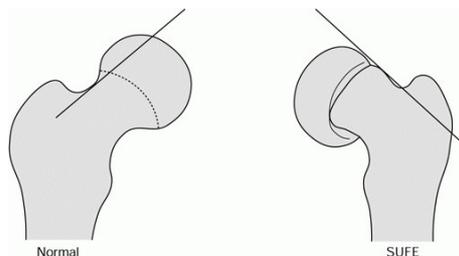
### CINTILOGRAFIA OSSEA tc99

- Maior captação no fêmur acometido, bom para casos unilaterais
- Diagnostica também condrolise

## MEDIDAS

### RX AP

1-linha de Klein (Trethovan ou Perkins): tangencia borda sup colo fêmur e deve cruzar a epífise femoral, qdo não ocorre = deslizamento epífise



2-diferença das alturas das epífises, acometida é mais baixa

3-sinal de Steel: linha de esclerose sobreposta ao colo femoral (semelhante ao sinal do crescente no adulto)

4-alargamento da espessura da fise com alteração dos processos mamilares (borramento irregular)

5- reabsorção metafise medial

6-remodelação do colo, formando giba superior  
-parâmetros de Southwick: RX ap e rã

- a) une pontos extremos da epífise, perpendicular a partir desta que forma um ângulo com uma 3ª linha, paralela a diáfise do fêmur => nl = 145° AP

=>nl = -10° perfil (post)

SÓ NO PERFIL => deslizeamento leve: até 30°

moderado: entre 30° e 60°

grave: >60°

1. WIBERG maior

### **CLASSIFICACAO DE FAHEY E O'BRIAN (CLINICA)**

1. AGUDO: ate 3 semanas
2. CRONICO: sintomas aparecem gradativamente e dx feito com mais de 3 sem
3. CRONICO AGUDIZADO: exacerbação dos sintomas pos trauma de baixa energia.

### **CLASSIFICACAO LODER, RICHARD E SHAPIRO (ESTABILIDADE)**

- ESTAVEIS: pacientes que continuam deambulando, mesmo com muletas
- INSTÁVEIS: não deambulam, nem com muletas

### **CLASSIFICAÇÃO WILSON**

**Zero: pré deslizeamento alargamento placa de crescimento, fica mais alta e mais lisa (perede corpos mamilares)**

**Grau 1: deslizeamento leve, deslocamento até 1/3 da largura da metáfise**

Grau 2: moderado, deslocamento até 50% “ “ “

Grau 3: grave: mais de 50% de deslocamento da largura da metáfise

### **CLASSIFICAÇÃO DE CRAWFORD**

1- LEVE: até 33%

2- MODERADO: ate 66%

3- GRAVE: mais que 66%

### **TRATAMENTO**

#### **IMEDIATO AO DIAGNÓSTICO!!!!**

- Conservador: pouco prático e higiênico (segundo Santili), repouso no leito com tração seguido de GPP (“até fusão da fise”). Seqüela mais temida devido a imobilização é a condrólise e é a principal razão de abandono deste tratamento

- Terapia hormonal: fechamento precoce da placa de crescimento mas há muitas intercorrências
- Tathdjan: punção de alívio se houver distensão da cápsula com intenção de prevenir o tamponamento dos vasos e evitar necrose avascular
- CIRÚRGICO é quase um consenso

#### 1)FIXAÇÃO IN SITU:

- 1- pré deslizamento
- 2- deslizamento leve
- 3- deslizamento moderado

- ⇒ respeitar 5mm da superfície da cabeça no RX
- ⇒ mesa ortopédica, abdução e rotação interna
- ⇒ quanto maior o deslizamento mais anterior a entrada da síntese.
- ⇒ Fixar com parafusos de esponjosa 6,5 (canulado) ou fios rosqueados.

Procedimento radiográfico.

**Colocar no centro da epífise perpendicular a placa evitar o colo supero lateral da cabeça para evitar o comprometimento do suprimento sanguíneo.**

Colocar só um parafuso pois mais que isso não dá maior estabilidade e nem resistência ao torque mas aumenta a chance de necrose.

- ⇒ RX ap e perfil com paciente ainda anestesiado

#### 2)FIXAÇÃO IN SITU + RESSECÇÃO GIBOSIDADE (QUEILECTOMIA)

- ⇒ Para escorregamentos grau 2 e 3 em que a idade destes pacientes já não permite a remodelação óssea do colo
- ⇒ Geralmente gibosidade é anterolateral e a ressecção melhora o arco de movimento

#### 3)EPIFISIODESE ABERTA + ENXERTO OSSEO

- ⇒ Vantagem: visualiza deformidade, evita penetração da síntese na articulação e pode ressecar a giba no mesmo ato, aumenta o aporte sanguíneo a epífise, acelera o fechamento da fise e apresenta menor incidência de necrose e condrolise
- ⇒ Desvantagens: complexidade, duração, dor intensa no pós op, convalescença prolongada, risco de absorção do enxerto e continuação do escorregamento
- ⇒ Indicação: casos em que não se visualiza a articulação como nos obesos, deslizamentos graves em valgo em que a fixação percutânea é difícil

#### 4)EPIFISIODESE ABERTA + FIXAÇÃO COM PARAFUSO CANULADO

- ⇒ cabeça femoral sem suprimento sanguíneo (na cintilografia)

#### 5)OSTEOTOMIAS

- ⇒ escorregamentos graves com objetivo de recuperar a mecânica da articulação
- ⇒ intracapsulares: ao nível da deformidade, associadas a complicações vasculares p/ cabeça

- ⇒ extracapsulares: base do colo, como a de Southwik (dispensa mobilização gessada mas pode causar condrolise), minimiza complic vasc mas é difícil e pode não restaurar mecânica femoral e dificulta procedimentos futuros (PTQ)
- ⇒ Há quem defenda osteotomia precoce pois sempre há um pouco de remodelação

#### TRATAMENTO CASOS AGUDOS

- Reduzir ou não? E como? Não há evidencia na literatura de como fazer! Tração: aumenta pressão na cápsula mas não faz hipercorreção e nem é agressivo aos vasos epifisários. Redução por manipulação: pronta restauração do fêmur e restabelecimento do aporte sanguíneo (vasos que estariam dobrados) mas pode levar a correção excessiva levando a lesão dos vasos
- Segundo Catarral: ANTES DE 12 HORAS (segundo Catarral): redução incruenta + fixação percutânea. ENTRE 12 E 24 HORAS: redução incruenta ou aberta + fix percutânea. APÓS 24 HORAS: repouso por 3 semanas, osteotomia de FISH OU DUNN
- Tratamento cirúrgico é realizado assim que feito o diagnóstico.
- Pré deslizamento ou deslizamento leve com boa movimentação articular: fixação in situ c/ parafuso canulado
- Não usar mesa de tração por dificultar a colocação do parafuso.
- Fazer rot ext de 25° a 30° (para facilitar a colocação do parafuso)
- Escorregamento moderado e grave em que há necessidade do redirecionamento mecânico: osteotomias, melhor extracapsulares na base colo e intertrocânticas.

#### FIXAÇÃO PROFILÁTICA DO QUADRIL CONTRALATERAL

- Laredo: portadores de dca endócrina, sexo feminino, raça negra e condições socioeconômicas precárias

#### COMPLICAÇÕES

- DO TRATAMENTO CIRURGICO
  - 1- infecção
  - 2- probl c/ material (quebra, penetração)
  - 3- fx fêmur
  - 4- bursite
  - 5- neoformação óssea
  - 6- condrólise
  - 7- necrose
- mais graves: necrose avascular e condrólise

#### NECROSE AVASCULAR

- Não há diferença étnica
- iatrogênica (segundo Morris)

## Resumo Sbot

- evitar colocar na porção supero lateral
- evitar a redução intempestiva
- 47% nos casos agudos instáveis
- 4% nos estáveis
- na suspeita: avaliar material de síntese, remover se estiver intraarticular
- tto: manter mobilidade, tirar a carga por 2 ANOS, tração intermitente, fisio, aine podem ser úteis, pode ocorrer articulação em dobradiça

### CONDROLISE

- ocorre mais em casos crônicos
- lesão da cartilagem hialina que reveste a cabeça, não se sabe a causa.
- Racial: + freq em negros e havaianos? Há indícios!!!
- Mais freqüente no sexo feminino
- Associada aos casos que material de síntese penetra na articulação ou uso prolongado de material gessado
- Osteotomias: por desviar o eixo mecânico
- Dor e limitação funcional + claudicação e atitude em semiflexão, abdução e rotação externa
- RX:
  - diminuição espaço articular para 2mm (nl é 3 a 4mm)
  - irregularidade superfície articular
- Verificar se não há infecção e nem material de síntese na articulação
- Tto: imediato, diminuir processo inflamatório e recuperar mobilidade da artic: tração, fisio (passiva), aine, hidroterapia, retirar carga. 50% de resuperação da articulação independente do tto.

### PROGNOSTICO

- Existe evidencia da condrólise como evolução da doença certamente ligada ao aumento de pressão da artic devido ao grau de valgização efetuado nestas osteotomias
- O escorregamento acarreta uma alteração mecânica em uma articulação de carga e isto pode no futuro desencadear uma osteoartrose degenerativa do quadril

### **ESTRÓGENO BOM**

### **TESTOSTERONA BOM**

### ***GH RUIM***

### DESLIZAMENTO DA EPÍFISE PROXIMAL DO FÊMUR EPIFISIÓLISE PROXIMAL DO FÊMUR (EPF)

#### I - GENERALIDADES :

Corresponde ao deslocamento da cabeça em relação ao colo femoral devido ao enfraquecimento da fise (causado pelo crescimento rápido na adolescência) associado á forças de cisalhamento do peso corporal. O deslocamento mais comum da cabeça é postero inferior pois na fase de apoio da marcha o colo femoral tende a deslocar-se para frente. Geralmente mantém sua relação normal com o acetábulo. O local da fise que sofre o rompimento é a zona de células hipertrófica que é a zona mais fraca da fise. Nas

outra camadas da fise as células são dispostas em colunas, separadas entre si por septos de fibras colágenas transversais e longitudinais dispostas em paralelo. Na zona hipertrófica isto não acontece pois não há septos de colágeno definidos e sim pequenas fibrilas finas espalhadas irregularmente. Também conhecida como “coxa vara do adolescente”.

## II - EPIDEMIOLOGIA

- É a enfermidade mais comum do quadril do adolescente
- Sexo : masculino 02 á 05 vezes mais comum que o feminino
- Raça : mais comum na raça negra
- Idade : a idade de início é durante a adolescência e o período de crescimento rápido em meninos é dos 13 aos 15 anos e em meninas é dos 11 aos 13 anos( raramente após a menarca
- Lado : o esquerdo é mais afetado que o direito e o envolvimento bilateral é de 50% .

## II - CLASSIFICAÇÃO :

- => Quanto ao tempo : A) agudo : - traumático : trauma sobre uma fise enfraquecida  
- agudo em crônico :  
B) crônico( 80%) : mais de 02 á 03 semanas do episódio

agudo

=> Quanto á gravidade:

- A) grau 0(pré - deslizamento): alargamento e rarefação da fise s/ deslocamento
- B) grau I(deslizamento mínimo):deslocamento da cabeça femoral é < 1/3 da largura metafisária
- C) grau II(deslizamento moderado): deslocamento da cabeça é > 1/3 e < 50% da largura metafisária
- D) grau III(deslizamento grave):o deslocamento da epífise é > 50%

## III - ETIOLOGIA :

A causa imediata da epifisiólise é mecânica, isto é, quando as forças de cisalhamento são maiores que a resistência anatômica da fise que é determinada por :

- **anel do pericôndrio** : banda fibrosa que circunda a fise na junção cartilagem-osso sendo composta de fibras colágenas dispostas verticalmente , obliquamente e horizontalmente. Na infância o pericôndrio é espesso afinando á medida em que ocorre o crescimento .

- **fibras colágenas transfisárias**: estende-se longitudinalmete de uma extremidade á outra da fise sobre o anel pericondral sendo menos plástico e resistente que este .

- processos mamilares : são pequenas projeções de osso e cartilagem na interface epífise-metáfise

- contorno da placa de crescimento: é convexo em direção á epífise e ondulado na periferia da fise conferindo resistência ás forças de cisalhamento e lineares .

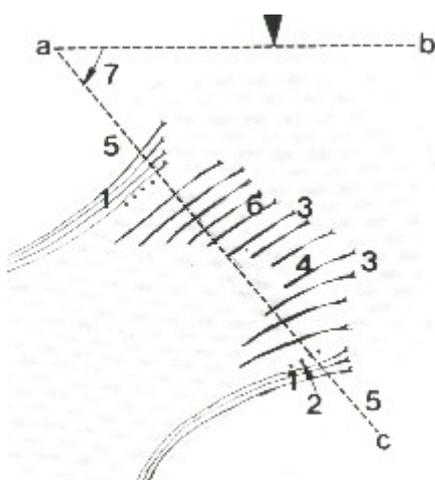
- ângulo de inclinação fisário: é o â formado entre o plano da fise(a c) e o vetor força de descarga de peso sobre a cabeça femoral(a b) . Na criança ele é horizontal mudando sua direção para oblíquo durante a adolescência consequentemente há aumento das forças de cisalhamento através da fise.

- altura da fise : o aumento da sua espessura( tornando-a mais suscetível ao deslizamento)pode ser causado por hormônios( GH, SOMATOMEDINA, TESTOSTERONA, T3 e T4) ,deficiência de VIT D, isquemia vascular da

metáfise.. Portanto é durante o período de estirão do crescimento que ocorrem alterações endócrinas significativas. Clinicamente isto pode ser comprovado pois adolescentes c/ epifisiólise (1/4 dos meninos e 2/3 das meninas ) geralmente apresentam obesidade, genitália subdesenvolvida ou qualquer outro distúrbio endócrino. As 04

enfermidades endócrinas mais comuns que cursam com epifisiólise são:

hipotireoidismo, pan-hipoptuitarismo, doença hipogonadal, hiperparatireoidismo.



- 1 - Pericôndrio
- 2 - Anel pericondral
- 3 - Fibras colágenas transfisárias
- 4 - processos mamilares
- 5 - contorno da fise
- 6 - altura da fise
- 7 - angulo de inclinação da fise

#### IV - QUADRO CLÍNICO :

A) Deslizamento crônico : dor vaga na virilha irradiando-se para região antero-lateral da coxa e joelho sendo exacerbada por atividade fisica . Paciente apresenta claudicação intermitente com o membro afetado em rotação externa . Alem disso o membro encontra-se em limitação da flexão , abdução e rotação medial sendo mais grave quanto maior for a deformidade( em alguns casos o paciente não consegue tocar o abdome c/ a coxa ). Quando o quadril estiver fletido o membro gira em rotação externa(Sinal de Drehman, sugestivo de EPF).Se o quadril já estiver em flexão deve-se pensar em condrólise associada . O encurtamento de 01 á 02 cm pode ocorrer no deslocamento moderado á grave .

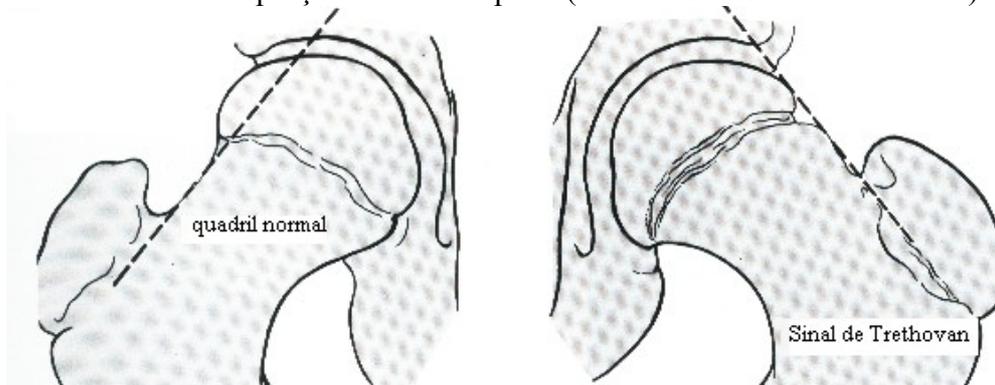
B) Deslizamento agudo : início súbito de dor intensa e impossibilidade de dar carga no membro que encontra-se em rotação externa e encurtado . Divide-se em :

-agudo traumático: ocorre após trauma significativo s/ queixa prévia de dor

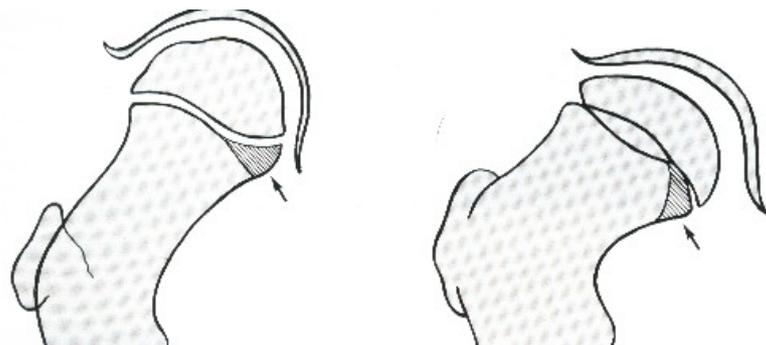
-agudo em crônico: a dor e a impossibilidade de dar carga aparecem subitamente em um paciente que já vinha apresentando dor na região quadril-coxa-joeelho. A epífise já apresentava um deslocamento mínimo que se exacerbou após um trauma ou devido á carga corpórea .

#### V - RADIOLOGIA :

- AP : revelará deslocamento medial da epífise com a porção superior do colo femoral descoberta . No quadril normal traça-se uma linha paralela á borda superior do colo femoral (linha de Klein)e esta corta a epífise femoral; na epifisiólise esta linha não corta ou corta uma porção menor da epífise(sinal de Trethowan ou Perkins)



A porção articular da metáfise corresponde á parte justaepifisária do colo inferior que normalmente está contida dentro do acetábulo. Na epifisiólise está fora do acetábulo.



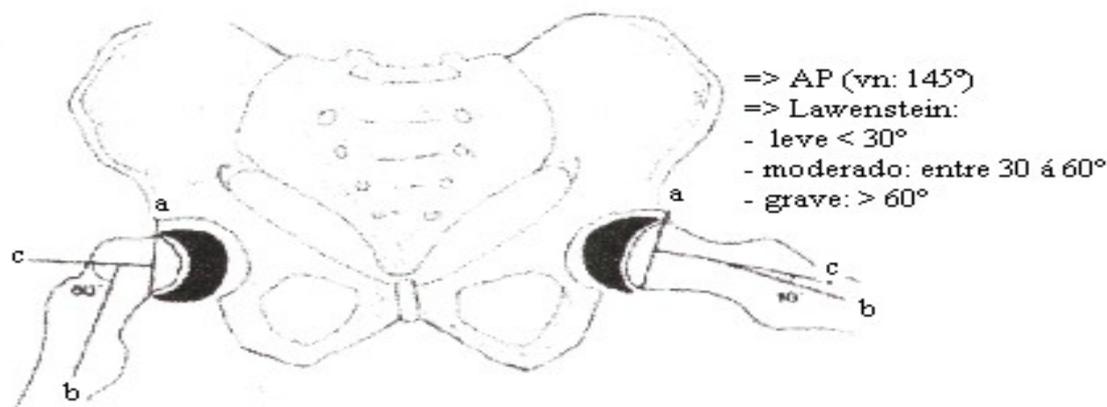
O sinal de Steel é um sinal precoce de deslocamento posterior s/ deslocamento medial caracterizado pelo branqueamento metafisário( densidade aumentada devido á sobreposição da cabeça femoral deslocada)em forma de crescente na metáfise adjacente á fise

- PERFIL : revelará o deslizamento posterior através da avaliação do â fise-colo( â formado pela fise da cabeça c/ a fise do colo femoral ). Na epifisiólise ele diminui.



A distância entre a a margem superior da epífise e a margem superior da metáfise indica também a quantidade de deslocamento

- LOWENSTEIN( quadris fletidos, abduzidos e rodados externamente c/ joelhos fletidos e as solas dos pés juntas - posição em sapo) fornece uma melhor projeção lateral do fêmur proximal. O método de Southwick consiste em medir o â cabeça -diáfise p/ registrar a quantidade de deslizamento( a= linha estende-se da margem superior até a inferior da metáfise/ b =perpendicular á linha a / c = linha paralela á diáfise femoral )



- TC : é o mais preciso para avaliar a quantidade de deslocamento posterior da cabeça

- CINTILOGRAFIA ÓSSEA c/ Tc : evidencia a captação na fise da cabeça femoral, importante nos casos de acometimento bilateral. Serve também para diagnóstico diferencial

#### VI – DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- Sinovite transitória do quadril
- Osteocondrite dissecante da cabeça femoral
- Necrose avascular idiopática precoce da cabeça femoral
- Condrolise
- Artrite reumatóide juvenil
- Artrite séptica ou tuberculosa
- Doença de Legg Perthes Calvé (tardia)

#### VII – TRATAMENTO :

No tratamento cirúrgico a técnica a ser utilizada dependerá do grau de deslocamento e se ele é agudo ou crônico. O objetivo do tratamento é estabilizar a fise e evitar deslocamento futuro até que a fusão óssea tenha ocorrido. Afixação profilática do quadril contralateral(normal) é controverso.(aqueles que fixam o fazem nas crianças com perfil típico: distúrbios endócrinos, raça negra, meninas)

A epifisiólise da cabeça do fêmur é uma emergência pois um trauma mínimo pode aumentar muito mais o deslocamento inicial . Condutas iniciais :

- evitar o peso corpóreo no lado acometido ( eliminar a carga c/ repouso no leito )
- tração de Russel dividida com tiras em coxa e perna para rotação medial ,

normalmente a simples tração cutânea leva á uma boa redução

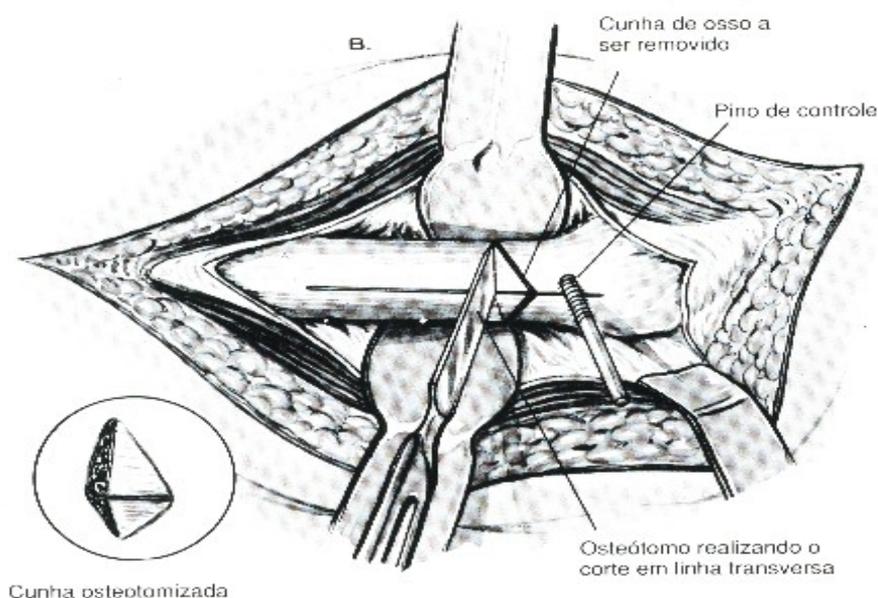
Se a cabeça femoral estiver deslocada < 65° (pelo método de Southwick ) ou com deslocamento < 2/3 do seu diâmetro recomenda-se a fixação interna c/ pinagem em situ com parafuso canulado da AO ou de Annis(deve situar-se no centro da epífise á 05 mm do osso subcondral). A manipulação fechada( tração longitudinal + rotação medial ) sob anestesia pode ser feita antes devendo ser gentil e no máximo em duas tentativas pois minimiza o risco de dano vascular. Em seguida parte-se p/ fixação interna. Na cronicidade( > 03 semanas ) deve-se aceitar a deformidade e partir logo para o tratamento cirúrgico. Em alguns serviços no pos-operatório o pcte é colocado em tração de Russel até que o resultado da cintilografia óssea afaste a necrose avascular ou condrolise , sendo então liberada carga parcial por 06 semanas . Na epifisiólise crônica ( pos-op ) a carga total é liberada após recuperação da mobilidade do quadril

A epifisiodese aberta da fise c/ enxerto ósseo autólogo(funciona como parafusos canulado)está indicada quando não se pode obter uma visualização adequada da articulação(pacientes obesos) ou quando há deslizamento em valgo muito acentuado. Esta técnica apresenta um menor risco de necrose avascular e condrolise. A

desvantagem é a duração e complexidade do ato cirúrgico além do risco do enxerto fraturar ou ser reabsorvido( leva ao deslizamento inicial). Alguns serviços portanto mantém o pcte com gesso pelvico podálico ou s/ dar carga até aparecer sinais de consolidação radiológica em torno de 2 meses e ½ . A partir deste período começa o processo de remodelação do colo e cabeça femoral sendo que a liberação de carga acelera o processo .

Nos casos de deslizamentos mais graves( > 70% ) recorre-se às osteotomias com fixação interna p/ corrigir a deformidade em rotação externa, extensão e em varo. São procedimentos pouco indicados devido às complicações vasculares que acarretam e nem sempre propiciam a correção mecânica satisfatória

- Técnica de Southwick : é uma osteotomia em cunha á nível do trocanter menor c/ retirada do fragmento ósseo( triplanar ), aproximação e fixação das extremidades(c/ placa) corrigindo a rotação externa conforme o grau desejado. Este procedimento aumenta as forças de compressão á nível do quadril( maior risco de condrólise)



- Procedimento de Dunn : é uma osteotomia do colo femoral levando ao encurtamento ósseo. Indicado em desvios > 70° e incongruência articular. A vantagem desta técnica é que diminui a tensão sobre os vasos retinaculares e consequentemente o risco de necrose avascular



- Técnica de Kramer : é uma osteotomia em cunha á nível da base do colo femoral( 2/3 da largura do colo) c/ retirada do fragmento, aproximação e fixação das extremidades ósseas( c/ 03 pinos de Steiman) corrigindo a deformidade .

Apresenta um maior risco de necrose avascular devido á agressão ao suprimento sanguíneo p/ cabeça femoral

#### VIII – COMPLICAÇÕES:

=> Cirúrgicas: infecção, falha do material de síntese, fratura do fêmur proximal(intra operatório), bursite, neoformação óssea.

=> Necrose Avascular: pode ser causada pela posição do material de síntese( evitar o pólo postero superior devido ao déficit circulatório), manobras de redução intempestivas, instabilidade do deslizamento inicial(agudo). Na suspeita de necrose avascular deve-se estar atento á posição do material de síntese pois pode penetrar na articulação caso ocorra colapso subcondral . O tratamento consiste em manter a mobilidade articular(inicialmente com aines e fisioterapia )sem descarga de peso no lado acometido por 02 anos! Futuramente se o quadril mantiver dolorido opta-se por outros procedimentos(capítulo de Osteonecrose)

=> Condrólise: é uma necrose da cartilagem articular que reveste a cabeça femoral de etiologia desconhecida . Mais comum em mulheres, embora a epifisiólise seja mais comum em homens. A doença inicia com uma sinovite intensa com substituição da membrana sinovial por tecido fibroso e destruição da cartilagem( provavelmente por imunocomplexos)

O quadro clínico consiste de dor, limitação funcional articular, atitude viciosa(semi flexão, rotação externa e abdução). Ao rx apresnta diminuição do espaço articular associado á irregularidades na superfície articular da cabeça do fêmur e acetábulo. Na epifisiólise a condrólise está relacionada ao tratamento: penetração do material de síntese na articulação, imobilização articular prolongada, osteotomias valgizantes( alteram o eixo mecânico do fêmur). Muito embora existam alguns casos de condrólise associada á evolução natural da epifisiólise. O tratamento deve ser imediatamente instituído devendo eliminar a inflamação e recuperear a mobilidade do quadril( aines, tração, ausência de carga no lado acometido, fisioterapia com mobilidade passiva). A evolução da doença é satisfatória em 50% dos casos( articulação indolor e com boa mobilidade).