

# Tópicos gerais de ortopedia pediátrica

---

Prof Dr Marcelo Riberto

Aula elaborada com a colaboração  
do Dr Daniel Mendes Leal



# Introdução

---

- Doença de Legg-Calvé-Perthes
- Pé Torto Congênito
- Escoliose/Dorso Curvo Juvenil
- Displasia do Desenvolvimento do Quadril
- Osgood Schlatter
- Geno Varo e Valgo
- Pé Plano Valgo
- Fraturas
- Infecção em Ortopedia Pediátrica



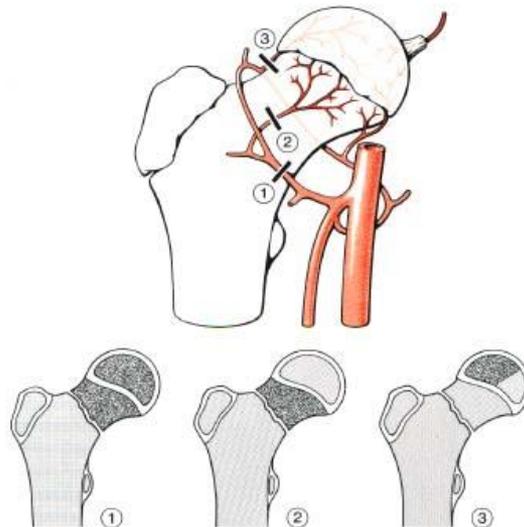
# Legg-Calvé-Perthes

---

- **Definição:** Necrose asséptica do núcleo de ossificação secundário da epífise proximal do fêmur.
- **Incidência:** A doença é mais comum nos meninos do que nas meninas, 4:1. Lado **esquerdo** mais acometido. Bilateralidade em 20% dos casos. A incidência é variável, sendo de 1: 12000 até 1: 1200, na literatura. **Quanto a faixa etária, 80% dos casos esta entre as idades de 4 e 9 anos, com pico de incidência ao redor de 6 anos.**
- **Etiologia:** Sem causa conhecida, mesmo após um século de sua descrição

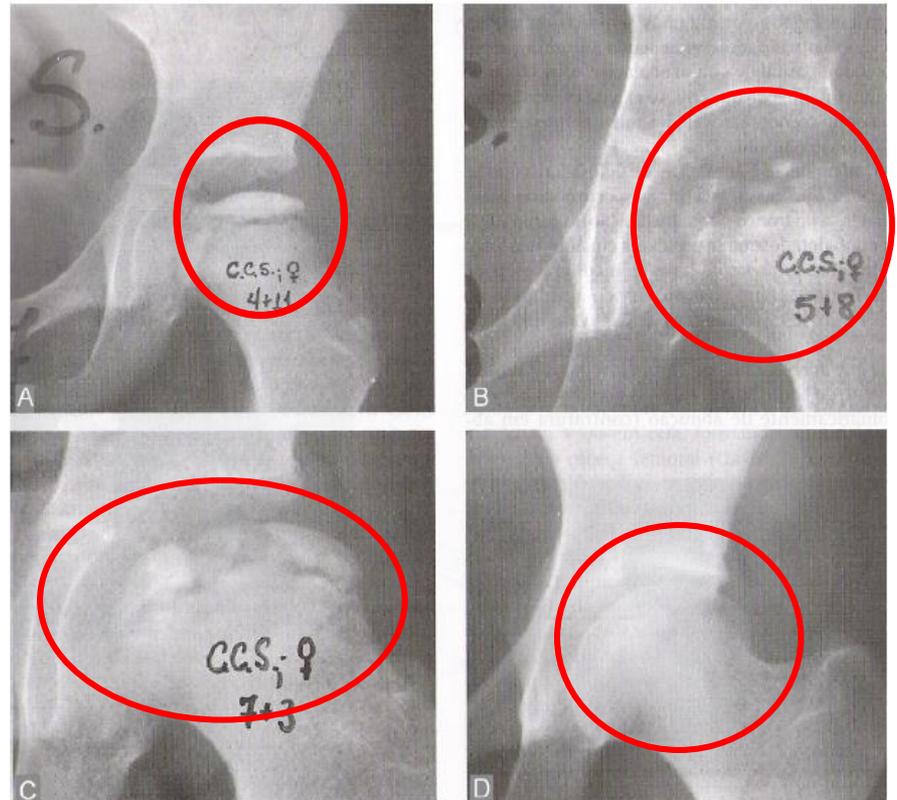
# Legg-Calvé-Perthes

- **Patogenia:** É caracterizada por **um segmento ósseo privado de sua circulação**. Ele passará por um período de amolecimento, tornando-se vulnerável e deformável durante o processo de reparação.



# Legg-Calve-Perthes

- A ) Fase de Necrose
- B ) Fragmentação
- C ) Reossificação
- D ) Remodelamento





# Legg-Calve-Perthes

---

## Quadro Clínico :

- Dor no quadril e claudicação
- Devido ao **nervo obturatório** (território sensitivo), muitas crianças tem seu joelhos tratados, devido a dores referidas na porção anterior e medial do joelho.
- Diminuição da mobilidade do quadril acometido: Abdução e rotação interna



# Legg-Calve-Perthes

---

## **Diagnóstico Diferencial:**

- Sinovite transitória do quadril
- Artrite piogênica
- Artrite Reumática
- Tumores Ósseos
- Anemias hemolíticas, como o caso da anemia falciforme.
- Nos caso de bilateralidade, devemos levar em consideração as displasias epifisárias.



# Legg-Calve-Perthes

---

## Prognóstico:

- Tem relação com a idade da criança: **menores de 6 anos** tem prognóstico melhor.
- Crianças **com restrição global da mobilidade articular** e grande contratura dos adutores, têm prognóstico mais desfavorável.
- O acometimento **global da epífise femoral proximal** e o acometimento do **pilar lateral** da epífise femoral proximal, também, estão relacionados a prognóstico desfavorável.
- Outro sinal desfavorável a boa evolução é a **subluxação lateral** do quadril, bem visualizada na radiografia simples.



# Legg-Calve-Perthes

---

## Tratamento:

- Qualquer que seja o tratamento utilizado, o objetivo final é a centralização do quadril durante o período ativo da doença.
- Existem diferentes correntes de tratamento para a obtenção da centralização da cabeça femoral, subdivididas entre **cirúrgicas e não cirúrgicas**.



# Legg-Calve-Perthes

---

## Os procedimentos cirúrgicos

- **Proximais:** Osteotomias acetabulares, como a osteotomia de Salter, as osteotomias duplas ou triplas e a osteotomia de Chiari
- **Distais:** Osteotomias femorais subtrocantéricas, varizantes ou valgizantes

# Legg-Calve-Perthes

## Os procedimentos não cirúrgicos

- Envolverm órteses como o aparelho de Scottish-Rite



# Legg-Calve-Perthes



# Pé Torto Congênito

- **Definição:** Malformação idiopática e complexa do pé que se caracteriza por eqüino, cavo, varo, aduto e supino do pé.

- **Incidência:** É mais comum em meninos e a bilateralidade esta em torno de 10%.



- **Etiologia:**

- 1) Fatores extrínsecos: Compressão intra-útero e oligoidrânio.
- 2) Fatores Intrínsecos: Alterações histológicas e musculares, alterações neurológicas.

# Pé Torto Congênito

## Quadro Clínico:

- Caracterizado pelo aspecto clínico do pé:

1) Equino

2) Varismo

3) Aduto e

4) Há dim

atrofiado



é e

entornado.

tido e a panturrilha



# Pé Torto Congênito

---

**Classificação:** Existem 3 formas de PTC:

- 1) Postural: É o resultado do **posicionamento incorreto** no interior do útero. Não apresenta rigidez e não apresenta equino do retropé. É um pé que **reduz com facilidade** e responde ao tratamento conservador em poucas semanas.
- 2) Idiopático: É o próprio PTC, caracterizado por **deformidades rígidas e bem estruturadas**.
- 3) Teratológico (ou Secundário): Esta relacionado a outras afecções, sendo as mais comuns a artrogripose e mielomeningocele.

# Pé Torto Congênito

## Tratamento:

- O objetivo do tratamento é obter um pé plantígrado, flexível, sem recidivas, indolor e que não tenha necessidade de utilizar sapatos especiais para deambulação.





# Pé Torto Congênito

---

- Tratamento inicial do PTC é conservador
- Deve ser iniciado o mais precocemente possível.
- A melhora gradual das deformidades é obtida pela manipulação e gessos seriados até obtenção da correção completa das deformidades.

# Pé Torto Congênito





# Pé Torto Congênito

---

- **Na falha do tratamento conservador, esta indicado o tratamento cirúrgico:**
- Liberações.
- Nas seqüelas tardias, estão indicadas as osteotomias corretivas, as transferências tendinosas, correções com Ilizarov e astragalectomia, sempre com o objetivo de manter o pé plantígrado.



# Escoliose

---

- Escoliose congênita
- Escoliose Neuromuscular
- Escoliose Idiopática



# Escoliose Idiopática

---

- **Definição:** Escoliose é um desvio tridimensional (nas três dimensões) da coluna o que significa que a coluna além de desviar para um dos lados no plano frontal, também faz rotação e inclinação.
- **Incidência:** Afeta cerca de 4% da população. A escoliose idiopática normalmente se inicia entre os 10 e 12 anos de idade. Conforme a criança vai crescendo, há uma chance de que a curvatura possa progredir (piorar). A maioria das curvaturas não irá piorar durante a adolescência e pioras após o crescimento estar completo são incomuns. Ocorre em 80% das escolioses estruturadas. A proporção de homens e mulheres é igual. Ocorre em 1,8 : 1000 na idade acima de 8 anos e 1,3 : 1000 abaixo de 8 anos.
- **Etiologia:** Ainda sem causa definida.

# Escoliose Idiopática

## Quadro Clínico:

- Desvio no eixo visualizado posteriormente
- Diferença dos ombros.
- Alteração do ângulo de tale

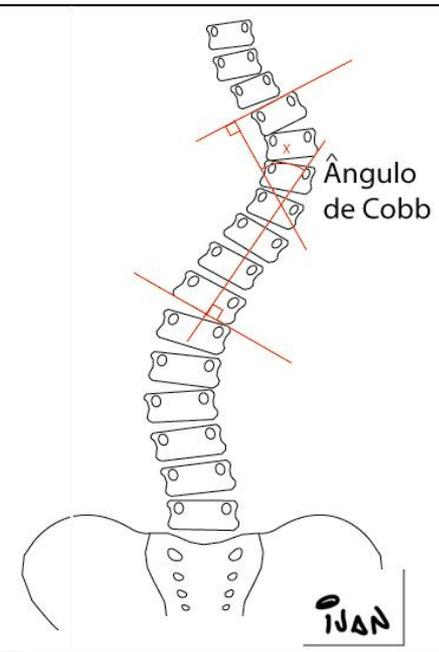
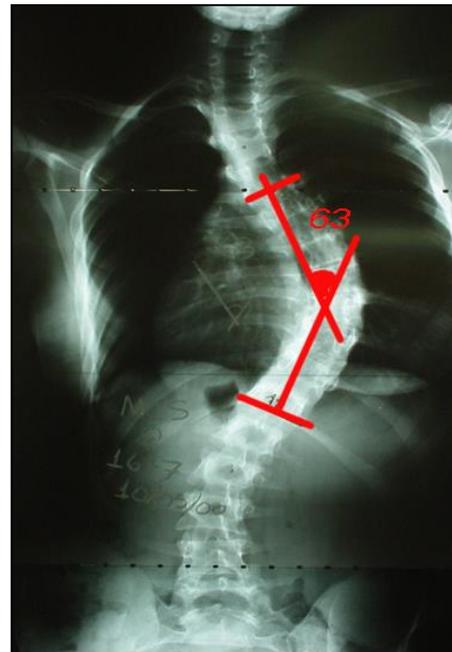
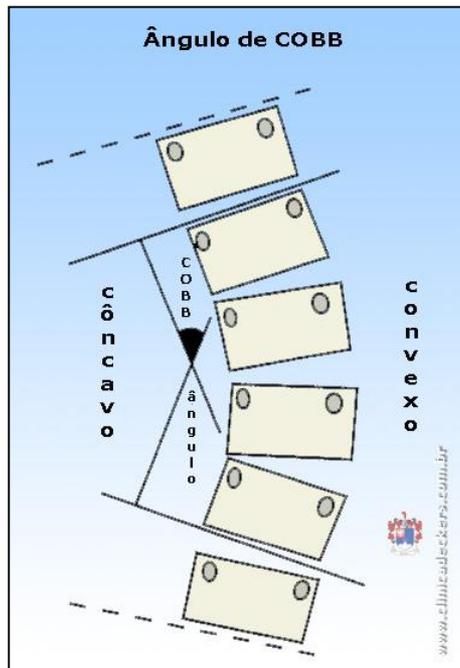


# Escoliose Idiopática



# Escoliose Idiopática

- Durante a juventude, geralmente, a escoliose não apresenta processos de dor. Se a escoliose não for corrigida, na fase adulta, podem ocorrer dores nas costas.





# Escoliose Idiopática

---

- Curvaturas que medem entre 10 e 20 graus merecem observação, podem progredir durante o crescimento.
- Se um paciente parou de crescer e tem uma curvatura com menos de 20 graus, nenhum tratamento ou seguimento posterior são necessários.
- Uma criança com uma curvatura entre 10 e 20 graus deve ser examinada periodicamente e iniciar o tratamento se a curvatura exceder os 20 graus (ou, dependendo de outros fatores, como a localização, 25 graus).
- Curvaturas que são descobertas quando excedem os 20 graus deveriam ser tratadas imediatamente, se ainda há um potencial para crescimento.



# Escoliose Idiopática

---

- As opções de tratamento incluem coletes e cirurgia.
- Os coletes funcionam bem para curvaturas de até 45 graus.
- Quanto menor a curvatura, mais eficaz será o colete.
- Acima de 45 graus, um colete será ineficaz , e a cirurgia é o tratamento de escolha.
- A detecção precoce e o tratamento com um colete pode desse modo prevenir cirurgia

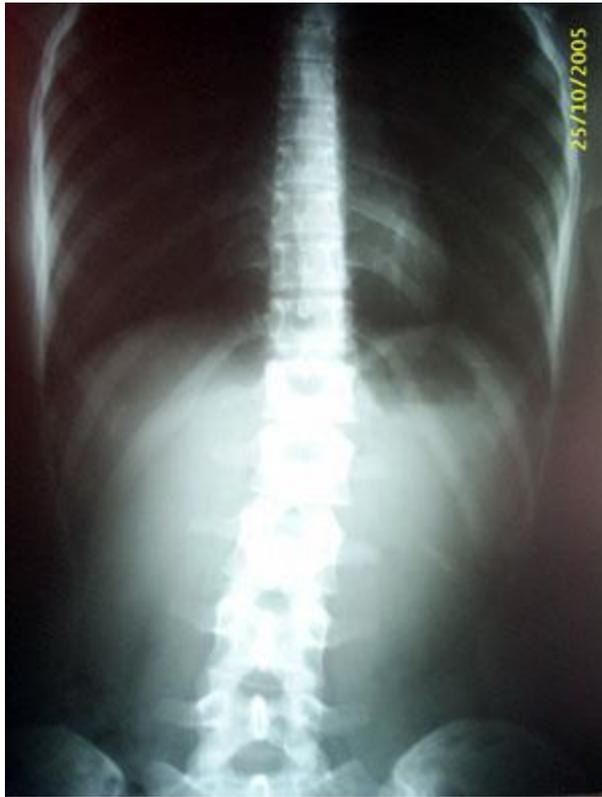


# Escoliose Idiopática

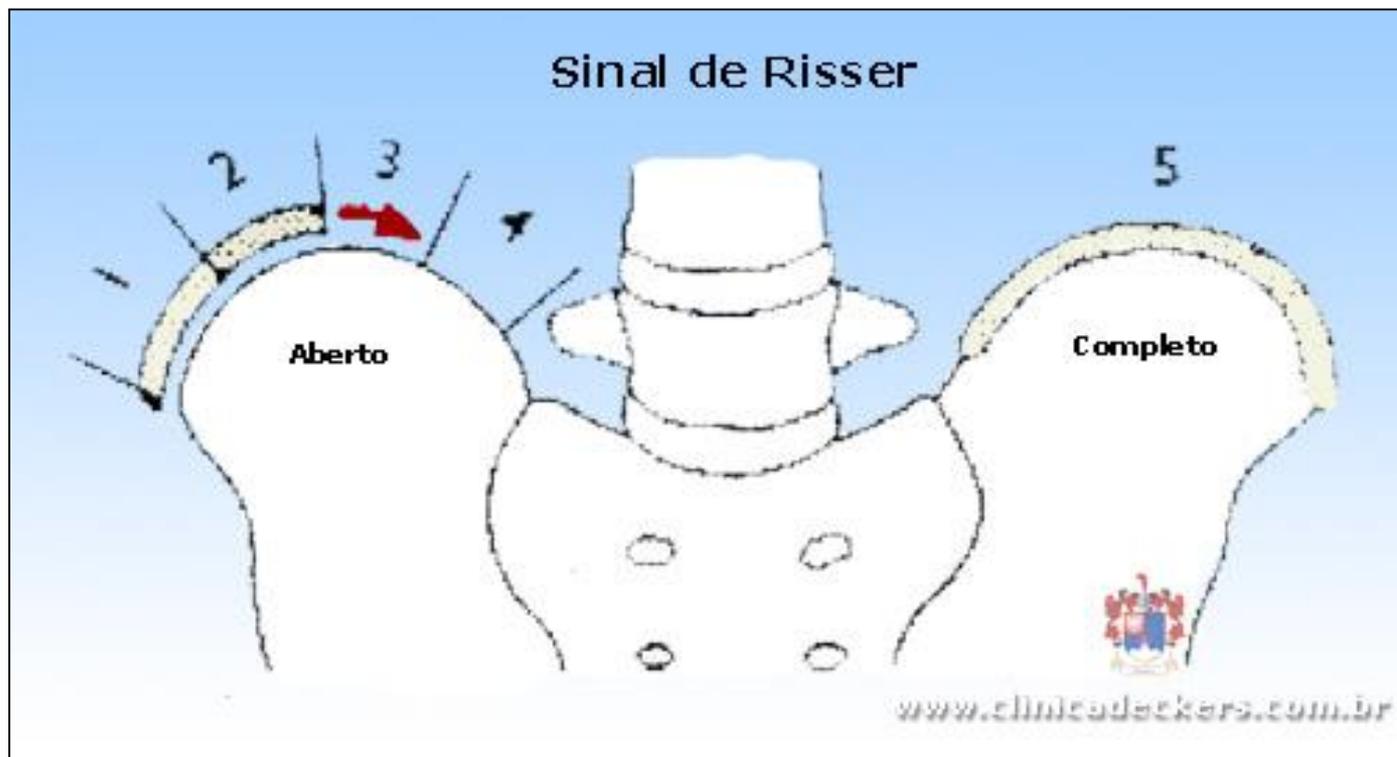
---

- Curvaturas de 60 graus ou mais, as quais são raras, apresentam problemas especiais. Mesmo após a criança parar de crescer, há uma forte probabilidade da curva continuar a progredir.
- Isto leva uma deformidade significativa do tórax e interfere com as funções cardíaca e pulmonar.
- Os músculos são deslocados e podem causar dor.
- Nenhum outro tratamento, com a exceção da cirurgia, jamais demonstrou funcionar para estes pacientes

# Escoliose Idiopática



# Escoliose Idiopática



# Escoliose Idiopática



# Dorso Curvo Juvenil

- Deformidade flexível de coluna dorsal, sendo possível a sua correção ativa ou passiva

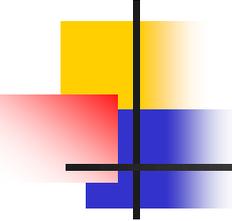


- Ocorre protrusão abdominal (Abdome
- Não se observam alterações vertebrais

# Dorso Curvo Juvenil



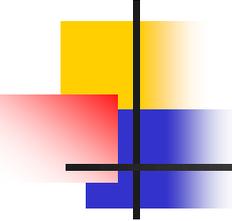
- Normalmente ela regride com o crescimento, não estando indicado a correção pelo colete
- Orientar ginástica postural e prática desportiva; esclarecer os pais no sentido de não insistirem com a correção da postura. (Medida ineficaz, causando traumas e distúrbios de comportamento)
- Cças devem ser acompanhadas até o final da adolescência pela possibilidade de desenvolverem alterações estruturais típicas a moléstia de Scheuermann



# SCHEUERMANN

---

- Cifose arqueada e fixa na puberdade.
- Presença de vértebras em forma de cunha
- 4 a 8 % da população
- Diagnóstico radiológico somente após 11 ou 12 anos



# SCHEUERMANN

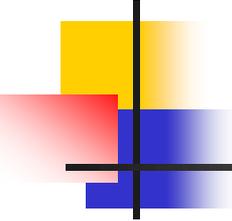
---

## **ETIOLOGIA:**

- Desconhecida

## **QUADRO CLÍNICO:**

- 13 aos 17 anos
- Postura deficiente com dor e fadiga na área de cifose com alívio ao deitar
- **Torácico (75%)** : Acentuação da cifose dorsal , aumento lordose lombar,abdome protuberante
- Toracolombar (25%) : Longa cifose e curta lordose lombar baixa
- Lombar (raros) : Dorso reto com coluna torácica aplainada



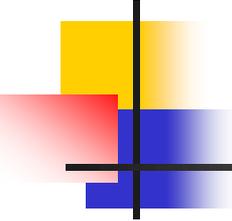
# SCHEUERMANN

---

## **TRATAMENTO:**

- 1. Alívio da dor.
- 2. Correção e evitar aumento do grau de cifose
- 3. Cosmético

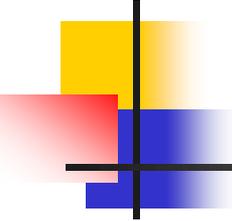
Considerar idade, estágio, rigidez e ápice da cifose, escoliose associada, dor , adesão do paciente



# SCHEUERMANN

---

- Órtese: Método mais efetivo
  - **12-18 meses contínuo**/4-6m noturno
- Cirurgia: Raramente indicada.
- Realizada em pacientes esqueleticamente maduros com dor crônica e cifose > ou igual a 60-70 graus



# Displasia do Desenvolvimento do quadril

---

## **Definição:**

- Afecção evolutiva do quadril que pode desencadear alterações displásicas do acetábulo que pode chegar a luxação do quadril.

## **Incidência:**

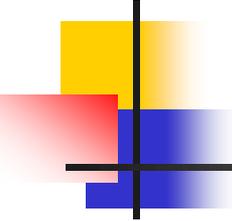
- Nos casos de luxação do quadril, variam de 1:1000 e 15:1000, dependendo da localização geográfica.
- No caso das displasias a literatura varia e chegam até 10% variando de país. **No Brasil Volpon** descreve taxas ao redor de 2.5%.
- É mais comum no sexo feminino cerca de 4 a 6: 1. A maioria dos casos é unilateral.

# Displasia do Desenvolvimento do quadril

## Etiologia:

- Há fatores genéticos e ambientais envolvidos na etiologia.
- Com relação aos fatores ambientais, podemos verificar aumento da incidência aumentada de primeiro grau.
- Com relação aos fatores culturais, doença extremamente comum nas regiões do Mediterrâneo e rara nos povos na Alemanha e países escandinavos enrolados nos cobertores com os braços em extensão e adução.
- Com relação aos fatores culturais, podemos citar os povos na Alemanha e países escandinavos enrolados nos cobertores com os braços em extensão e adução.





# Displasia do Desenvolvimento do quadril

---

## **Diagnóstico:**

- É de fundamental importância a precocidade do diagnóstico, tem valor prognóstico.
- O diagnóstico precoce é baseado nos fatores de risco, exame físico e exame de imagem.

## **Fatores de Risco:**

- Sexo feminino, primigestas, parto pélvico e história familiar de DDQ. (Grupo de risco, **mínimo de 2 fatores**).

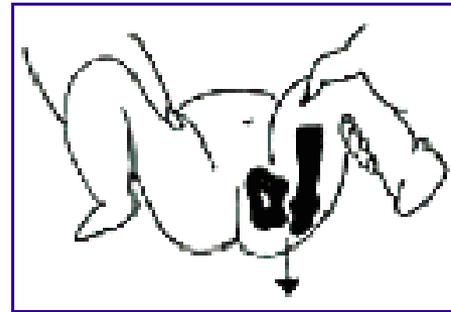
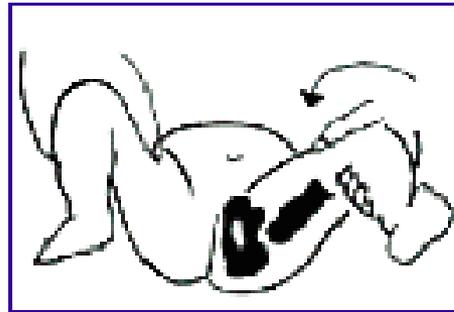
## **Exame Físico:**

- Manobras de Ortolani e Barlow

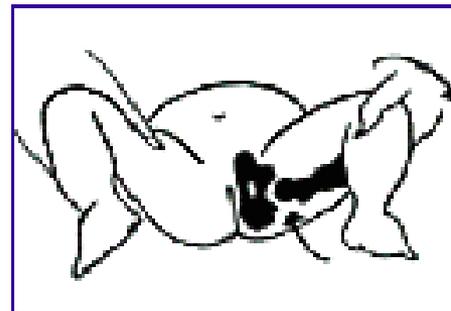
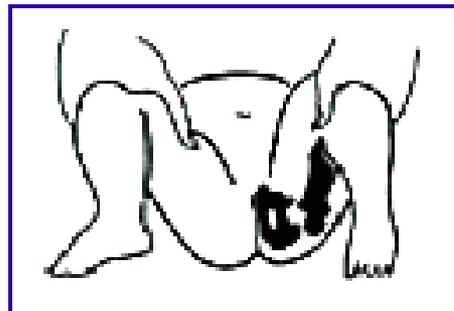
## **Exame de Imagem :**

- ULTRASON/RX

# Displasia do Desenvolvimento do quadril

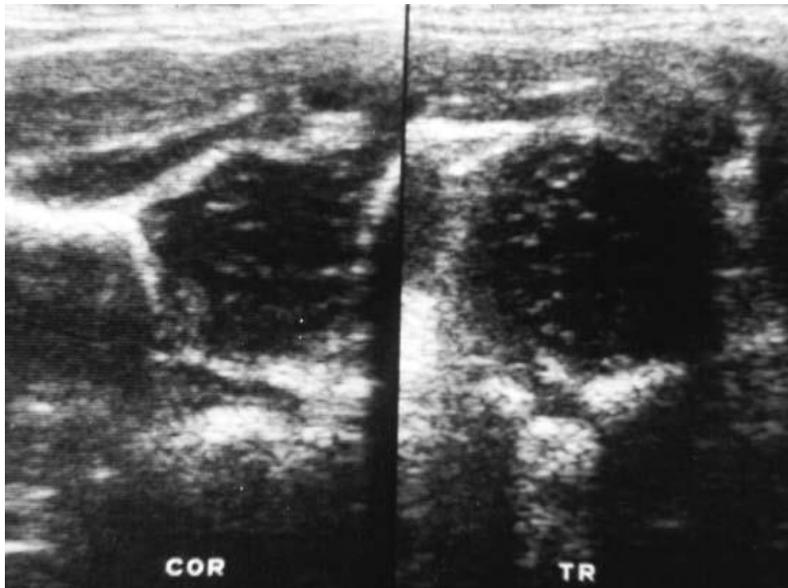


Barlow Test



Ortolani Test

# Displasia do Desenvolvimento do quadril

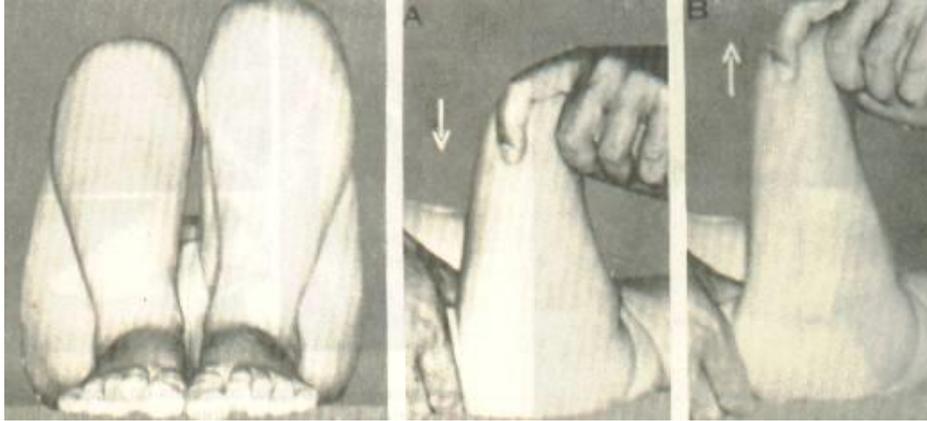


Antes dos 6 meses



Após 6 meses

# Displasia do Desenvolvimento do quadril



# Displasia do Desenvolvimento do quadril

## Tratamento

- 0-6 meses Pavlik
- Controle ultra-sonográfico
- 95% sucesso
- 0,4% necrose avascular

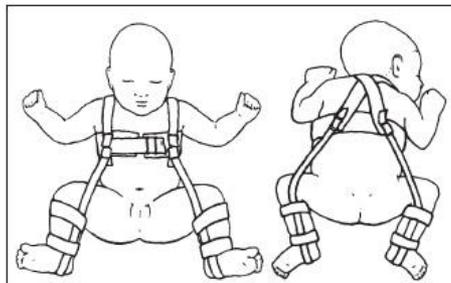


Fig. 1 – Correas de Pavlik: tiras anteriores mantendo a flexão dos quadris e as tiras posteriores, leve abdução.

# Displasia do Desenvolvimento do quadril

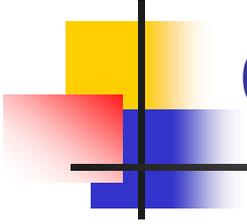
Falha do Pavlik :6-12 meses

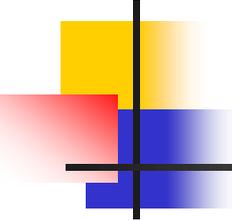
- Tração cutânea + redução incruenta
- Tenotomia percutânea dos adutores
- Aparelho gessado pelve-podálico



# Displasia do Desenvolvimento do quadril

---



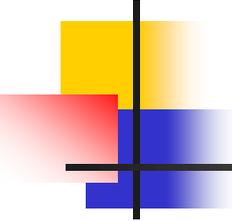


# Displasia do Desenvolvimento do quadril

---

## **Diagnóstico tardio:**

- Procedimento cirúrgico:  
Osteotomia Pélvica e femoral + Redução aberta



# Osgood Schlatter

---

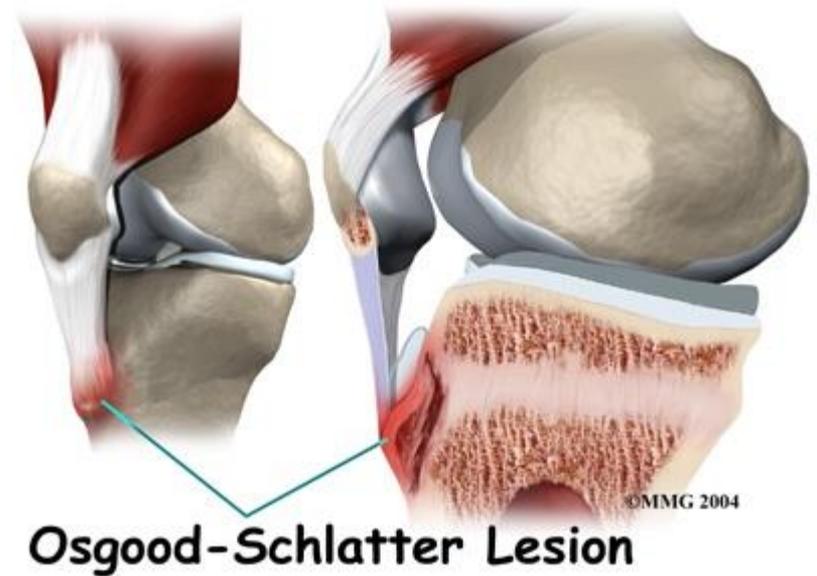
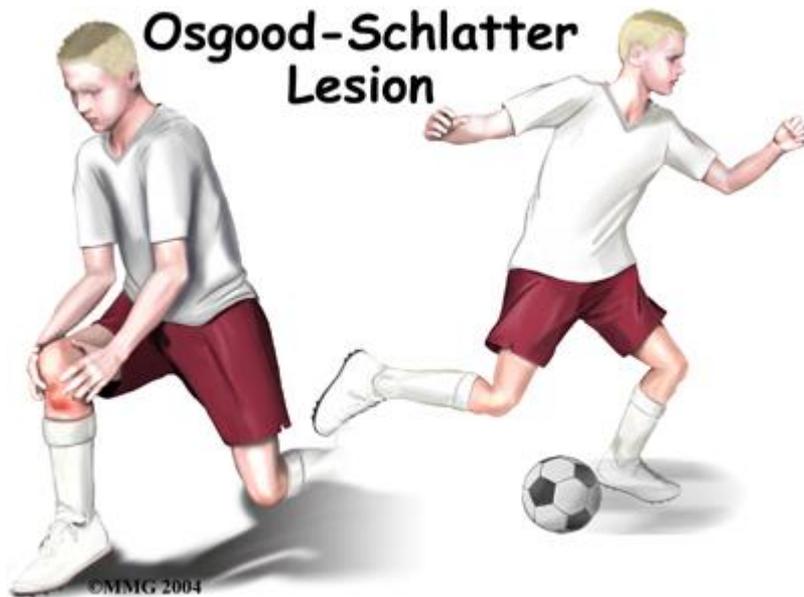
## **Definição:**

- Afecção inflamatória que ocorre na porção cartilaginosa e óssea da tíbia em decorrência da atividade física do tendão patelar.
- Trata-se de uma apofisite do tubérculo tibial, causada por inflamação crônica e microavulsão ou ligeiro rompimento do tendão patelar em seu ponto de inserção do tubérculo tibial.

## **Incidência:**

- Maior incidência em crianças com cerca de 10 e 15 anos de idade e normalmente apresenta-se durante o período de crescimento rápido.

# Osgood Schlatter



# Osgood Schlatter

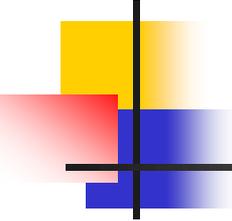
## Quadro Clínico e Diagnóstico:

- Dor na tuberosidade tibial e aumento ósseo desta tuberosidade.



e tibial com fragmentação





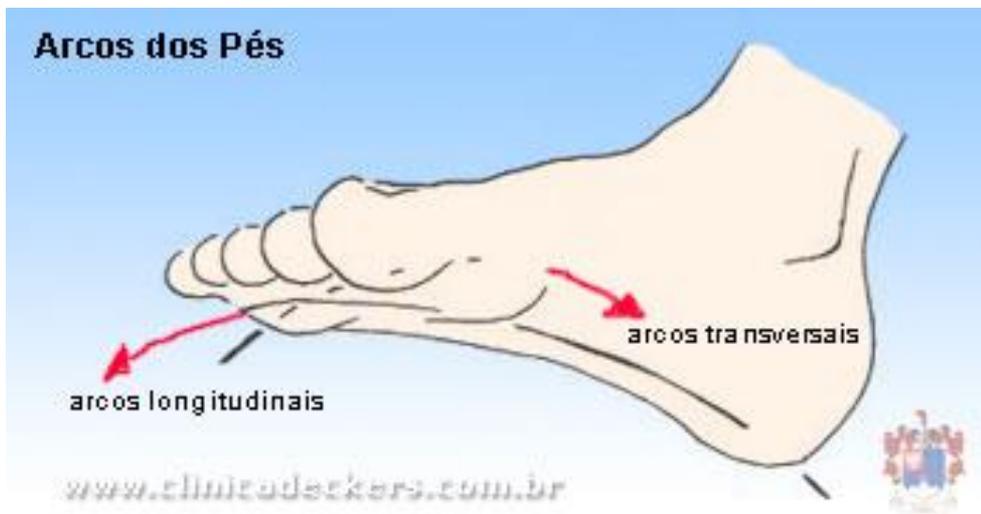
# Osgood Schlatter

---

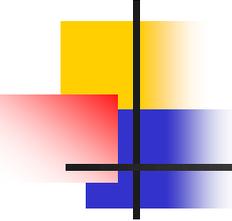
- **Tratamento:**
  - Restrição das atividades físicas, AINES, Analgésicos.
  - Por vezes a fisioterapia esta indicada.
  - Não há necessidade de imobilizações.

# Pé Plano Valgo

- **Definição:** É a diminuição do arco plantar.



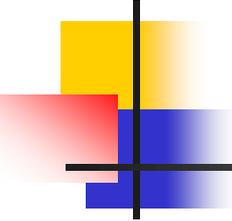




# Pé Plano Valgo

---

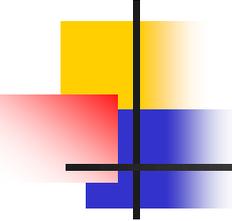
- 1) Pé Plano Valgo Flexível da criança:** A criança pequena apresenta invariavelmente pés planos.
  - No evoluir para maturidade, os pés vão desenvolvendo-se e tomando a sua forma, com a conseqüente formação do arco plantar, até aproximadamente 7 anos de vida.
  - Aproximadamente 15% dos indivíduos permanecerão com diminuição do arco plantar e poucos terão na adolescência e na vida adulta.
  - O pé plano postural é benigno, porém nem sempre é corrigido espontaneamente. Aproximadamente 70% dos casos tem resolução espontânea. Cerca de 30% permanecem planos e silenciosos e cerca de 5% apresentam dores e alterações funcionais.



# Pé Plano Valgo

---

- O tratamento envolve explicações e orientações ao familiares a respeito da benignidade do quadro.
- Vale a pena observar o quadro até a adolescência para descartar a possibilidade de pés sintomáticos secundários a formação de barra óssea.

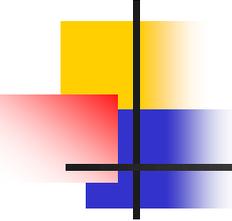


# Pé Plano Valgo

---

## 2) Pé Plano Valgo na Adolescência:

- A rigidez aparece no início da adolescência em decorrência de sinostoses congênitas que se manifestam neste período. As barras ósseas mais comuns são:
  - Barra Calcânea Navicular.
  - Barra Tálus-Calcâneo.
  - Estas barras tem incidência bilateralidade de 50 a 60%.
  
- O tratamento envolve a ressecção da barra óssea nos pacientes que apresentam dores e limitações das atividades físicas. Nos pacientes mais velhos com degeneração articular artrodeses são indicadas, como por exemplo, a artrodese tríplice modelante.

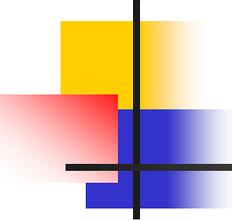


# Pé Plano Valgo

---

## **Botas e palmilhas são recomendadas?**

- Antigamente era comum ver crianças utilizando botas e palmilhas especiais.
- Muitos familiares se baseiam no fato que eles usaram e a forma do pé “melhorou”.
- No entanto **nenhum estudo demonstrou qualquer efeito daquelas no desenvolvimento do pé.**
- Há indícios mesmo que botas rígidas causem problemas devido a atrofia muscular resultantes. Além do risco de trauma psicológico que a criança está exposta ao usar botas.
- Em certas ocasiões, palmilhas podem ser úteis para diminuir o desgaste do calçado e proporcionar maior conforto.



# Pé Plano Valgo

---

## **Exercícios ajudam no desenvolvimento do pé?**

- Atividades físicas são importantes para as crianças mas não há indícios que modificam a evolução dos pés.

## **Qual o tipo de calçado recomendado para as crianças?**

- O calçado deve ser visto como uma proteção.

## **Pé plano causa dor nas costas ou outro problema nas juntas nos adultos?**

- Não há nenhuma relação comprovada entre dor nas costas, problemas no joelho e outras articulações e pé plano.

## **Precisa de cirurgia?**

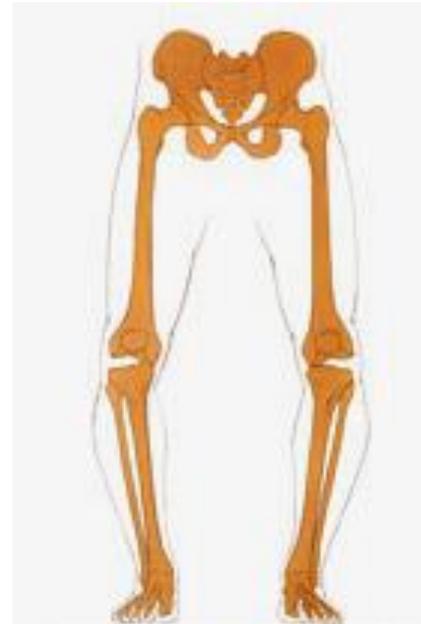
- Só se considera a possibilidade de cirurgia para correção e pé chato quando a criança tem dor intensa e existe, de fato, uma deformidade.

# Geno Varo e Valgo

- Geno varo trata-se do arqueamento dos membros inferiores para o lado externo do corpo. Já geno valgo, oposto da primeira situação.



Joelho Valgo

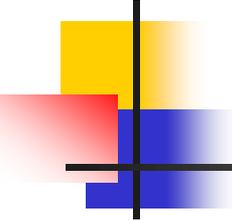


Joelho Varo

# Geno Varo e Valgo



- Joelho valgo geralmente acontece em crianças com idade entre dois e sete anos, e pode ser acentuado com a obesidade. O problema pode causar cansaço, dificuldade ao andar e impactos.
- Geralmente ocorre resolução espontânea do valgismo. Se não ocorrer, a observação deve ser feita até o estirão do crescimento e se necessário, realizar correção cirúrgica.



# Geno Varo e Valgo

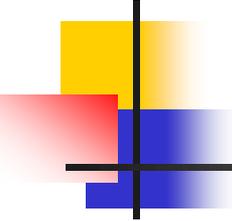
---

- Joelho varo é comum em bebês de até um ano. Aos poucos a angulação é naturalmente corrigida quando a criança começa a andar, entre os dois e seis anos de idade. Nesta faixa etária, a deformidade pode causar certa dor, vagarosidade e desequilíbrio.
- O diagnóstico diferencial deve ser realizado com a Tíbia Vara de BLOUNT. Que muitas vezes exige tratamento com imobilizações gessadas e, se necessário, cirurgia.

# Fraturas

- Na maioria das fraturas o diagnóstico é facilmente observado nas radiografias. NUNCA esquecer de avaliar duas incidências.
- O cuidado é especial com as fraturas que envolvam a região

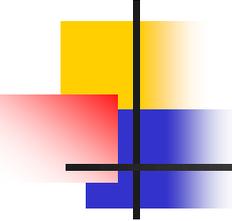




# FRATURAS

---

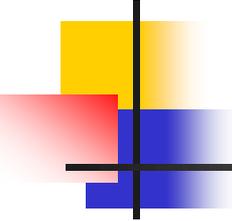
- Na suspeita da fratura, imobilizar o membro é a conduta inicial.
- A tala gessada é o principal instrumento provisório. Seu princípio é de imobilizar uma articulação proximal e outra distal ao local de suspeita da fratura.
- Nunca deixar de avaliar a perfusão nos casos de fratura, pode haver risco de perda do membro.



# INFECÇÕES/Osteomielite

---

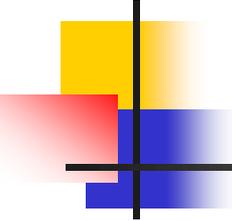
- Idade: Maior frequência em lactentes e crianças
- Sexo: Homens 4:1
- História de trauma
- Desnutrição, falta de higiene
- Foco primário (Pele, abscesso dentário e IVAS)



# INFECÇÕES/Osteomielite

---

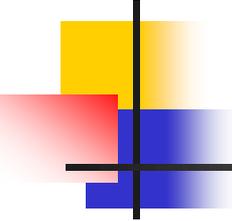
- Usualmente hematogênica
- *S. aureus* é o agente mais frequentemente isolado
- *Pneumococos*, *Salmonella*, Estreptococos grupo B, *H. influenzae*, *Pseudomonas*, Bacilos entéricos, *M. tuberculosis* e *Candida*



# INFECÇÕES/Osteomielite

---

- Sintomas variáveis
- Sintomas Gerais: febre alta, calafrios, vômitos e desidratação
- Sintomas locais: *Dor óssea*, edema, calor local, espasmo muscular e posição articular confortável (Derrame articular simpático)
- Pseudoparalisia, marcha antálgica e dificuldade de sustentar o membro



# INFECÇÕES/Osteomielite

---

## **Diagnóstico:**

- Clínico (Ponto ósseo doloroso)
- Radiológico: Raio X, TC ou Cintilografia Óssea
- Laboratorial: Leucocitose (neutrófilos e desvio à esquerda), VHS, Proteína C reativa e Culturas

# INFECÇÕES/Osteomielite

- S
- E
- E
- m
- S



amada

ilares d

riostal

aumer

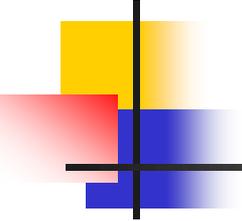


# INFECÇÕES/Osteomielite

## Tratamento:

- Nas primeiras 24hs pode-se realizar o tratamento com ATB, após este período o mais provável é a drenagem cirúrgica.
- Imobilização do membro afetado.





---

- **OBRIGADO!!!!!!**