

Ortopedia

Conceitos básicos

O osso longo é dividido em:

A) Epífise

Segmento articular do osso.

Parte do osso que fica dentro da articulação.

Conta com a cartilagem articular.

B) Metáfise

Segmento osso que une a epífise à diáfise.

C) Diáfise

Segmento tubular que une as extremidades do osso.

É oca... no seu interior existe o canal medular.

O osso é um tecido vascularizado

Um paciente com fratura de fêmur pode sangrar até 1L de sangue.

O segmento ósseo mais vascularizado é a metáfise: explica porque a osteomielite hematogênica aguda ocorre na metáfise; para o osso se consolidar após uma fratura é necessário sangue: uma fratura metafisária se consolida (cola) mais facilmente do que uma fratura na diáfise.

1. Fraturas

Perda de continuidade do osso.

Podem ser discretas ou grosseiras.

Classificação das fraturas

A) Quanto ao Traço

A.1) Simples

Traço único – dois fragmentos apenas.

A.2) Em cunha

Há pelo menos um terceiro fragmento ósseo.

Existe contato entre os dois fragmentos principais.

A.3) Complexas

Não há contato entre os dois fragmentos principais.

Fraturas multifragmentadas ou cominutivas?

Fratura cominutiva é o mesmo que fratura complexa?

Não.

A fratura cominutiva pode ser complexa: não há contato entre os dois fragmentos principais.

A fratura cominutiva pode não ser complexa e sim em cunha: pode haver contato entre os dois fragmentos principais.

B) Quanto ao acometimento articular

B.1) Extra-articular

O traço da fratura não se estende até a articulação.

B.2) Intra-articular parcial

O traço da fratura se estende até a articulação, mas existe um segmento articular que se mantém conectado à diáfise.

B.3) Intra-articular total

O traço da fratura se estende até a articulação, mas existe uma separação da diáfise com a articulação.

Tratamento das fraturas

Todas as fraturas são tratadas dessa maneira.

Primeiro passo - Redução

Correção do desvio da fratura.

O desvio pode ser corrigido de maneira:

- Fechada/incruenta/por manipulação.
- Aberta/cruenta/cirúrgica.

Segundo passo: Estabilização

Algum método para manter a redução.

Pode ser conseguida por meio de:

- Aparelho gessado.
- Método de estabilização cirúrgica (fios; placas e parafusos; fixadores externos; hastes intra-medulares).

Na fratura intra-articular, a redução do desvio da fratura tem que ser perfeita (anatômica)...

Essa redução só é conseguida através da redução aberta/cirúrgica.

Na fratura extra-articular, a redução do desvio requer apenas um alinhamento anatômico...

Esse alinhamento pode ser conseguido através da redução fechada/por manipulação.

C) Quanto à lesão de partes moles**C.1) Fechada**

Não há lesão de pele e partes moles associada à fratura.

C.2) Aberta ou exposta

Há lesão de pele e partes moles.

Fratura em galho verde...

Fratura incompleta que acomete o esqueleto infantil (não existe em adulto).

O osso da criança possui perióstio (tecido conjuntivo que envolve o osso) muito mais grosso do que o do adulto.

Tratamento: a redução (correção do desvio) requer que terminemos a fratura... devemos quebrar o osso da criança... idealmente, anestesia antes, animal...

2. Luxação

Perda da congruência articular.

Perda total do contato entre as superfícies articulares.

A articulação desencaixa.

Luxação é um quadro grave.

"Luxação é uma urgência ortopédica"

Existem duas grandes urgências na ortopedia: luxação e fratura exposta.

O ombro é a articulação mais instável do corpo humano.

É a que mais sofre luxação.

Quadro clínico

Dor intensa...

Diagnóstico

RX mostra perda da congruência da articulação do ombro.

Tratamento

Manobra de redução incruenta.

Não confunda luxação com contusão...

Contusão é trauma associado a RX normal... é uma topada... uma batida...

3. Subluxação

Há contato parcial entre as superfícies articulares.

4. Entorse

O que o define é seu caráter momentâneo... fugaz... transitório...

Perda da congruência articular momentânea.

Subluxação, luxação e entorse são traumas articulares...

Algum grau de lesão ligamentar deve haver: desde estiramentos até roturas totais.

Cura das lesões ortopédicas...**Consolidação óssea**

Processo no qual existe a cura das fraturas.

A fratura para consolidar (colar) exige: estabilidade e vascularização (prova).

A) Consolidação Indireta

Antes de formar osso, existe a formação de um tecido fibrocartilaginoso intermediário.

A formação óssea resulta da transformação do tecido fibrocartilaginoso.

A marca registrada da consolidação indireta no RX → formação de **calo ósseo** exuberante.

B) Consolidação Direta

A cura da fratura se dá diretamente pela formação do osso (sem reparo intermediário).

A marca registra no RX da consolidação direta → **ausência de calo ósseo** (o traço da fratura é preenchido por osso novo).

Qual a consolidação mais comum?

A indireta...

A maioria dos métodos de tratamento das fraturas fornece estabilidade relativa.

Só existe um tratamento para fratura que fornece estabilidade absoluta (consolidação direta): placa + parafuso.

Todos os outros métodos fornecem estabilidade relativa → consolidação indireta (gesso; fixador externo; haste intra-medular).

O que determina qual tipo de consolidação vai ocorrer?

É o tipo de estabilidade fornecido pelo tratamento.

Estabilidade relativa (existem micromovimentos no foco da fratura): consolidação indireta.

Estabilidade absoluta (não existem movimentos no foco da fratura): consolidação direta.

Complicações da consolidação

O processo de consolidação pode ter problemas...

A) Consolidação viciosa

Consolidação da fratura em posição de deformidade (de desvio).

É a fratura colar torta/errada.

Fratura de Coullés

Fratura do radial distal com desvio dorsal.

B) Pseudoartrose (9 meses)

Fratura não consolidada.

A fratura não cola.

Ausência de consolidação da fratura.

Depois de quanto tempo podemos dizer que há pseudoartrose (que não houve consolidação)?

As fraturas tem tempos diferentes de consolidação...

Existe um conceito universal da pseudoartrose (OMS): pseudoartrose é a ausência de consolidação **nove meses após a fratura**.

Se faltar estabilidade ou vascularização, a fratura não cola...

- Pseudoartrose hipertrófica ou bem-vascularizada
 - Não cola porque não há estabilidade.
 - Distúrbio mecânico: existe movimento no foco da fratura.
 - Com formação de calo ósseo (marca registrada no RX): há sangue e forma-se o calo.
- Atróficas ou avasculares.
 - Não cola porque não há vascularização.
 - Distúrbio biológico: não chega sangue no foco da fratura.
 - Sem calo: não chega sangue → não há como formar osso.

Entendendo um pouco mais...**Fraturas expostas ou abertas.**

Um dos temas que mais cai em prova.

Há lesão de pele ou partes moles.

Definição

Fratura associada à lesão de pele e partes moles (invólucro) permitindo contato do osso ou do hematoma fraturário com o meio externo.

Ela é tratada diferentemente da fratura do mesmo osso, se for fechada.

Importância

O osso normalmente não tem bactéria...

O osso ao entrar em contato com o meio externo se contamina e passa a ter bactérias...

Existe contaminação do osso...**O objetivo fundamental do tratamento da fratura exposta é...**

Prevenção da infecção óssea.

Classificação de Gustilo e Anderson para fraturas expostas – 1976

Cai em prova essa merda...

Memorize o tamanho da ferida e o grau... o resto não...

Grau	Ferida	Contaminação	Lesão de partes moles	Lesão óssea
I	< 1 cm	Mínima	Mínima	Simple
II	1-10 cm	Moderada	Moderada	Moderada
IIIA	>10cm	Contaminada	Grave - cobertura cutânea possível	Multifragmentada
IIIB	>10cm	Contaminada	Grave – cobertura cutânea impossível (requer procedimento de cirurgia plástica... retira tecido das costas para cobrir a região da tíbia)	Multifragmentada
IIIC	>10cm	Contaminada	Grave – com lesão vascular que necessita reparo (o membro chega pendurado... para salvar o membro precisamos suturar a artéria nutridora... há lesão de artéria importante).	Multifragmentada

Como acontece a ferida na fratura exposta?

Somente no grau I (ferida puntiforme): o que causa a ferida é osso quebrado... neste grau, primeiro se quebra o osso e os fragmentos furam a pele e volta ao seu local original... então, a ferida na pele acontece de dentro de para fora...

Nos graus II e III: a própria energia do trauma que causa a fratura... ou seja, o trauma antes de causar a fratura, causa a ferida na pele... a ferida acontece de fora para dentro...

Toda regra tem sua exceção...

Casos especiais

Independente do tamanho da ferida... elas são classificadas como de grau III de Gustilo e Anderson... mesmo se tiverem menos de 1 cm.

A) PAF de alta energia

Tiro de fuzil.

B) Ambiente rural

Aconteceu na fazenda.

Maior risco de contaminação pelo cocô de vaca.

C) Fraturas segmentares (complexas – sem contato ósseo entre os dois fragmentos principais)

Existe um segmento ósseo interposto entre os dois fragmentos principais.

Devemos classificá-los como tipo III.

Fratura exposta grau I

Como ter certeza de que através da ferida houve exposição óssea? (prova)

Examinamos a ferida e procuramos por sangue com gotículas de gordura.

Se houver saída de sangue com gotículas de gordura a partir da ferida, significa que o sangue veio da medula óssea gordurosa (presente na diáfise de ossos longos).

Fratura exposta grau III C – Quando amputar?

Quando tentar suturar a artéria para salvar o membro e quando indicar amputação?

É questão de prova...

Existem várias tabelas para definir isso...

Não cai a tabela inteira...

Indicações de amputação nas fraturas expostas da tíbia

A) Absolutas imediatas

➤ **Lesão do nervo tibial: lesão com mais de 6 h de isquemia;**

O nervo tibial é responsável pela sensibilidade da planta do pé (plantar)...

O paciente perde a sensibilidade plantar... há risco de lesões adicionais do membro já gravemente ferido...

➤ Lesão muscular extensa sem condição de reconstrução;

➤ Lesão com risco de vida que impossibilita cirurgia extensa.

B) Relativas imediatas

➤ **Politrauma.**

➤ Idade avançada.

➤ Choque.

C) Tardias

- Sepses incontroláveis.
- Contraturas graves.
- Áreas extensas insensíveis.
- Dor crônica.
- Prótese melhor do que o membro.

D) Índice ou Tabela Mess ≥ 7

Avalia o paciente com fratura exposta...

Critérios: lesão de ossos/partes moles; presença ou ausência de choque; presença ou ausência de isquemia do membro; idade.

O que cai na prova...

Utilizando o índice ou tabela Mess, a partir de quantos pontos indicamos amputação?

MESSA ≥ 7 .

Fratura exposta – Atendimento inicial

1. Atendimento ao politraumatizado

Geralmente são pacientes politraumatizados.

ABC do suporte à vida.

2. Avaliação da ferida + curativo estéril e imobilização provisória

No PS, não perdemos tempo: não é local para procurar artéria e pinçar com a Kelly; para ficar limpando; para ficar desbridando...

O que fazemos é a avaliar a ferida: houve lesão de artéria?

Exame sumário da ferida...

3. Estudo radiográfico

4. ATB + profilaxia antitetânica

Na sala de trauma da emergência fazemos a primeira dose da profilaxia antibiótica... queremos evitar a infecção.

Fazemos ATB por no máximo 48-72 horas.

Não existe fazer ATB por 7-10 dias... isso é tratamento.

Só estendemos o tempo de ATB se o paciente evoluir para infecção.

Profilaxia antibiótica (cai muito em prova e é baseado na classificação de Gustilo e Anderson)

- Tipo I e II: cefalosporina de primeira geração

Cefalotina ou cefazolina.

- Tipo III: cefalosporina de primeira geração + aminoglicosídeo
- Ambiente rural: associar penicilina cristalina

Pelo potencial de contaminação por germes anaeróbios.

5. Mandamos para o centro cirúrgico

Tratamento cirúrgico - Urgência ortopédica (6h)

O paciente com fratura exposta deve ser tratado dentro dessas 6 horas.

- **Lavagem mecânico-cirúrgica (LMC) + desbridamento de urgência**

Isso não pode esperar... tem que ocorrer dentro das 6 horas iniciais...

O que vai ser feito depois... pode ser programado eletivamente...

É a medida de maior impacto para prevenir infecção...

Se não conseguirmos realizar LMC + desbridamento antes das 6 horas já consideramos o paciente como portador de infecção (tratamos com ATB por mais tempo / agora sim vários dias; fica internado por mais tempo; mantemos a ferida aberta; não a fechamos).

Toda fratura exposta é contaminada... queremos impedir que vire uma fratura infectada.

- **Estabilização da fratura: fixador externo x estabilização definitiva.**

A sutura da artéria deve ser precedida da estabilização/fixação do osso...

No grau IIIC normalmente estabilizamos/fixamos com fixador externo.

Isso é importante. O que você faz primeiro... chama o ortopedista para fixar a fratura ou o cirurgião vascular para revascularizar o segmento corporal rapidamente? Chama o ortopedista porque se o vascular operar, quando o ortopedista manipular o osso para lá e para cá ele pode lesar a artéria novamente.

Infecções

É outro tema que cai muito em prova: a osteomielite e a artrite séptica.

Osteomielite

É a infecção bacteriana do osso: existe pus dentro do osso.

Existem várias classificações para a osteomielite.

Uma das mais didáticas é:

A) Osteomielite hematogênica aguda (OHA)

É a mais importante; mais comum; mais cai em prova.

Existe um foco de infecção à distância → por via hematogênica → bactéria atinge o osso → infecção óssea.

B) Osteomielite crônica

Evolução natural da osteomielite hematogênica aguda não-tratada ou mal-tratada.

É muito mais difícil de tratar.

Devemos tratar na fase aguda porque se o paciente evoluir para a fase crônica é muito difícil tratar.

C) Osteomielite pós-traumática

Infecção bacteriana do osso que ocorre depois do trauma. É o que acontece, por exemplo, depois de uma fratura exposta.

Outro exemplo: osteomielite secundária a uma cirurgia.

A bactéria chega ao osso por inoculação direta.

Fisiopatologia da OHA

Foco de infecção à distância (infecção de ouvido; ITU; abscesso na pele; infecção pulmonar) → por via hematogênica → bactéria (êmbolo séptico) alcança o osso (região metafisária).

O osso é um tecido vascularizado... a parte do osso mais bem vascularizada é a metafise...

Assim, a **metafise** é o local onde acontece OHA (prova).

Na região metafisária existe a transição de um sistema arterial de fluxo rápido para um sistema venoso de fluxo lento. Isto gera uma lentificação de fluxo sanguíneo na metafise. Isto favorece a deposição do êmbolo séptico.

Multiplicação bacteriana dentro do osso → organismo tenta se defender → formação de exsudato inflamatório dentro do osso → osso é duro e não consegue se distender → aumento da pressão dentro osso → o sangue que chegava ali passa a ter dificuldade para chegar... o sangue não consegue vencer a pressão → isquemia e necrose/morte do osso → pus dentro do osso (abscesso intraósseo).

No início da OHA, quando o abscesso está restrito ao interior do osso, já há quadro clínico típico da doença... mas, **nessa fase inicial da doença a radiografia é normal.**

Conclusão: na fase inicial – já há doença; já há quadro clínico típico; mas o RX normal. Como vai ser o diagnóstico?

O diagnóstico é clínico.

O RX vai estar normal na fase inicial da doença.

Se existe isquemia e o sangue não chega ao osso, adianta só dar ATB para o paciente?

Lógico que não...

Tratamento

Necessariamente devemos atuar no local da infecção.

Devemos drenar o pus/abscesso para que a pressão intraóssea diminua e o fluxo sanguíneo seja restabelecido e permita que o ATB faça efeito.

Então, o tratamento da OHA é **necessariamente cirúrgico.**

Em caso de não tratamento ou tratamento inadequado

O pus que estava no interior do osso pode atingir a superfície do osso... o pus começa a descolar o periósteo...

No momento em que o pus atinge a superfície e começa a descolar o periósteo, surge a primeira imagem radiográfica da OHA. **A imagem de periostite:** descolamento do periósteo pelo pus que chegou na superfície do osso.

A infecção já é mais grave.

A isquemia que inicialmente acontecia dentro do osso, quando o pus atinge a superfície do osso, começa a acontecer também na superfície.

A consequência da isquemia na superfície do osso é a formação de um fragmento necrosado na superfície do osso – **o seqüestro ósseo (cai em prova).**

Paralelamente à formação do seqüestro ósseo, em determinado momento, o periósteo não agüenta e se arrebenta. O pus cai nas partes moles... pus atinge músculo... subcutâneo... pele... formação de **fístula** por onde drena a secreção.

Quando surge o seqüestro e a fístula, a OHA passa a ser chamada osteomielite crônica

Osteomielite crônica

É a evolução natural da OHA não tratada ou mal-tratada.

A infecção piora até surgir seqüestro e fístula.

Qual a expressão clínica da osteomielite crônica?

Fístula.

Qual a expressão radiográfica da osteomielite crônica?

Seqüestro (osso morto).

Bloqueio fisário

Fise é a cartilagem de crescimento... um disco de cartilagem localizado entre a epífise e metáfise de ossos longos que conforme ela vai se ossificando, o osso vai crescendo longitudinalmente.

Quando a fise se ossifica completamente dizemos que ocorreu a maturidade esquelética e o não há mais crescimento.

O adulto não apresenta fise.

A OHA ocorre na metáfise... lembra? região mais bem vascularizada...

O bloqueio fisário **é o bloqueio estabelecido pela fise à progressão articular da osteomielite.**

A princípio, o paciente com osteomielite não teria artrite séptica pelo bloqueio fisário.

Esse bloqueio fisário não é 100% eficaz.

Existem duas situações em que o **bloqueio fisário não funciona** e a osteomielite pode complicar com **artrite séptica** (cai em prova):

- **Criança pequena** (<1,5 ano): o bloqueio fisário só se estabelece depois de 1,5 ano.
- **Nos ossos em que a metáfise é intra-articular:** normalmente somente a epífise é intra-articular; existem 4 situações em que a metáfise também é englobada pela articulação (intra-articular); mesmo que o bloqueio fisário seja estabelecido, a bactéria pode cair diretamente na articulação gerando artrite séptica. São esses ossos: fêmur proximal no quadril; úmero proximal no ombro; radio proximal no cotovelo; maléolo lateral no tornozelo.

Qual a bactéria que causa OHA?

S. aureus: em mais de 90% dos casos.

Etiologia

- RN: S. aureus, estreptococos do grupo B e bacilos gram negativos.
- 2 meses a 3 anos: S. aureus. E H. influenzae (10%).
- > 3 anos: S. aureus.

➤ **Anemia falciforme: Salmonela e S. aureus.**

A criança com AF tem risco de infecções de repetição.

A Salmonela atua como agente etiológico importante.

Normalmente a Salmonela não causa OHA, exceto no paciente com AF.

- Na osteomielite do calcâneo por mal-perfurante plantar: Pseudomonas aeruginosa.

Diagnóstico

É clínico. O RX não se altera na fase inicial da doença.

- **Clínico: dor.**

Há uma infecção bacteriana grave: criança com febre alta; adinamia; toxemiada; prostrada; o enunciado mostra a criança mal clinicamente.

O osso afetado pela infecção, particularmente a região metafisária, vai apresentar sinais flogísticos: dor; edema; calor; rubor.

A dor da osteomielite é característica: dor de um só dedo (one finger pain).

É uma dor localizada; com a ponta de um só dedo localizamos a dor; corresponde ao abscesso intra-ósseo na metáfise.

- **Laboratorial**

Inespecífico de infecção bacteriana aguda: leucocitose e desvio à esquerda; VHS muito aumentado (> 100 mm/h); PCR aumentada.

A PCR, na OHA, ajuda no diagnóstico, mas é inespecífica.

A PCR é importante como acompanhamento do tratamento. Necessariamente na fase inicial do tratamento, o ATB é parenteral (venoso). O critério adotado para saber se o paciente responde bem ao tratamento, é a redução da PCR. Nesses casos, podemos trocar o ATB parenteral por ATB oral.

- **Radiológico**

RX só se altera no estágio avançado da doença.
 Não podemos esperar o RX se alterar para fazer o diagnóstico da doença.
 Primeira imagem – periostite.

Tratamento

A infecção é grave... devemos internar o paciente... o tratamento é hospitalar, animal.

➤ **Drenagem cirúrgica**

É sempre necessária.

Não dá para tratar clinicamente: o ATB não alcança o foco infeccioso em concentrações adequadas. Fazemos um acesso cirúrgico à região metafisária, fazemos uma janelinha, e drenamos a região.

➤ **ATB**

Inicialmente é parenteral.

Depois pode ser VO.

Em geral, o paciente recebe ATB por 6 semanas (mas varia de serviço para serviço).

➤ **Medidas de suporte**

Analgesia.

Talinha.

Complicações da OHA

➤ **Sepse**

A infecção pode se generalizar.

➤ **Cronificação**

É a grande complicação da OHA.

É muito mais difícil de tratar.

➤ **Artrite séptica**

Infecção bacteriana da articulação.

Quando?

Criança pequena (bloqueio fisário não está estabelecido); e ossos com metafise intra-articular (fêmur, úmero e rádio proximais e maléolo lateral).

Osteomielite crônica

➤ Expressão clínica: fístula.

➤ Expressão ao RX: seqüestro ósseo.

➤ Tratamento: sequestrectomia (retiramos todo o osso morto/necrosado).

Artrite séptica

Infecção bacteriana da articulação: existe pus dentro da articulação.

A bactéria produz enzimas condrolíticas que podem destruir a cartilagem articular.

Nossos ossos ao nível da articulação são cobertos pela cartilagem articular (tecido liso que favorece o deslizamento).

A cartilagem articular é um tecido nobre; ele não se regenera uma vez destruído.

Artrose: destruição da cartilagem articular.

Devemos retirar o pus o mais rápido possível para evitar lesão irreversível da cartilagem articular.

Geralmente a artrite séptica é causada pela mesma bactéria da OHA: S. aureus.

Diagnóstico

A criança também apresenta um quadro típico de infecção bacteriana grave: comprometimento sistêmico grave; toxemiada; adinamia; febre alta.

A articulação afetada pela infecção vai ter sinais flogísticos.

Diagnóstico clínico

➤ Dor

➤ Sinais flogísticos: calor; rubor; dor; edema.

➤ **Posição de defesa (quadril)**

O que causa a dor é a distensão da cápsula articular.

O paciente fica na posição em que a cápsula articular atinge o maior volume.

Quadril: flexão + abdução + rotação externa (cai em prova).... a cápsula atinge maior volume e a distensão causada pelo pus causa menos desconforto.

➤ **Limitação ao movimento (prova).**

Se a infecção é intra-articular... a articulação afetada pela infecção fica com a mobilidade gravemente comprometida... **paciente com artrite séptica não mexe nada da articulação afetada pela infecção (a mobilidade fica bloqueada)....** se o enunciado falar em mobilidade discreta, limitação moderada, não é artrite séptica... a criança, na realidade, não consegue mexer a articulação afetada.

Fundamental para diferenciar de infecções extra-articulares: osteomielite próxima à articulação do joelho; celulite próxima do joelho. Nessas situações, os sinais clínicos vão ser semelhantes aos da artrite séptica do joelho, mas elas permitem movimentação do joelho.

Diagnóstico Laboratorial

Inespecífico de infecção bacteriana aguda.

Imagem (USG)

O RX costuma ser normal.

USG mostra: aumento do volume do líquido intra-articular.

Tratamento

➤ **Drenagem cirúrgica**

Devemos retirar o pus o mais rápido possível.

Artrotomia: com bisturi fazemos acesso cirúrgico à articulação.

Não é drenagem por agulha... por aspiração... importante!!!!!! Não é puncionar e drenar... é Abrir e drenar...

➤ **ATBterapia.**

Sinovite transitória do quadril

Cai muito em prova.

É o resfriado do quadril... doença benigna auto-limitada... não fazemos nenhum tratamento específico, não deixa sequelas.

A criança apresenta dor no quadril... faz diagnóstico diferencial com artrite séptica do quadril... diferentemente desta, a criança está bem clinicamente... não existe comprometimento sistêmico (febre; prostração; toxemia)... e a mobilidade mantém-se preservada.

Dado sempre presente no enunciado: precedendo o quadro articular, há um relato de IVAS 1-2 semanas antes.

Sinal do obturador

Dor referida no joelho nas patologias do quadril... por irritação do nervo obturador que fica na face medial da coxa.

Dor no joelho e o problema é no quadril...

Acontece demais... não é exclusividade da sinovite transitória do quadril... todas as patologias podem se manifestar com sinal do obturador (Legs-Perthes; epifisiólise).

Em toda criança com dor no joelho... examinamos e fazemos RX do joelho e também do quadril.

Ortopedia infantil

1. Displasia do desenvolvimento do quadril (DDQ) ou Luxação congênita do quadril

Não necessariamente o quadril doente/displásico vai estar luxado no momento do diagnóstico.

Distúrbio da formação intra-uterina da articulação do quadril.

Fatores de risco

➤ História familiar positiva

A mãe tem, a filha vai ter.

➤ Oligodrâmnio

➤ Apresentação de nádegas

➤ Gestaçãogemelar

Nos três últimos fatores existe um fator extrínseco comprimindo o quadril e impedindo sua formação adequada.

➤ Sexo feminino

F10:M1.

➤ Primeiro filho.

Diagnóstico (prova)

Devem ser feito idealmente nas crianças RN, na sala de parto.

➤ Teste de Ortolani

O quadril está luxado: a cabeça do fêmur está fora do acetábulo.

No Ortolani, tentamos reduzir a articulação do quadril.

A posição de estabilidade do quadril é a flexão do quadril e a abdução.

É isso que é feito na manobra.

A manobra é positiva quando sentimos o estalido de redução do quadril.

➤ Teste de Barlow.

A cabeça do fêmur está dentro do acetábulo.

Avaliamos se o quadril é luxável... ou seja, se é um quadril instável.

➤ Sinal de Galeasi

Discrepância aparente dos membros inferiores.

Fazemos flexão do quadril e do joelho e avaliamos a altura do quadril.

➤ Assimetria das pregas cutâneas

As pregas cutâneas costumam se casar bilateralmente.

Qual o melhor exame diagnóstico... exame padrão-ouro... que é mais precoce?

➤ USG de quadril.

➤ RX simples de quadril.

RX simples tem alterações clássicas (fazemos linhas e traços), mas só serve de parâmetro na criança com mais de 5-6 meses (a cabeça do fêmur só se ossifica e aparece ao RX nessa época).

Tratamento

➤ Suspensório de Pavlik (órtese)

Mantemos o quadril na sua posição de estabilidade: flexão e abdução.

Usamos até a articulação ficar estável (por 3-4 meses).

Muitos pacientes só procuram o médico depois de iniciada a marcha... depois de 1 ano...

Nesses casos, o tratamento é cirúrgico.

Devemos reduzir a articulação.

2. Epifisiólise epifisiolistese (proximal do fêmur)

É o escorregamento da epífise femoral proximal.

Mas, a lesão/doença ocorre na fise (cartilagem de crescimento).

Ocorre lesão da fise → epífise fica solta → escorrega para baixo.

Perfil de paciente

Muito mais comum em meninos.

Mais comum em meninos pardos ou negros.

Mais comum em meninos no início da adolescência (12-13 anos).

Biotipo muito característico: adiposo genital (criança obesa, com genitália hipodesenvolvida).

Sinal do obturador

É muito comum o paciente se queixar de dor no joelho.

Sinal de Drehman

Expressa a limitação da mobilidade da articulação do quadril.

A flexão do quadril só possível com a rotação externa do membro: você flexiona o quadril da criança e ela automaticamente faz rotação externa do quadril.

Diagnóstico

RX mostram escorregamento da epífise.

Nem sempre o escorregamento é tão grave.

No escorregamento leve teremos dúvida se houve ou não escorregamento.

Nesses casos, utilizamos as **Linhas de Klein...**

Traçamos uma linha na borda superior do colo do fêmur: normalmente essa linha corta a cabeça do fêmur (a epífise femoral proximal).

Classificação

➤ Aguda / Crônica

Aguda: dor < 3 semanas.

Crônica: dor > 3 semanas.

➤ Estável / instável (importante; cai em prova)

Estável: conseguimos fazer carga no membro inferior afetado pela epifisiólise.

Instável: não conseguimos fazer carga no membro afetado.

➤ Grau de escorregamento

Grau I ou escorregamento leve: até 33% da epífise.

Grau II ou escorregamento moderado: 33-50% da epífise.

Grau III ou escorregamento grave: >50% da epífise.

Grau O ou pré-escorregamento: ainda não escorregou, mas sabemos que vai escorregar porque a fise está doente.

Qual a expressão radiográfica da doença da fise?

Alargamento da fise.

Tratamento

Independente do grau de escorregamento, mesmo no grau zero, o tratamento é sempre cirúrgico.

➤ Fixação in situ da epífise femoral proximal.

Um parafuso prende a epífise que estava escorregando.

Prendemos ela no local onde ela está.

Algumas escolas fixam os dois lados de uma vez porque o índice de bilateralidade é de 80%.

Algumas escolas fazem a fixação profilática no lado contra-lateral.

3. Doença de Legg-Perthes-Calvé

Necrose da epífise femoral proximal.

Necrose idiopática: não se sabe por que (teorias de microtraumatismos; de hiperviscosidade sanguínea); o fluxo sanguíneo é interrompido para epífise femoral proximal.

Necrose auto-limitada: da mesma maneira que a necrose vem; ela vai embora; o fluxo que foi interrompido, vai ser restabelecido sozinho.

As fases da doença vão acontecer invariavelmente, independentemente da atuação do médico.

O objetivo é evitar que durante o ciclo normal da doença, o paciente evolua com alguma seqüela.

Fase de necrose

Fluxo sanguíneo interrompido → necrose da epífise → epífise morre.

Fase de fragmentação

Oso morto fica fraco e quebra-se facilmente.

Fase de reossificação

Fluxo sanguíneo é recanalizado → começa a se formar osso novo/nova epífise femoral proximal.

Também de maneira idiopática.

Fase de seqüela**Quadro clínico**

- Meninos.
- Brancos.
- 6-7 anos.
- Dor e claudicação crônicas ao nível do quadril: dor há semanas; meses; é uma doença arrastada; as fases demoram para acontecer.

Obs

Menino com dor no quadril com 12-13 anos → epifisiólise.

Menino com dor no quadril com 6-7 anos → Legg-Perthes.

Diagnóstico**➤ RX**

Mostra epífise necrosada pequena e mais branca.

Pode mostrar uma fratura no meio da epífise: fase de fragmentação.

Sinal do obturador

Pode ocorrer.

Tratamento**➤ Contenção**

Quando o osso novo é formado, devemos orientar a formação da nova epífise para que seja feita uma epífise redonda e sem irregularidades.

O princípio de contenção visa manter a cabeça do fêmur coberta pelo acetábulo para que ele funcione como uma forma para essa nova epífise.

Se a cabeça do fêmur está excentricamente posicionada, a deposição de osso novo forma uma epífise irregular.

Podemos utilizar órteses ou por meio de cirurgias (osteotomias).