

2º CURSO DE FORMAÇÃO PARA INTERNOS

2013 - 2014



Trata-se da 2ª edição do Curso de Formação para Internos do Hospital Pediátrico Carmona da Mota, um evento formativo com uma sequência de sessões clínicas teóricas e teórico-práticas ao longo de dois anos, com apresentação e discussão de temas gerais de pediatria médica e cirúrgica e com avaliação de conhecimentos.

O objectivo é proporcionar formação pediátrica geral, coordenada e sequenciada, conjugando a experiência dos formadores e a juventude dos formandos.

Tem como público-alvo internos de programas de formação específica e do ano comum.

Desenvolver-se-á em nove módulos, cada um com oito sessões, com duração de 1 hora e 30 minutos cada, correspondendo a um período total de formação de 108 horas.

Pretende-se, com a compilação de todas as sessões em formato digital, e-book, obter uma forma atraente de divulgar os conteúdos, para melhor memorização.

Deixamos um agradecimento especial a todos os coordenadores e formadores, ao secretariado e aos formandos, a quem desejamos que este bloco de ensino, para eles desenhado, se converta em momentos de proveitosa aprendizagem.

Entidade Organizadora

Direcção do Internato Médico

Comissão de Internos

Centro de Investigação e Formação Clínica

Hospital Pediátrico de Coimbra

Comissão Organizadora e Científica

Celeste Bento

Fernanda Rodrigues

Guiomar Oliveira

Maria Francelina Lopes

Manuel João Brito

> **Acessos para administração de fluidos**

Cláudia Piedade

> **Acessos Venosos Centrais – Acesso vascular ecoguiado**

Dora Oliveira - Francelina Lopes

> **Noções gerais sobre imagiologia em patologia cirurgica de urgência**

Luciana Bernardes Barbosa

> **Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade;
- Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares;
- Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.**

Cristina Alves

> **Patologia inflamatória aguda e crónica do ouvido médio**

João Elói Moura

> **Rastreo Visual - Baixa Visão - Ptoses Palpebrais - Conjuntivite alérgica**

Catarina Paiva - Madalena Monteiro - Nuno Oliveira - Guilherme Castela

> **Patologia cirúrgica frequente da região inguinal e genitais externos**

Cláudia Piedade - Diana Coimbra

> **Escroto agudo – Contributo Multidisciplinar para o diagnóstico e tratamento atempado da torção testicular.**

Francelina Lopes

Acessos para administração de fluidos

Cláudia Piedade

ACESSOS VASCULARES

- ▶ Bleichroder
- ▶ 1905 - descrições de cateterizações venosa central e arterial em seres humanos
- ▶ 1912 - publicação



FORMAS DE CATETERIZAÇÃO VENOSA

▶ Punção



- ▶ Flebotomia/Desbridamento
- ▶ Apenas quando esgotadas outras alternativas
- ▶ Países pouco desenvolvidos
- ▶ Veia mais comum: safena
 - ▶ P. Anterior do maléolo interno

TIPOS DE ACESSOS

Venosos

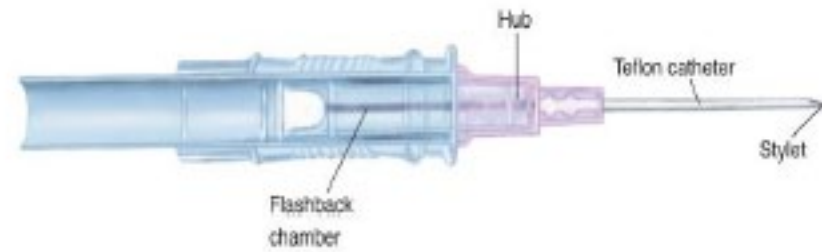
- ▶ Administração fluídos
- ▶ Nutrição parenteral
- ▶ Controlo Pressão Venosa Central
- ▶ Periféricos
- ▶ Centrais

Arteriais

- ▶ Monitorização invasiva de PA

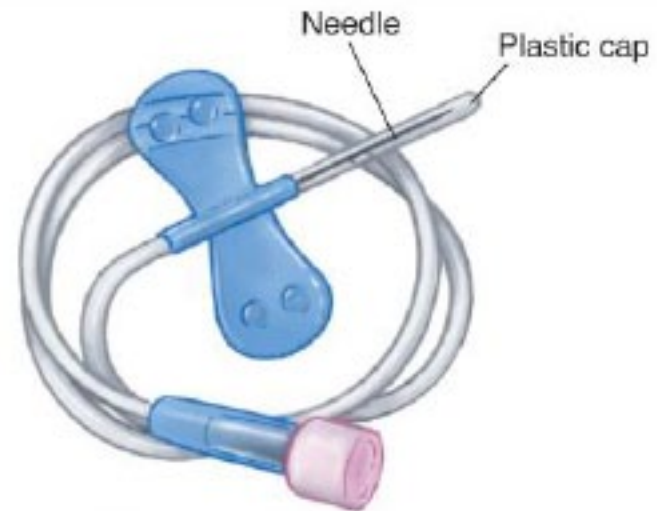
ACESSOS PERIFÉRICOS

“Abocath”



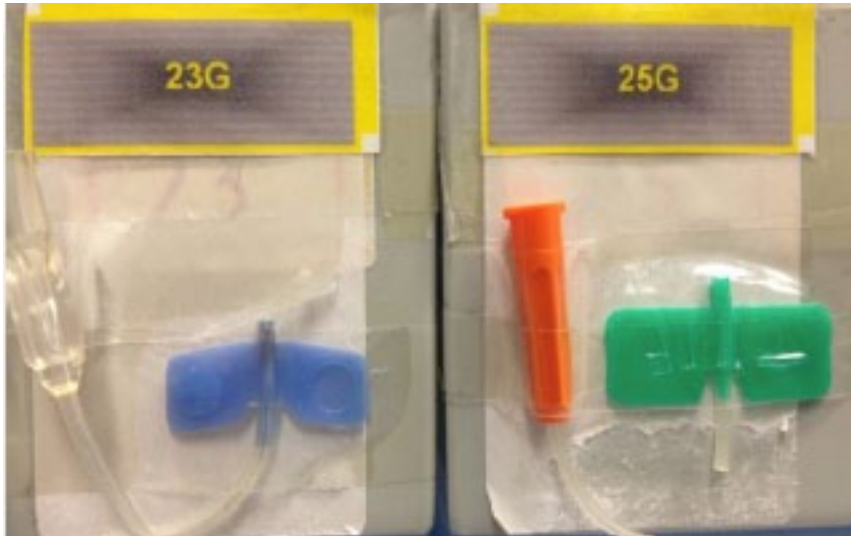
ACESSOS PERIFÉRICOS

"Butterfly"



ACESSOS PERIFÉRICOS

- ▶ Catéter para administrações de curta duração
- ▶ Adequação do calibre ao tamanho da cria

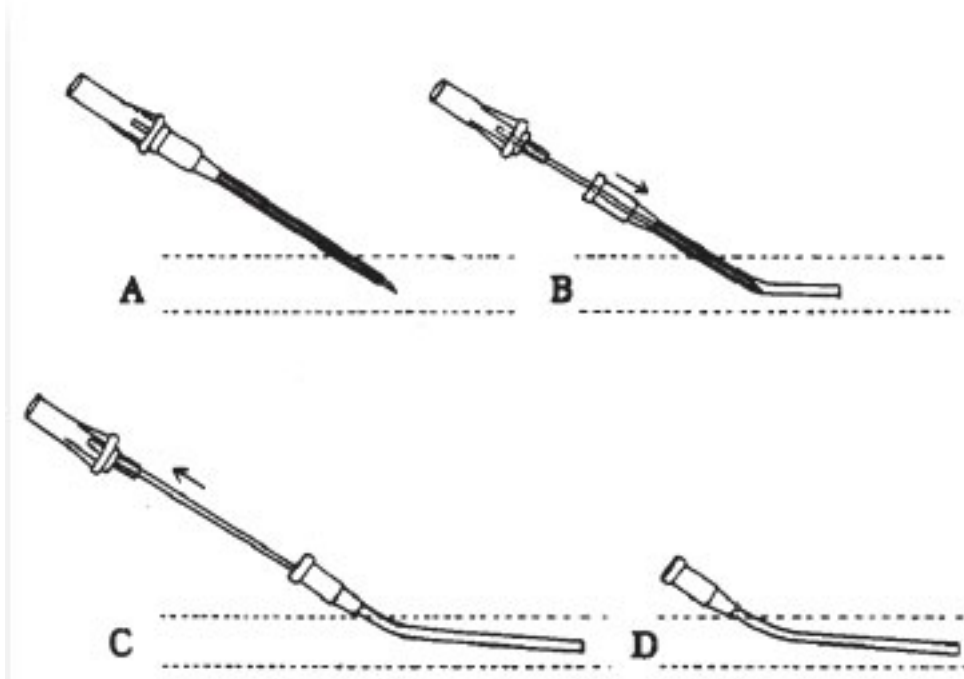


ACESSOS PERIFÉRICOS

- ▶ C. pequenas dimensões em veias dos membros



ACESSOS PERIFÉRICOS – TÉCNICA DE PUNÇÃO



ACESSOS PERIFÉRICOS - COMPLICAÇÕES

- ▶ Flebite
- ▶ Reação alérgica
- ▶ Extravasamento
- ▶ Infiltração e necrose tecidual

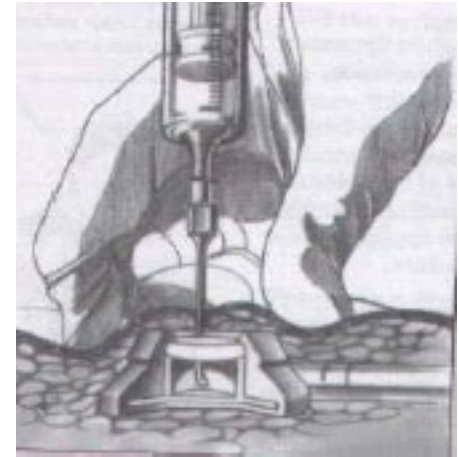
ACESSOS CENTRAIS

- ▶ O cateterismo venoso central (CVC) é uma prática comum em pediatria
- ▶ Técnica invasiva com colocação de um corpo estranho num vaso grande calibre
- ▶ Assim....

Associa-se a um elevado número de complicações de origem infecciosa, mecânica ou outras.

PONDERAR... CVC

- ▶ Necessidade da sua colocação
- ▶ Duração de utilização - tipo de catéter
- ▶ Idade e tamanho da criança
- ▶ Veias acessíveis (catéteres anteriores, exposição corporal)
- ▶ Quem e onde vai colocar



INDICAÇÕES DE CVC

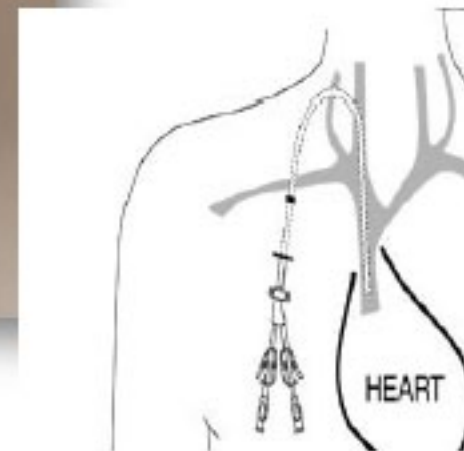
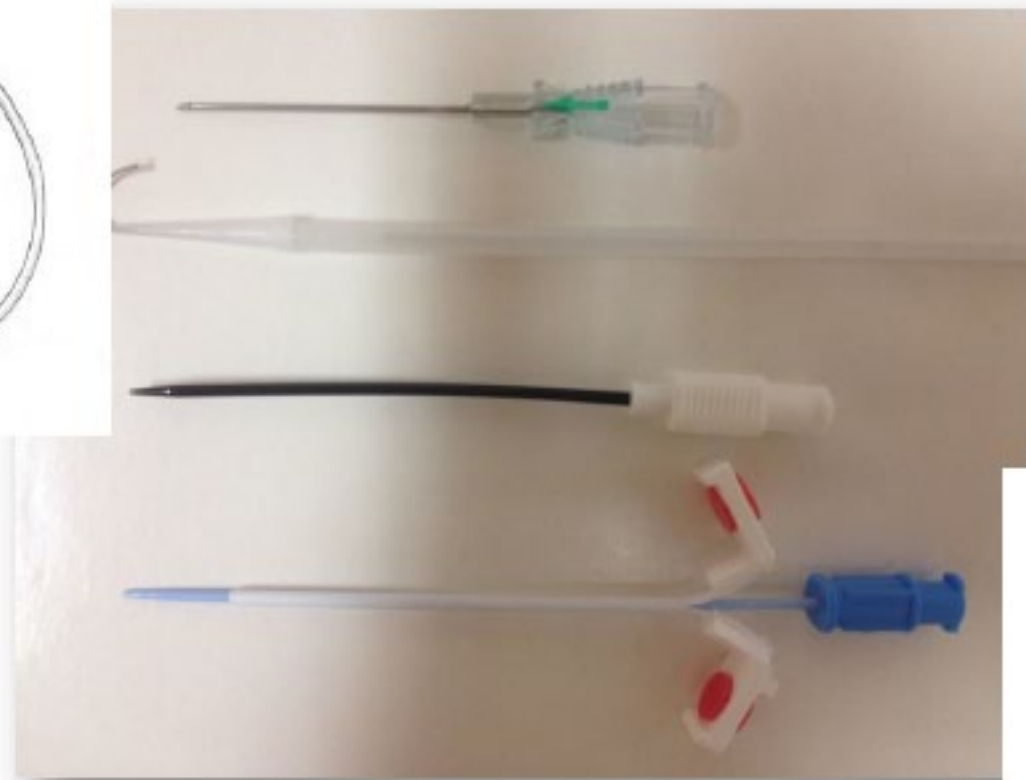
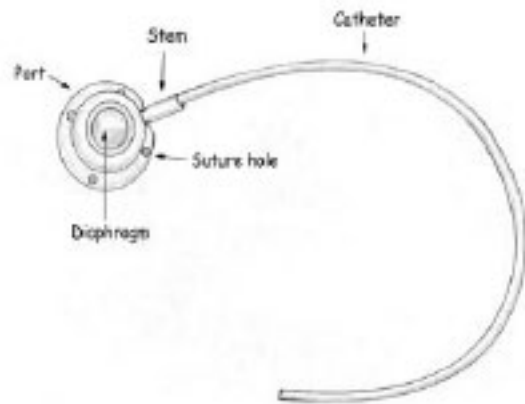
- ▶ Tratamento antibiótico prolongado
- ▶ Administração de quimioterápicos, ionotrópicos e s. hiperosmolares
- ▶ Nutrição parenteral total
- ▶ Monitorização hemodinâmica invasiva (*critical-care*)
- ▶ Doença crônica-colheita e medicação frequentes (intestino curto)
- ▶ Criança submetida a grande cirurgia
- ▶ RN de baixo peso

CONTRA-INDICAÇÕES DE CVC

- ▶ Diátese hemorrágica
- ▶ Coagulação vascular disseminada
- ▶ Deformidades no local da punção

- ▶ Doente oncológico–otimização de acordo com ciclos de QT
 - ▶ Plaquetas > 50–70000
 - ▶ Protombinémia < 50%

TIPOS DE CVC



TIPOS DE CVC

Não-tunelizado

- ▶ Punção direta –por punção
- ▶ Catéter central inserido periféricamente –“epicutâneo-cava”

Tunelizado

- ▶ “tipo Broviac”

Totalmente implantável

- ▶ “Reservatório”

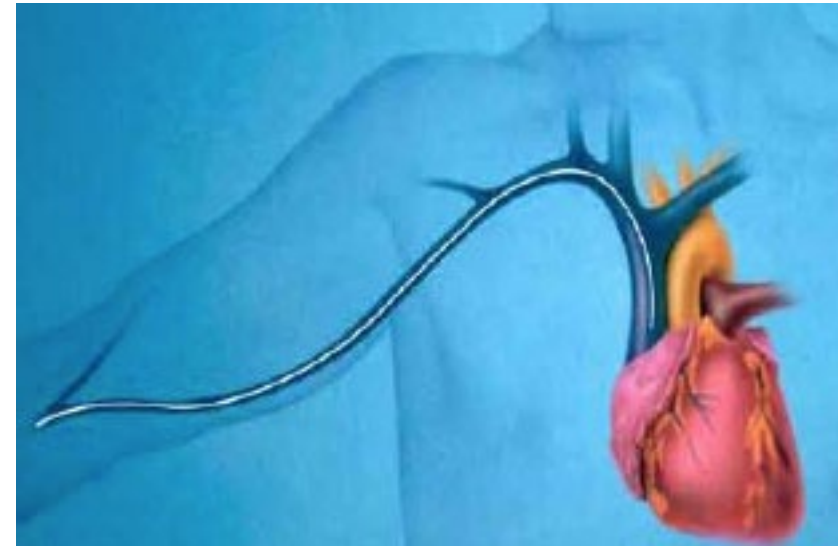
EPICUTÂNEO – CAVA (PICC)

- ▶ Peripheral Intravenous central catheter - PICC



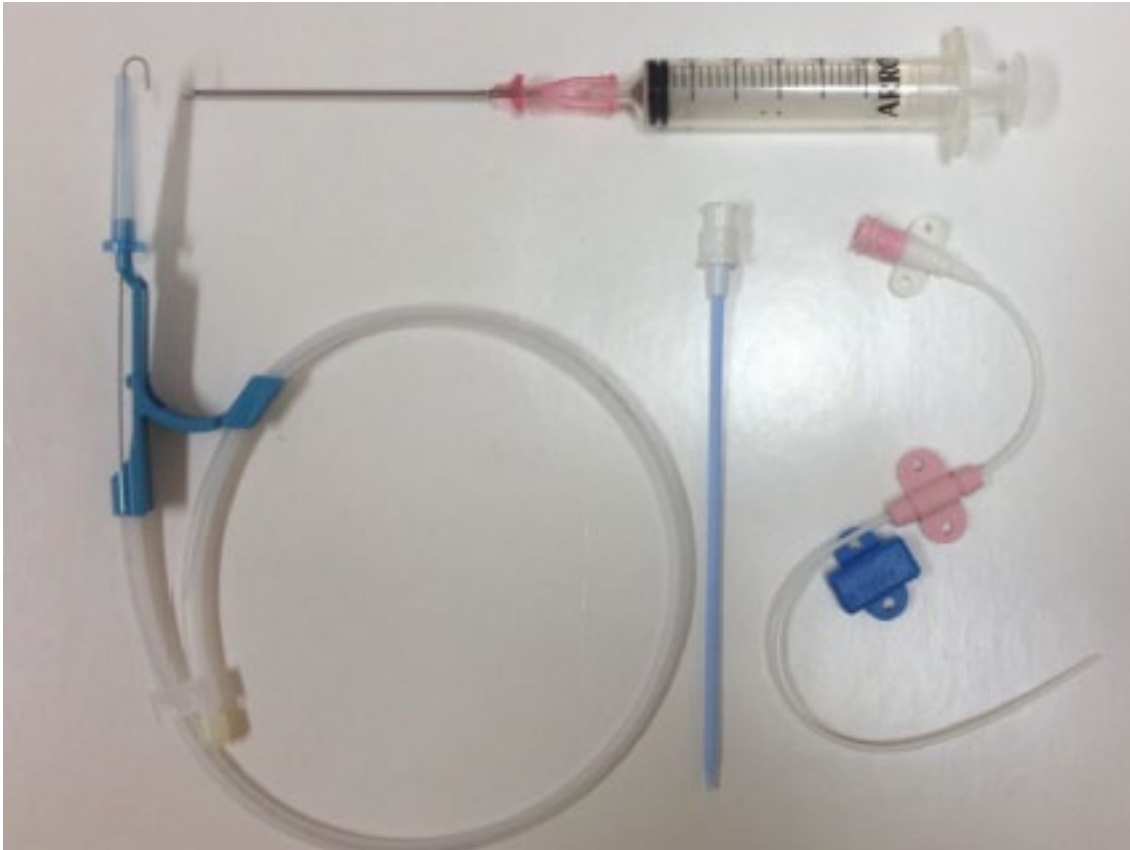
EPICUTÂNEO – CAVA (PICC)

- ▶ Duração média
- ▶ Veias mais frequentes:
 - ▶ Braquial
 - ▶ Femoral
- ▶ Risco infecção menor face ao desbridamento
 - ▶ equilíbrio retirar cerca de 4 S



CATÉTER POR PUNÇÃO

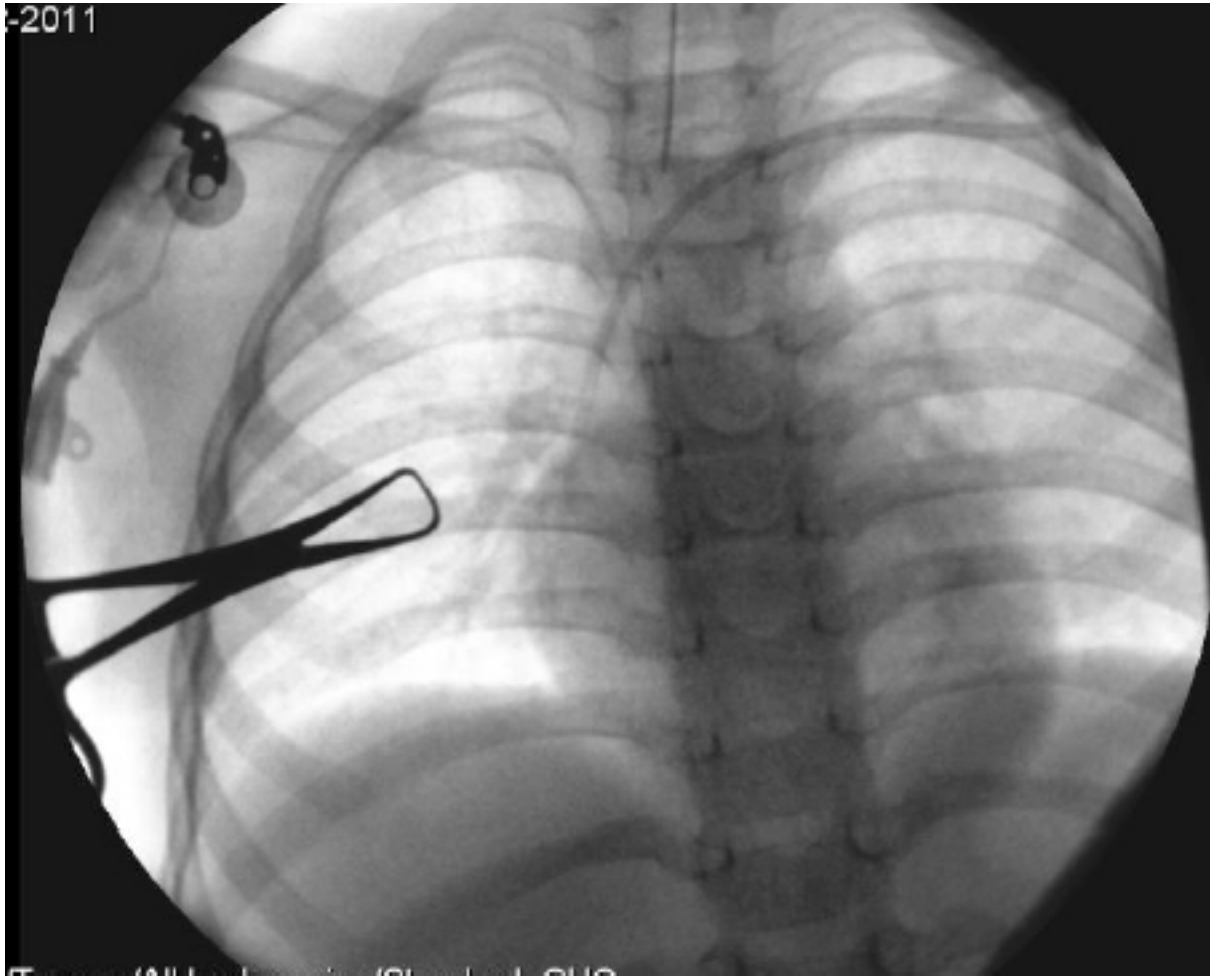
- ▶ Média duração (superior a PICC)



CATÉTER POR PUNÇÃO

- ▶ Veias mais frequentes
 - ▶ Subclávia
 - ▶ Jugular interna
 - ▶ Jugular externa
- ▶ Risco de infecção emigração maior na jugular interna

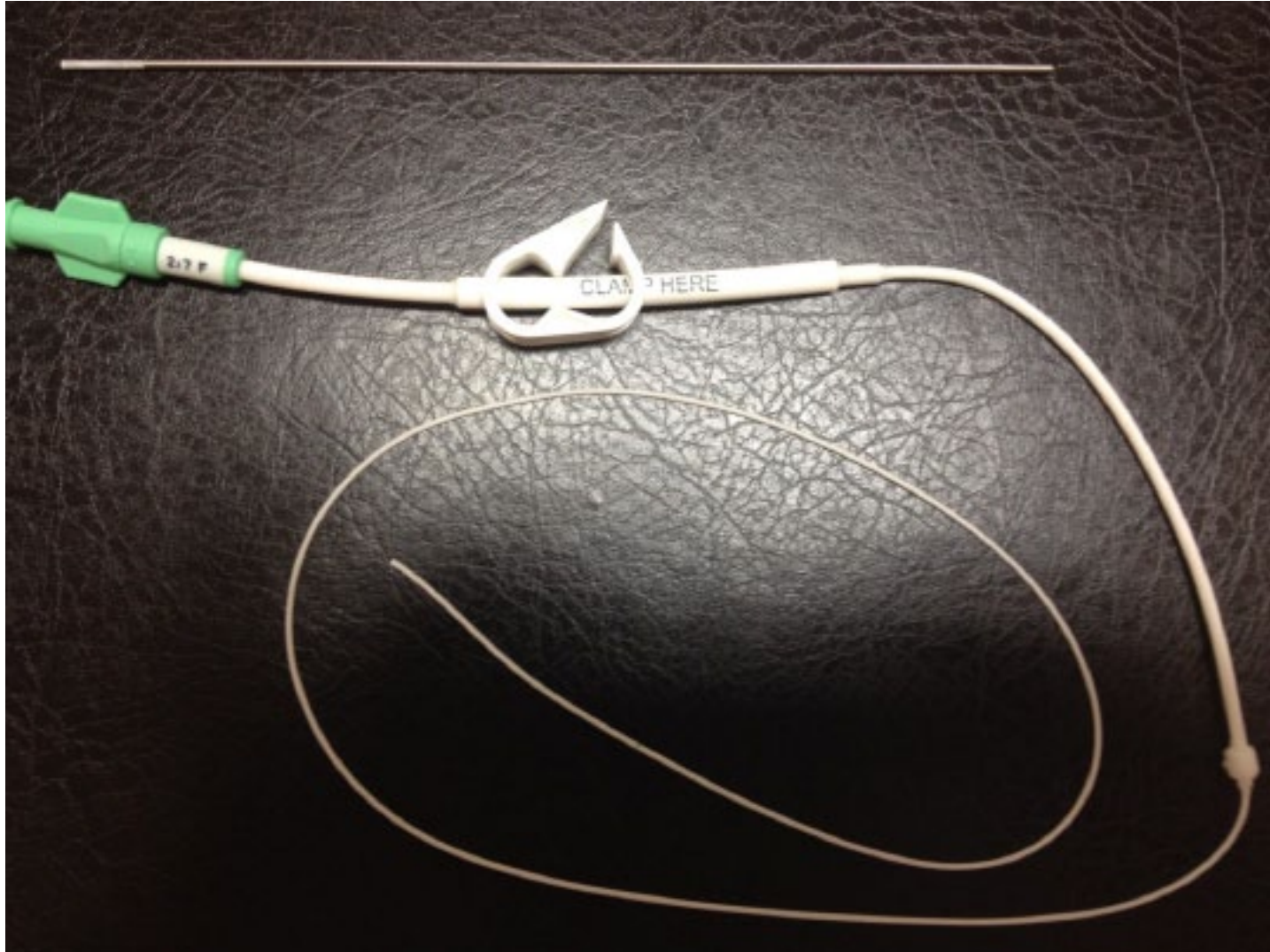
CATÉTER POR PUNÇÃO



BROVIAC/HICKMAN

- ▶ Longa duração
- ▶ Inserção percutânea em veia central, com tunel subcutâneo posterior e saída num local de manipulação adequado (grelha costal, abaixo do mamilo)
- ▶ Simples ou duplo lúmen
 - ▶ Duplo lúmen muito utilizado em transplante de medula

BROVIAC/HICKMAN



BROVIAC/HICKMAN

- ▶ Veias mais frequentes
 - ▶ Subclávia
 - ▶ Jugular interna
 - ▶ Jugular externa
- ▶ Utilizações diárias/mais frequentes
 - ▶ NPT noturna em Síndrome de Intestino Curto

RESERVATÓRIO/IMPLANTOFIX

- ▶ Catéter conectado a um reservatório de titânio ou plástico
- ▶ Totalmente subcutâneo
- ▶ Duração mais prolongada que Broviac
- ▶ Punção com agulha específica –HUBER
- ▶ Veias subclávia e jugular



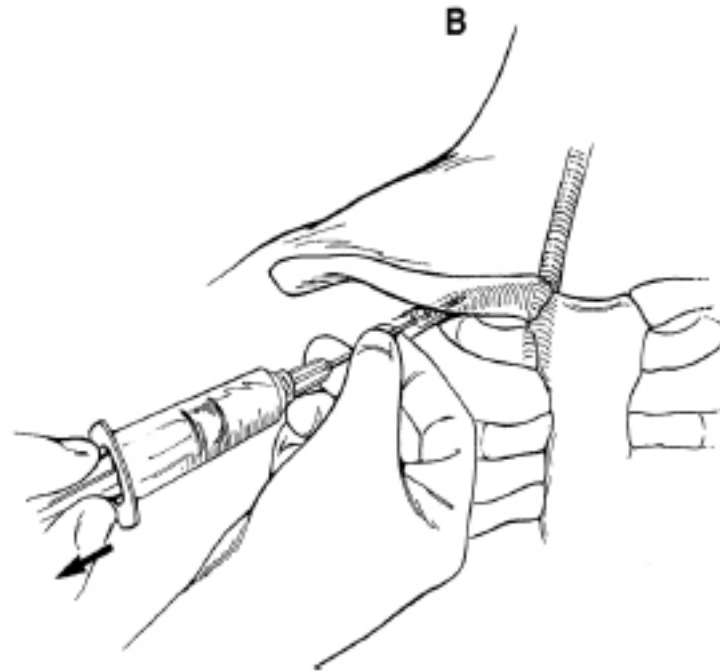
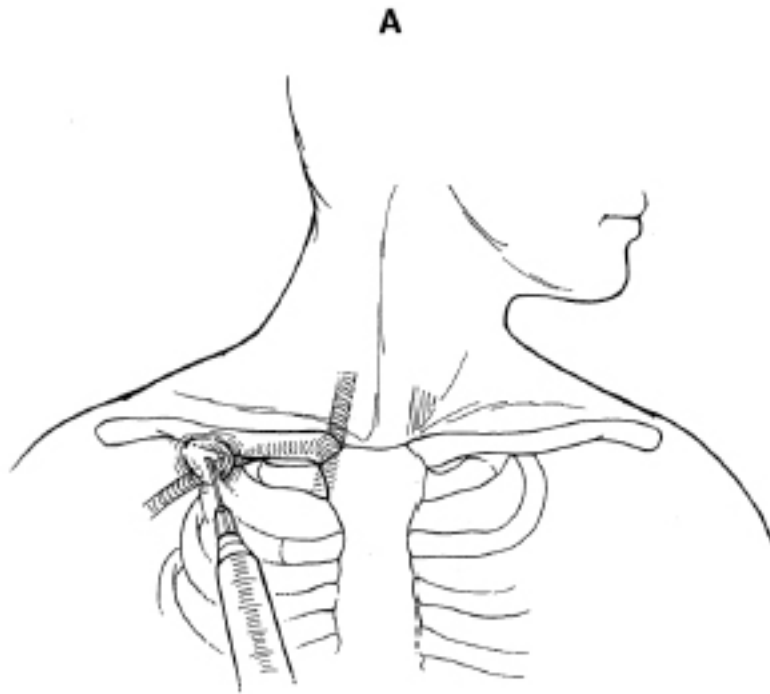
RESERVATÓRIO/IMPLANTOFIX



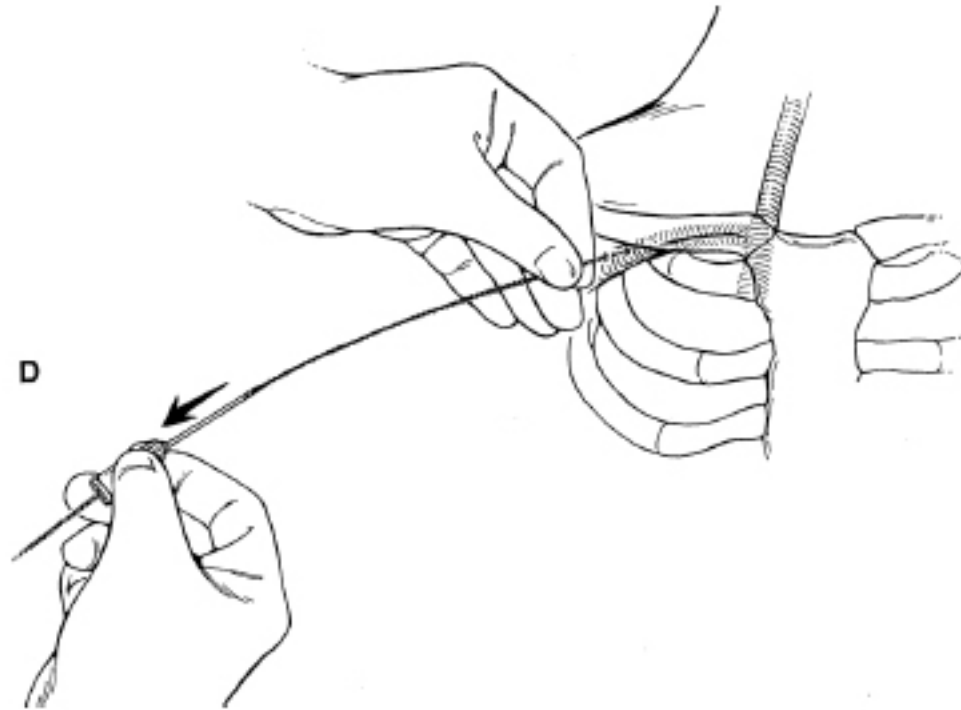
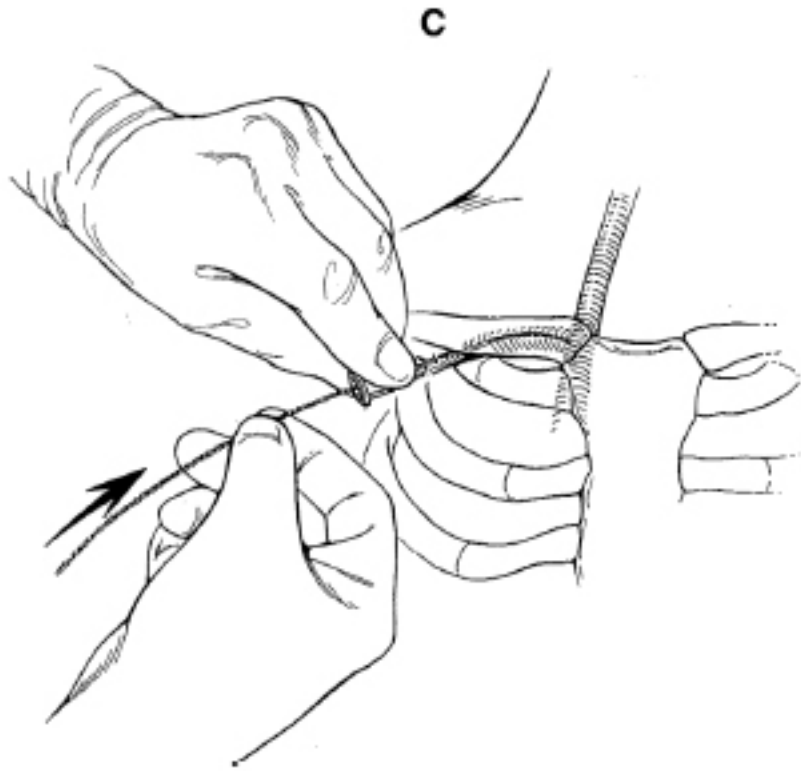
Punção Da Veia Subclávia

- ▶ Posicionamento
- ▶ Técnica de Seldinger
- ▶ Punção na junção do terço proximal com o terço médio da clavícula, em direção a fúrcula esternal
- ▶ Controlo radiológico

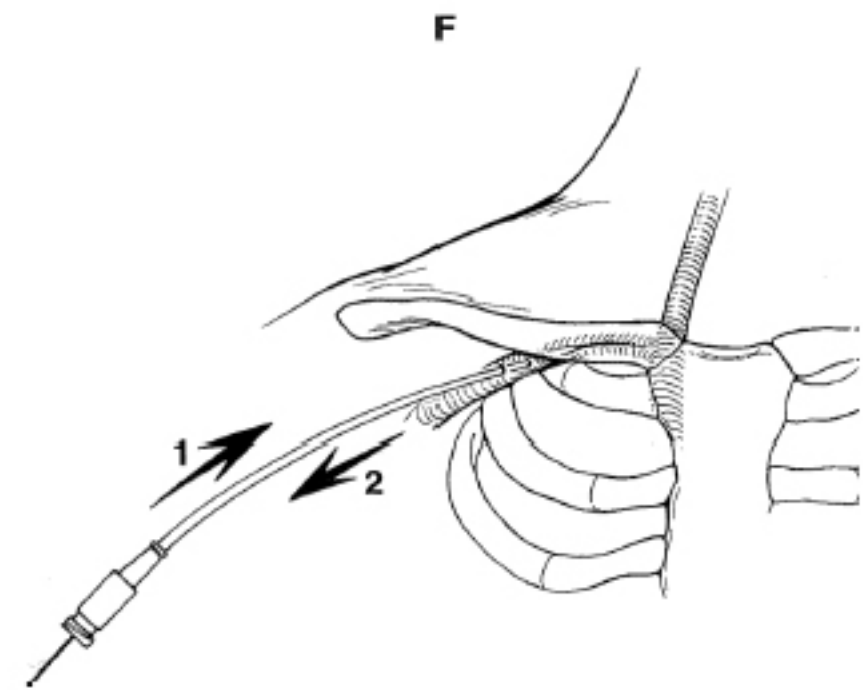
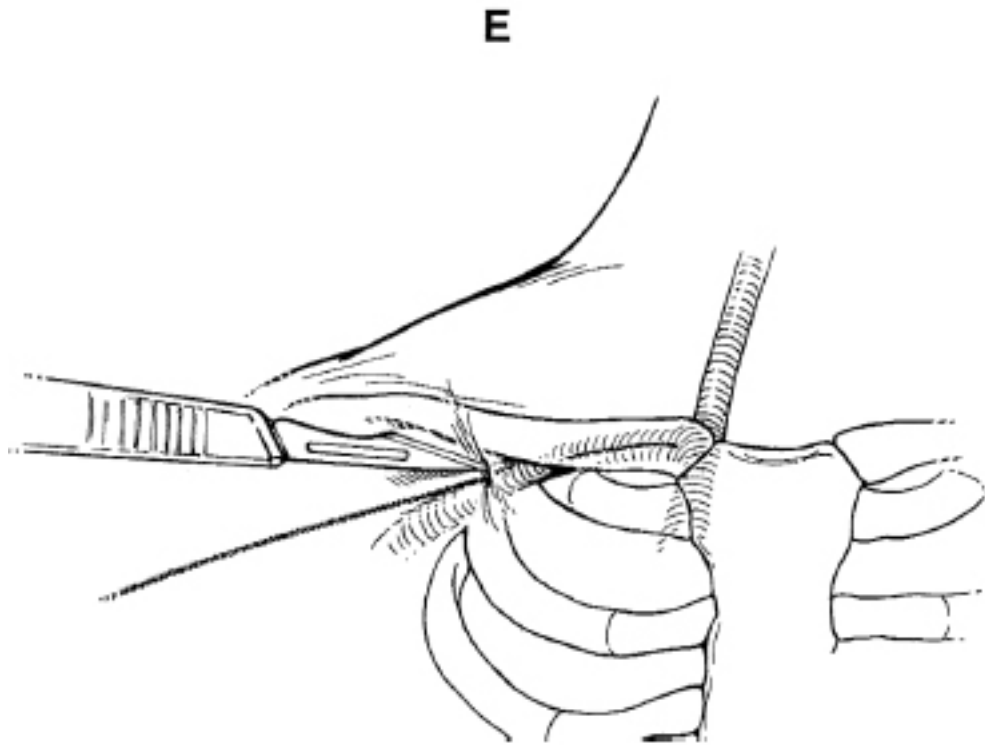
Punção Da Veia Subclávia



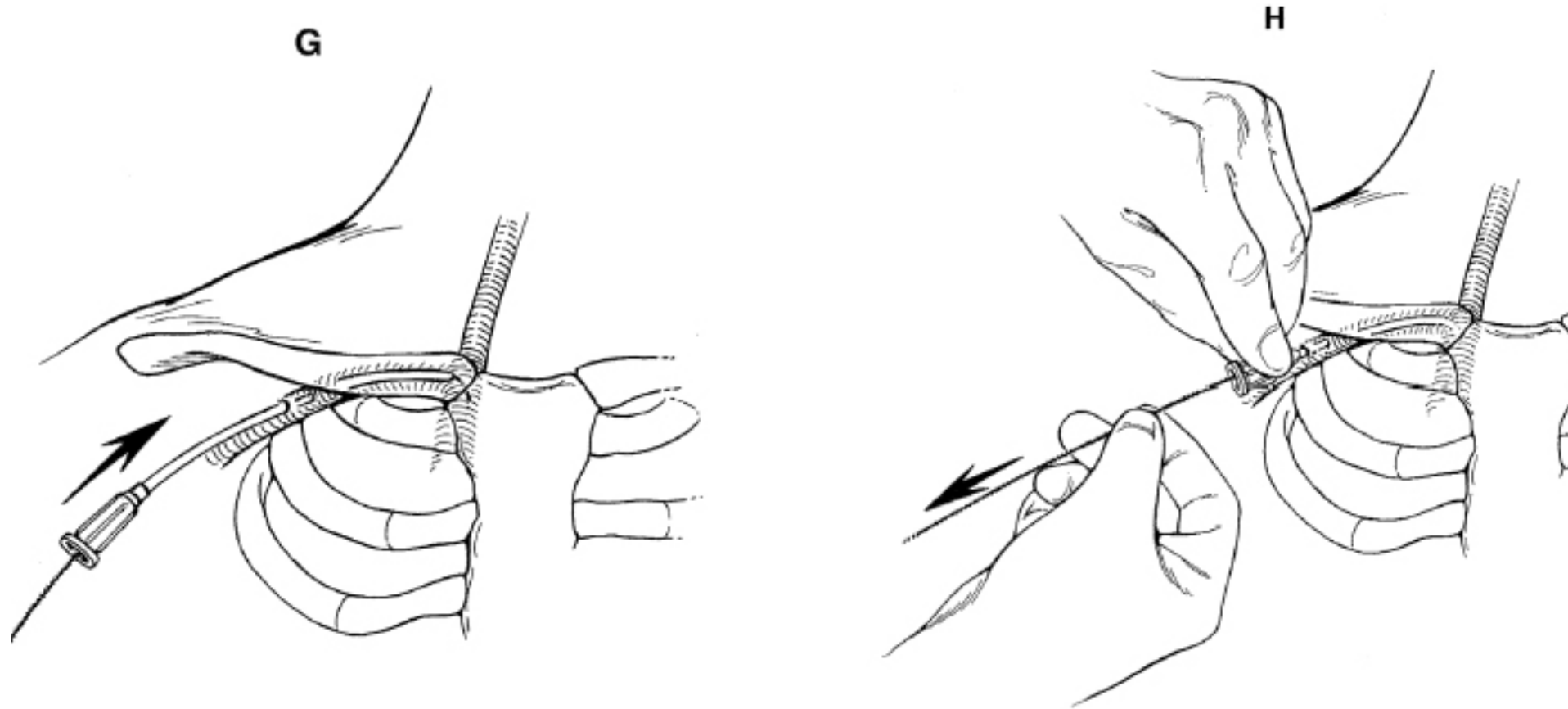
Punção Da Veia Subclávia



Punção Da Veia Subclávia



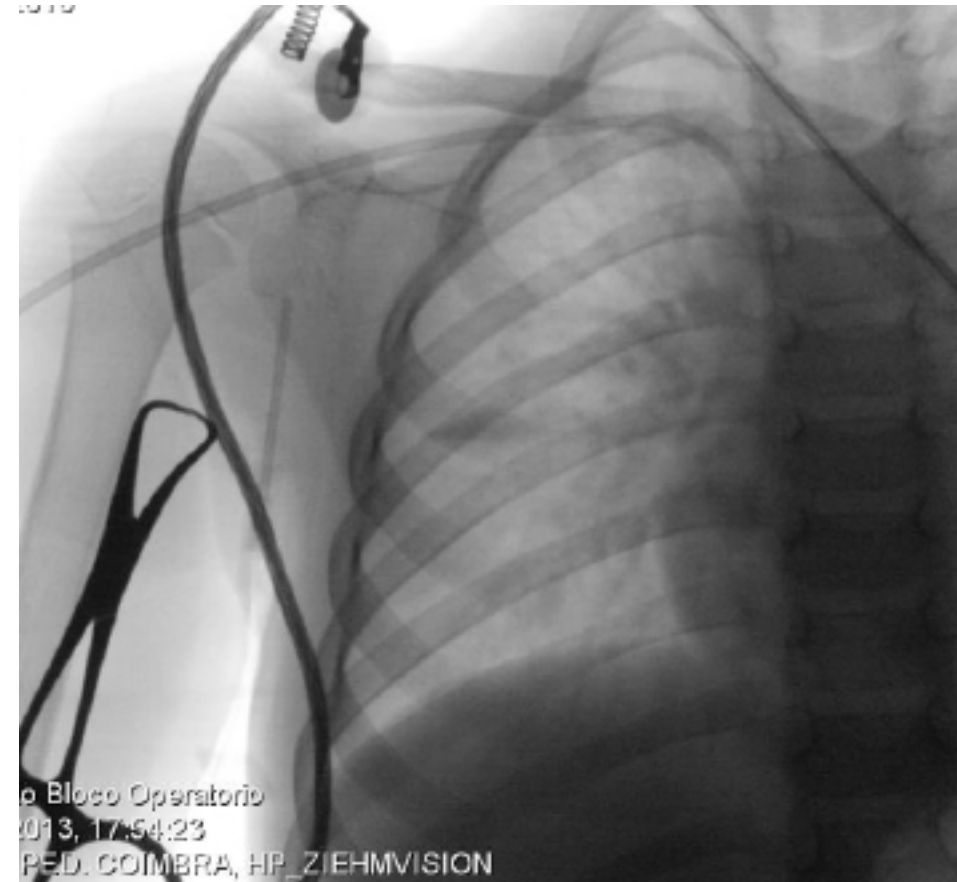
Punção Da Veia Subclávia



Complicações de CVC

Relacionadas à punção

- ▶ Punção arterial
- ▶ Hematoma
- ▶ Embolia gasosa
- ▶ Pneumotórax/hemotórax
- ▶ Lesão nervosa
- ▶ Lesão ducto torácico



Posteriores à Colocação do Catéter

Sistémicas

- ▶ Trombóticas–TVP,TEP
- ▶ **Infeciosas**
- ▶ Síndrome da veia cava inferior

Mecânicas

- ▶ Migração cateter
- ▶ Obstrução
- ▶ Rotura
- ▶ Exteriorização

Fatores de risco - Infecção de Catéter

- ▶ Internamento prolongado UCI
- ▶ Uso de ventilação mecânica
- ▶ Neutropenia
- ▶ Uso de nutrição parenteral total e duração
- ▶ Manipulação excessiva dos CVC
- ▶ Danificação do sistema

Infeção de Cateter

Suspeita Infeção
CVC

HC + HP negativas

▶ Observação

HC negativa+ HP positiva

▶ Provavelmente não relacionada com catéter

HC + HP positivas

▶ Sépside catéter

Infeção de Cateter

- ▶ Gérmenes mais frequentes
 - ▶ Estafilococos
 - ▶ Bacilos gram negativos
 - ▶ Fungos
- ▶ Encerramento do catéter com vancomicina
- ▶ Reavaliação 48h e adequação segundo antibiograma
- ▶ Tratamento prolongado nas infeções fúngicas (4S)

Obstrução de Cateter

- ▶ Soro heparinizado
- ▶ Heparina 1 x mês (se não utilizado)
- ▶ Tratamento com fibrinolíticos – fase aguda
- ▶ Se não reflui pensar em trombo distal
 - ▶ Ecocardiograma e Doppler
 - ▶ Tratamento trombolítico

Prevenção de complicações

- ▶ Assepsia adequada na colocação e manipulação
- ▶ Adequação do cateter ao tamanho da criança
- ▶ Controlo radioscópico da localização
- ▶ Fixação do catéter

Indicações para retirar CVC

- ▶ Não necessário
- ▶ Oclusão sem resposta à terapêutica
- ▶ Infiltração ou rotura sem reparação
- ▶ **Septicémia fúngica**
- ▶ Septicémia bacteriana, mantida após instituição de terapêutica
(*S. aureus*, bacilos gram -, *Enterococcus*, *Staphy coagulase negativa*)

Catéter Umbilical

- ▶ Deve ser introduzido nas primeiras 24h
- ▶ Catéter arterial ou venoso
- ▶ Vantagem de colocação nas UCI
- ▶ Duração
 - ▶ 5 dias: arterial
 - ▶ 14 dias: venoso



Catéter Umbilical

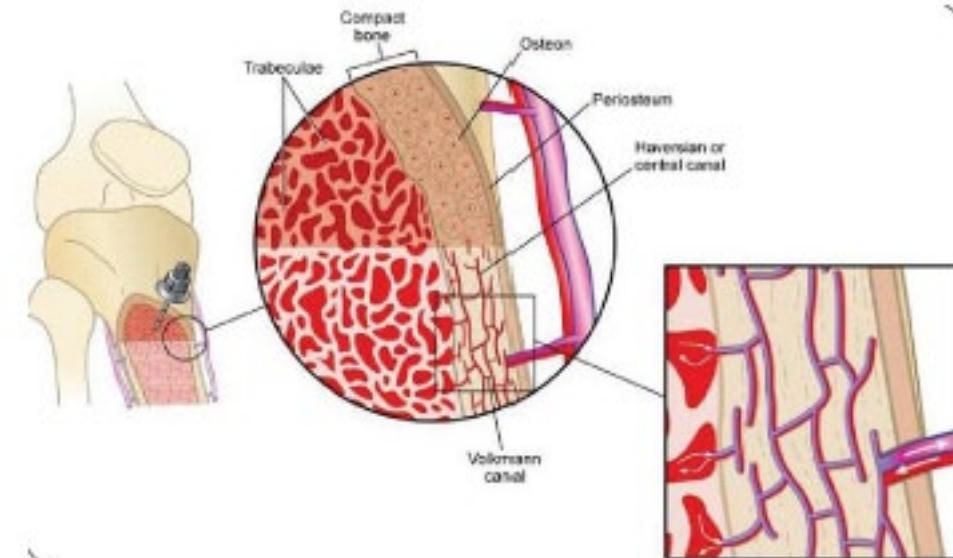
- ▶ Retirar imediato se:
 - ▶ Onfalite
 - ▶ Peritonite
 - ▶ Trombose veia cava inferior
 - ▶ Enterocolite necrosante

- ▶ Contra-indicações
 - ▶ Onfalocelo
 - ▶ Gastrosquisis

- ▶ Complicações
 - ▶ Trombose veia hepática

Catéter Intra-ósseo

- ▶ **Catéter de emergência**
- ▶ Impossibilidade de outra via
- ▶ Colocação num osso longo
- ▶ **EZ-IO vascular access system**



Catéter Intra-ósseo



Catéter Intra-ósseo

▶ Contra-indicações

- ▶ Acesso periférico ou central funcionando
- ▶ Fratura da tíbia ou fêmur homolateral
- ▶ Osteogénese imperfeita

▶ Complicações

- ▶ Infiltração
- Osteomielite
- Tromboembolismo

Em resumo

Tipo	Duração	Vantagens	Desvantagens
Periférico	Curta	Fácil inserção, barato, complicações mínimas	Obstrução frequente, infiltração dos tecidos subcutâneos, limitação de fluídos
EPC	Média	Fácil inserção (sem anestesia), barato e seguro	Obstrução, difícil de atingir veia central
C. punção	Média	Inserção percutânea, permite medicação e soluto svários	Necessidade de anestesia, infecção frequente
Broviac	Longa	Menos trombogénico, menor risco infecção	Anestesia e intervenção, custo
Reservatório	Longa	Invisível, menor risco infecção	Anestesia e intervenção, custo
Intra-óssea	Curta	Emergente, permite fármacos de ressuscitação	Curta duração, osteomielite

Qual o Catéter Ideal

- ▶ Adequado a patologia e necessidade de terapêutica
- ▶ Desconforto mínimo na criança
- ▶ Baixa taxa de complicações
- ▶ Baixo custo



Acessos Venosos Centrais – Acesso vascular ecoguiado

Dora Oliveira
Francelina Lopes

Acesso Vascular por Via Intraóssea em Pediatria

Agenda de Formação

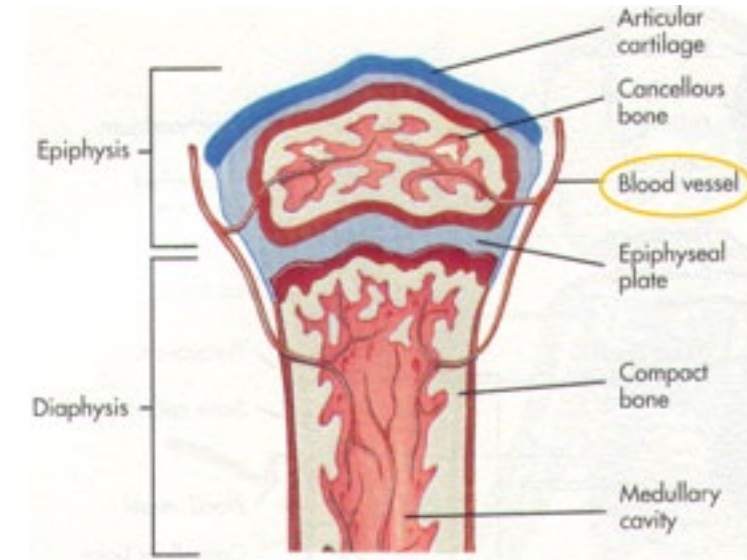
- ▶ Acessos Intraósseos em Pediatria
- ▶ Apresentação de vídeo
- ▶ Apresentação dos dispositivos de acesso intraósseo disponíveis no HP-CHUC:
 - ▶ B.I.G. (Bone Injection Gun) pediátrico
 - ▶ EZ IO

Objectivos de Aprendizagem

- ▶ Adquirir noções teóricas gerais sobre acesso intraósseo em emergência pediátrica
- ▶ Identificar e manipular material de punção intraóssea

Acesso Intraósseo

- ▶ Acesso vascular de emergência por punção do canal medular intraósseo em doentes em situação crítica sem outras vias de acesso (choque, paragem cardíaca, insuficiência respiratória).



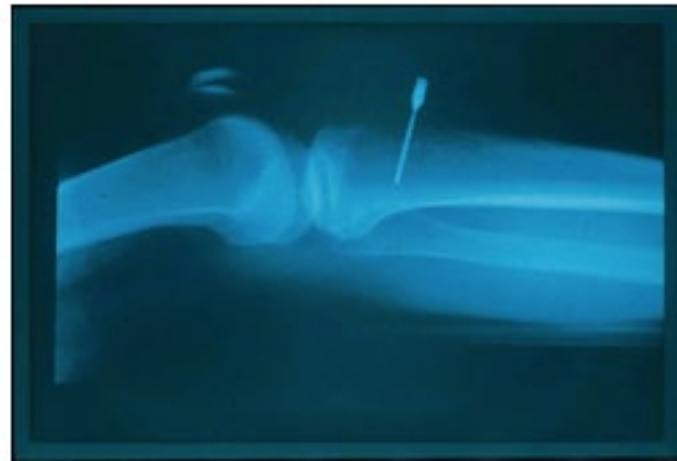
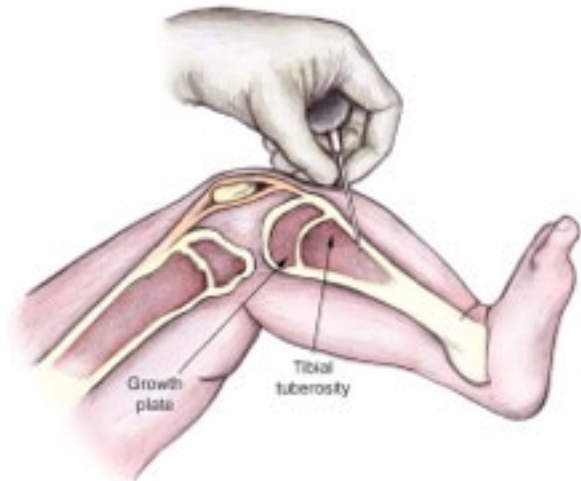
Comunicação entre a cavidade medular e a circulação sistêmica através de veias emissárias que drenam os fluidos para as grandes veias sistêmicas.

Indicações

- ▶ Administração de fluidos, sangue ou medicamentos em crianças sem acesso venoso (falha após 2 tentativas em 90s).

Referências Anatômicas em Pediatria

- ▶ Menos de 6 anos de idade
 - ▶ Puncionar na face antero interna da tíbia 1-2 cm abaixo da tuberosidade tibial e 1-2 cm para dentro.



Referências Anatômicas em Pediatria

- ▶ Mais de 6 anos de idade
 - ▶ Puncionar na superfície interna da tíbia 1-2 cm acima do limite superior do maléolo interno.
 - ▶ Puncionar na cabeça do úmero em localização ligeiramente anterior à linha média do braço.
 - ▶ Puncionar a superfície lateral do fêmur 1-3 cm acima do côndilo lateral (se os anteriores estiveram contraindicados)



Procedimento de Punção Intraóssea

- ▶ Identificar o local de inserção.
- ▶ Desinfetar a pele com iodo-povidona.
- ▶ Anestésiar com lidocaína a 1-2%
(pode ser omitido na criança inconsciente).
- ▶ Posicionar o membro e imobilizar com a mão não dominante.
- ▶ Introduzir a agulha (ou aplicar dispositivo) fazendo um ângulo de 90º com a pele.

- ▶ Após ter removido o mandril, conectar uma torneira de três vias ligada a uma seringa com fluidos.
- ▶ Confirmar o posicionamento correto
 - ▶ Agulha mantém-se fixa
 - ▶ Aspiração de medula óssea
 - ▶ Ausência de sinais de infiltração do tecido subcutâneo após injeção de bolus de soro fisiológico.
- ▶ Fixar a agulha mas evitar penso oclusivo.

Agulhas / Dispositivos de Punção

- ▶ B.I.G. (Bone Injection Gun)
 - ▶ Injetor que projeta uma agulha a uma profundidade pré-definida.

- ▶ EZ IO
 - ▶ Sistema de berbequim.

- ▶ Agulhas com mandril de inserção manual
 - ▶ 18 G (RN a 6M de idade)
 - ▶ 16 G (6 a 18M de idade)
 - ▶ 14 G (mais de 18M de idade)

Bone Injection Gun (BIG)



B.I.G. (pediátrica) - 18G



B.I.G. (adulto) - 15G

Regulação no dispositivo da profundidade de inserção

	> 12 anos	6 a 12 anos	0 a 6 anos
Tuberosidade da tíbia	2,5 cm	1,5 cm	1-1,5 cm
Maléolo tibial interno	2 cm	1 cm	0,75 cm – 1 cm
Cabeça do úmero	2,5 cm	1,5 cm	

EZ IO



Agulhas de 3 tamanhos diferentes

Contraindicações

- ▶ Fratura recente no local de acesso
- ▶ Infecção do local selecionado para inserção
- ▶ Doença óssea
- ▶ Intervenções ortopédicas prévias do local selecionado para inserção
- ▶ Compromisso vascular do membro envolvido
- ▶ Dificuldade na identificação das referências anatómicas

Complicações

- ▶ Extravasão de fluidos no tecido celular subcutâneo com síndrome compartimental
- ▶ Infecção (remover acesso nas primeiras 24 horas)
- ▶ Embolia gorda
- ▶ Lesão da cartilagem de crescimento ósseo

Informação Disponível em Vídeos de Acesso Livre

- ▶ Vídeo mostrando a canulação intraóssea em pediatria:

<http://www.youtube.com/watch?v=0roDPk-VpAo>

- ▶ Vídeo sobre o dispositivo BIG:

<http://www.youtube.com/watch?v=a2nyIqoN1b0>

- ▶ Vídeo sobre o sistema EZ-IO:

<http://www.vidacare.com/EZ-IO/Index.aspx>

 **Noções gerais sobre imagiologia em patologia cirurgica de urgência**

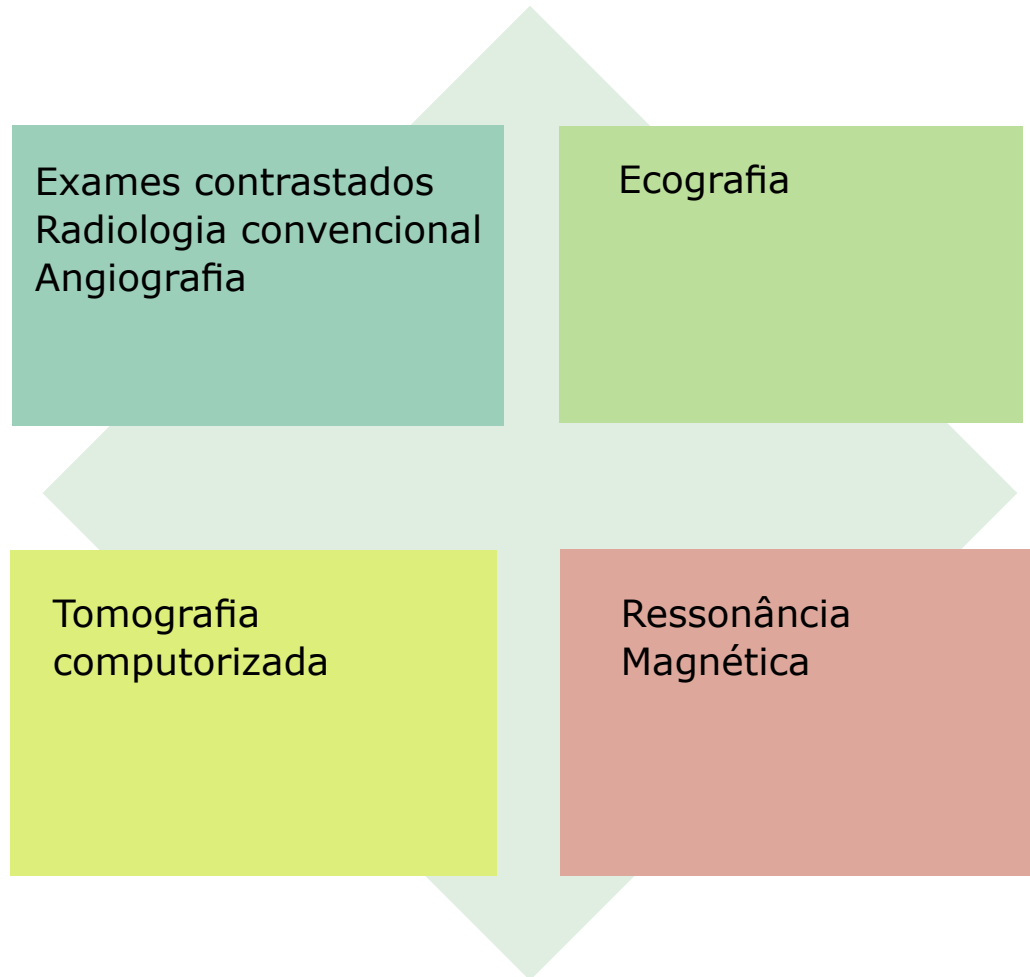
Luciana Bernardes Barbosa

Objectivos

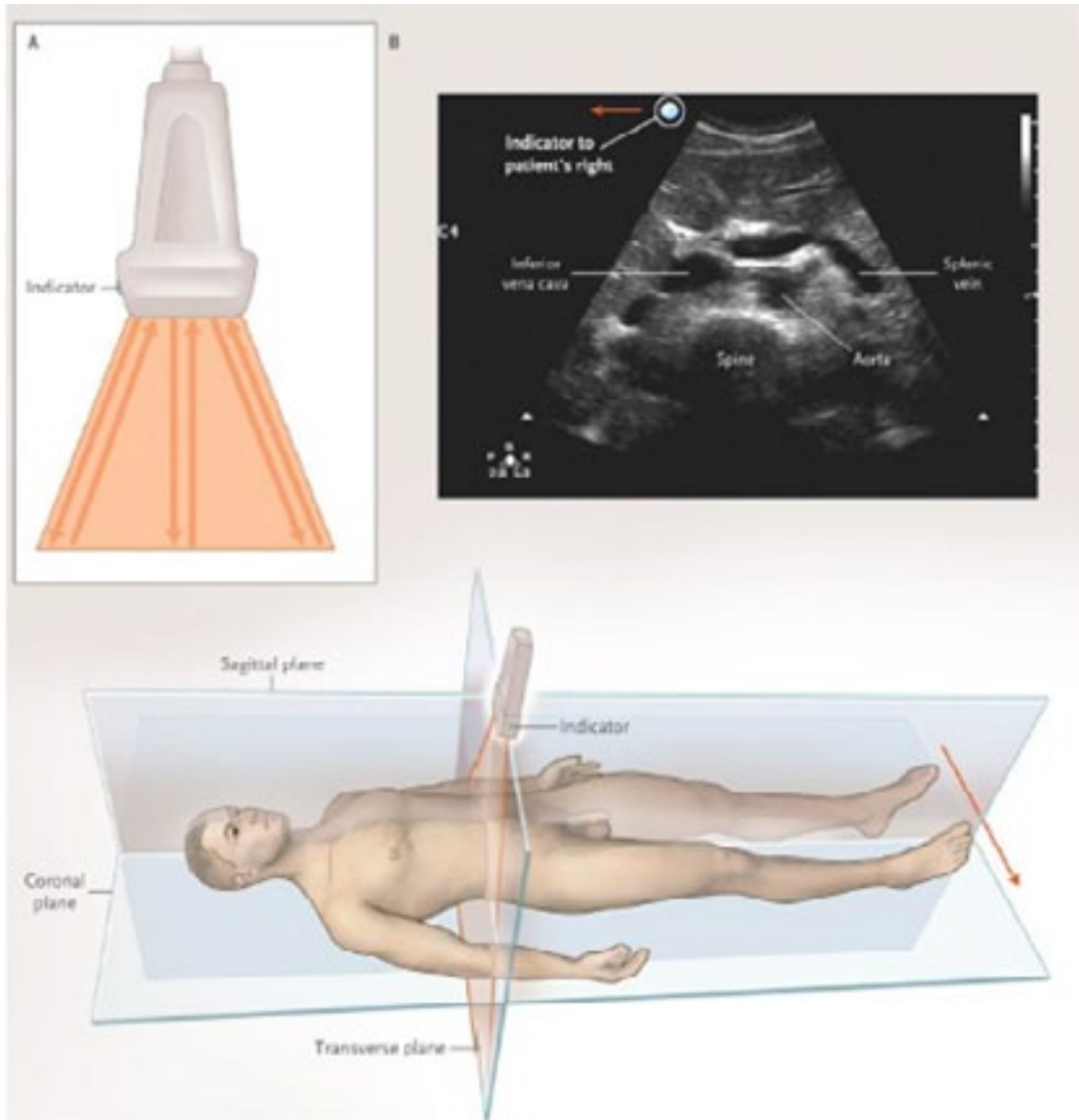
- ▶ 1.Revisão das entidades patológicas com tratamento cirúrgico avaliadas pela Radiologia e mais frequentes em idade pediátrica

- ▶ 2.Descrição dos achados imagiológicos
 - 1.Patologia traumática
 - 2.Patologia não traumática
 - 3.Intervenção

Técnicas de Abordagem diagnóstica

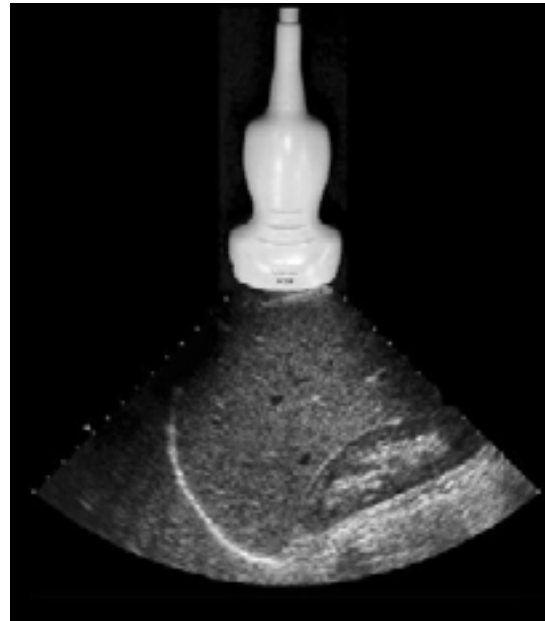


Ecografia



Ecografia - Princípios físicos

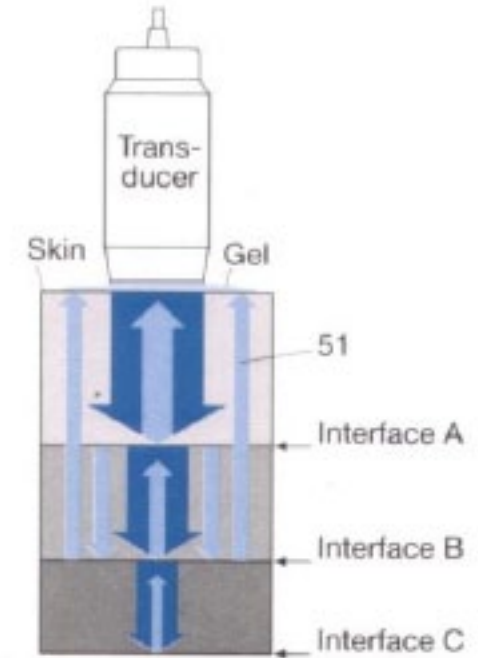
- ▶ Sondas de baixa frequência
 - ▶ Melhor penetração nos tecidos
 - ▶ Menor resolução



- ▶ Sondas de alta frequência
 - ▶ Menor penetração nos tecidos
 - ▶ Maior resolução

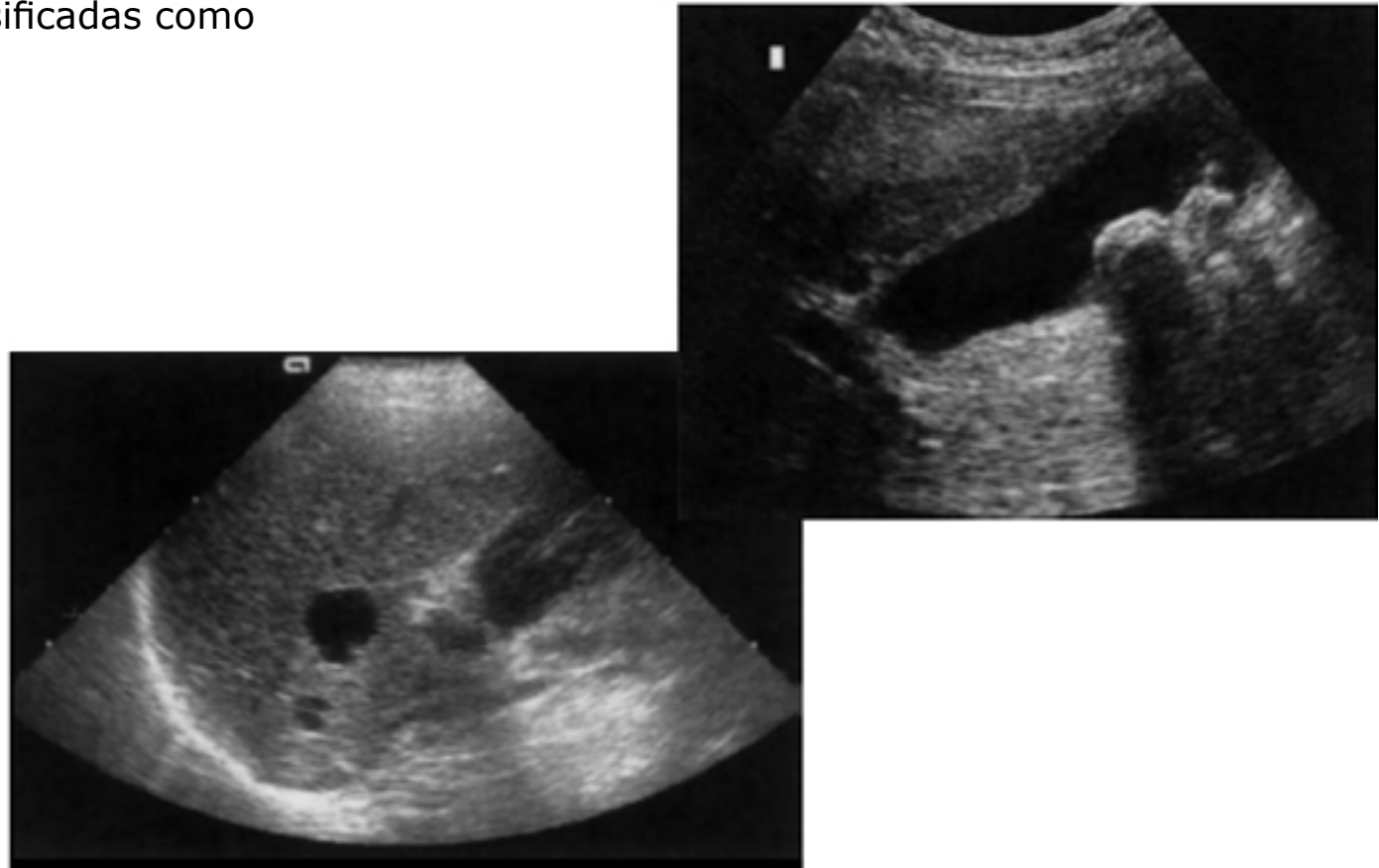
Ecografia - Princípios físicos

- ▶ Sondas: Emissor/Receptor
 - ▶ Emissão de pulsos ultrassons
 - ▶ Reflexão nos tecidos
 - ▶ Recepção pela sonda
 - ▶ Conversão dos sinais
 - ▶ Representação em monitor numa escala de cinzas



Ecografia - Princípios físicos

- ▶ As estruturas observadas poderão ser classificadas como
 - ▶ Hiperecogénicas
 - ▶ Ecogénicas
 - ▶ Hipoecogénicas
 - ▶ Anecogénicas



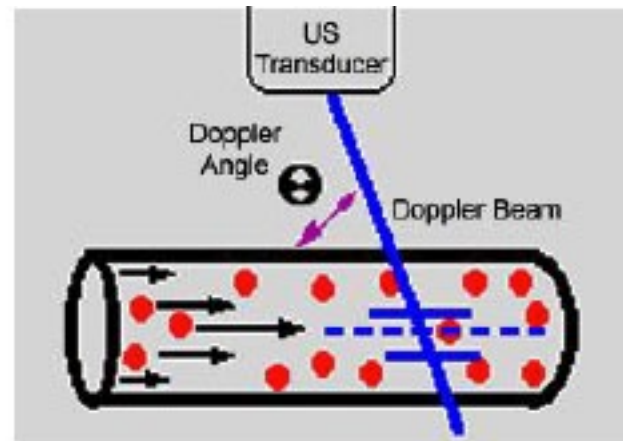
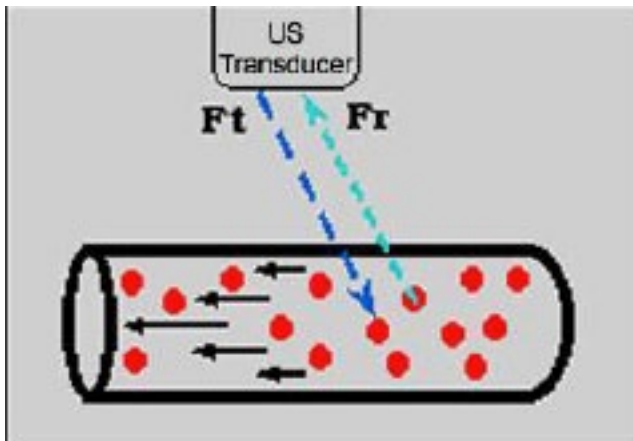
Ecografia Doppler

- ▶ Alteração da frequência das ondas sonoras pela reflexão num objecto em movimento



Ecografia Doppler

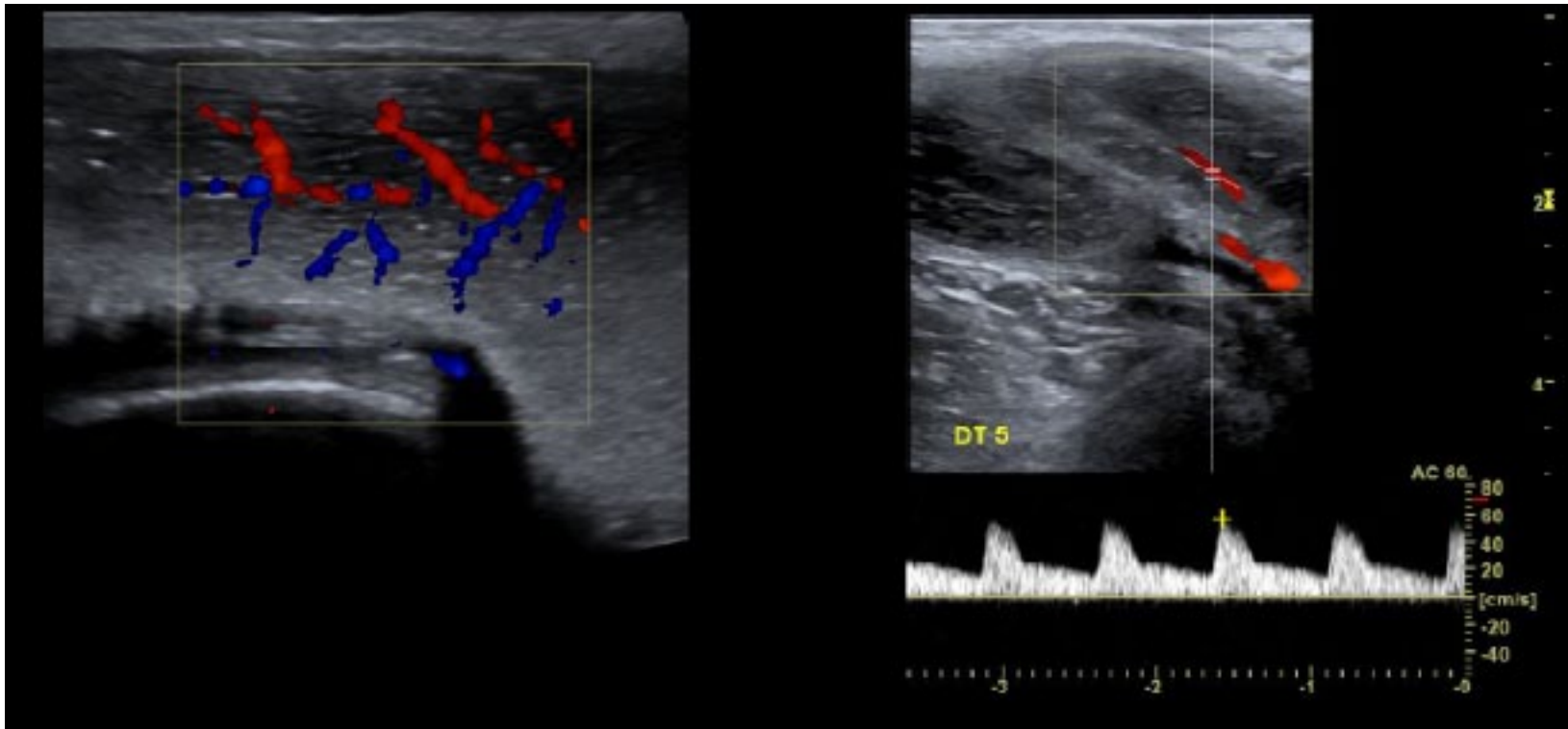
- ▶ Movimento no sentido da sonda
 - ▶ Maiores frequências
- ▶ Movimento no sentido contrário
 - ▶ Menores frequências



$$F_d = F_t - F_r = 2 \times F_t \left(\frac{V}{C} \right) \times \cos \theta$$

Ecografia Doppler

- ▶ Movimento no sentido da sonda
 - ▶ Maiores frequências
- ▶ Movimento no sentido contrário
 - ▶ Menores frequências



Vantagens da Ecografia

- ▶ Radiação não ionizante
- ▶ Segura
- ▶ Imagens em tempo real
- ▶ Multiplanar
- ▶ Portabilidade
- ▶ Barata
- ▶ Acessível



1ª linha

Limitações

- ▶ Interposição gasosa ou órgãos com ar no seu interior
- ▶ Estruturas ósseas
- ▶ Biótipo do doente (obesidade)
- ▶ Colaboração do examinado
 - ▶ Apneia
 - ▶ Mobilidade
- ▶ Dependente do operador



Tomografia Computorizada

- ▶ Radiação ionizante
- ▶ Utilizada em casos estritos nos quais a ecografia não foi esclarecedora
- ▶ Politraumatizados
- ▶ Contraste



Ressonância Magnética

- ▶ Praticamente não utilizada em contexto de urgência



Obstrução intestinal alta

- ▶ Esófago
- ▶ Píloro
- ▶ Duodeno
- ▶ Jejuno



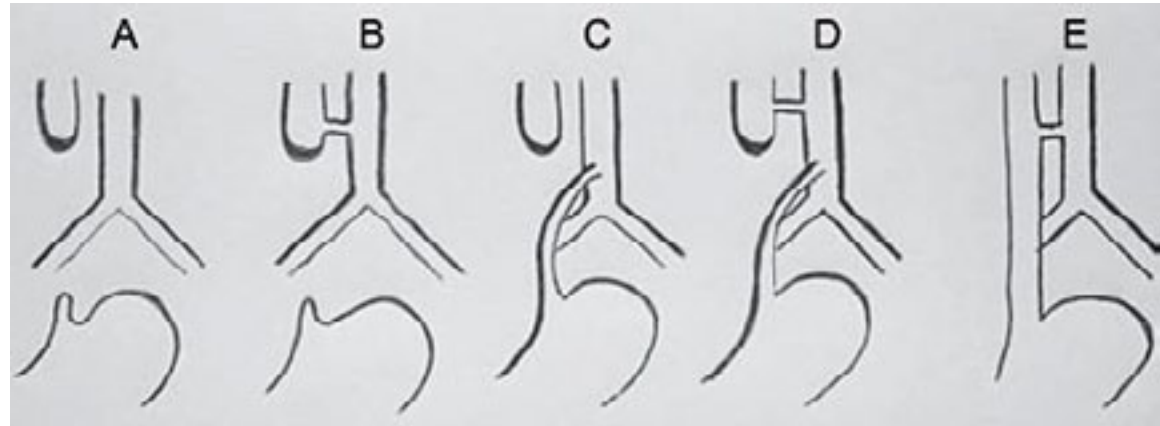
Malformação esófago

▶ Sintomas:

- ▶ Salivação excessiva
- ▶ Dificuldade respiratória
- ▶ Dificuldade na entubação nasogástrica
- ▶ Tosse na deglutição

▶ Radiografia Simples

▶ Radiograma com contraste baritado



Malformação esófago

► Radiografia Simples



Malformação esófago

► Radiograma contrastado



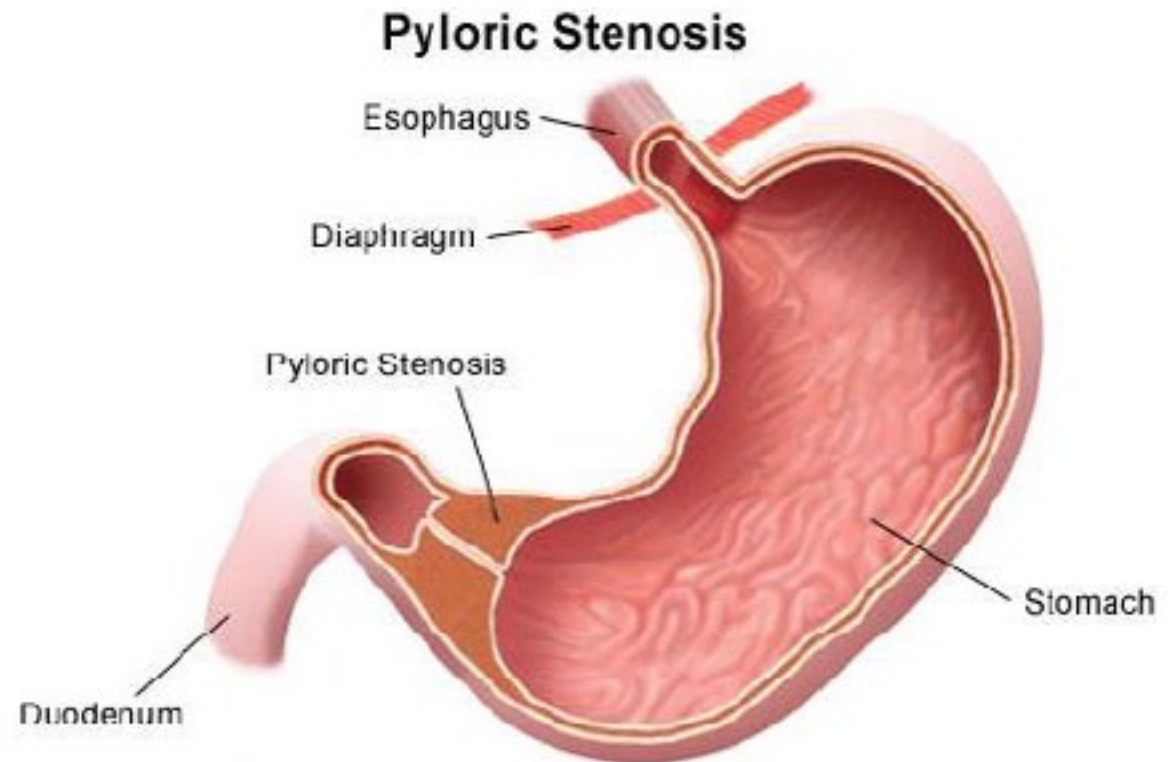
Malformação esófago

▶ Radiograma com contraste baritado



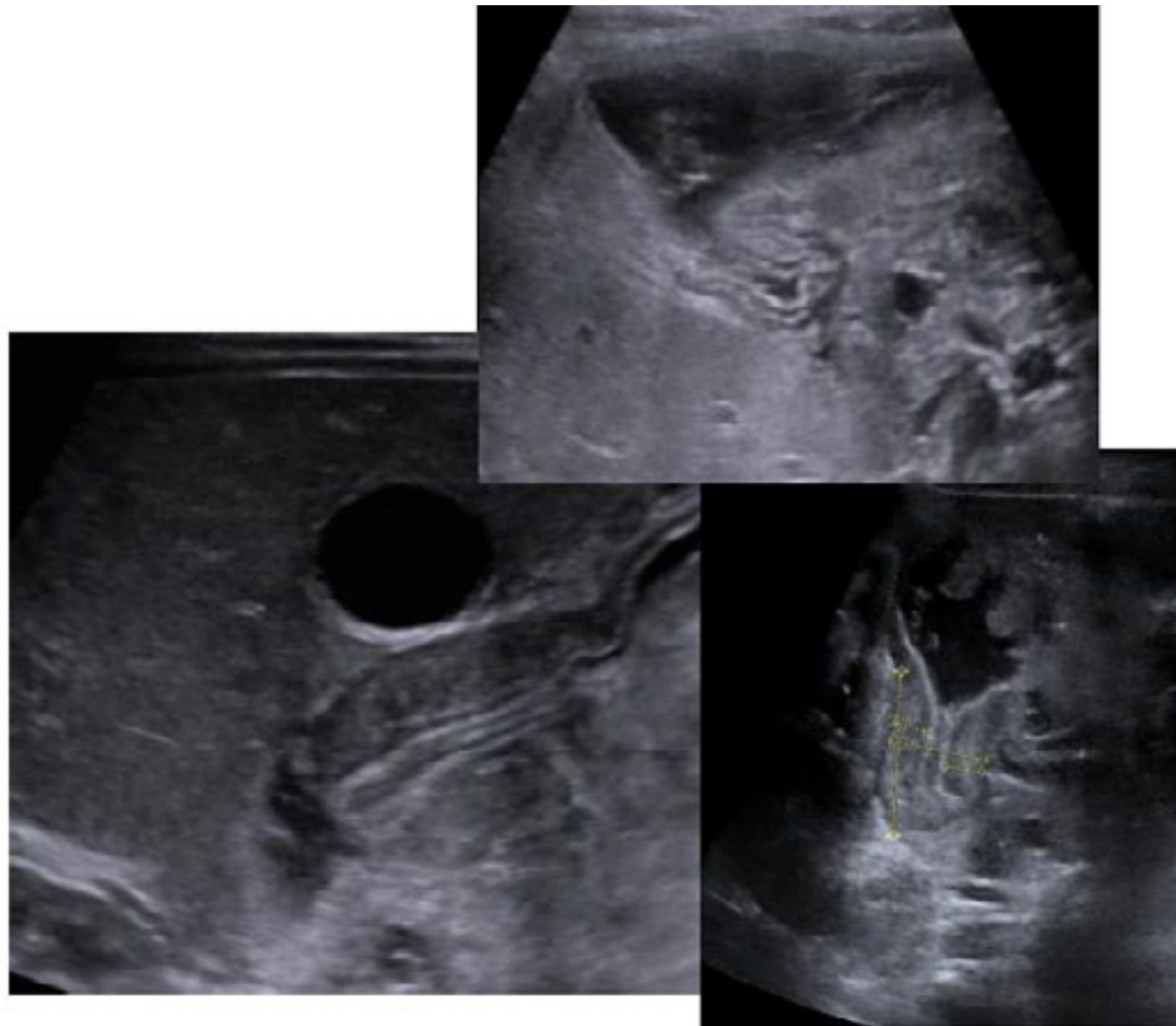
Malformação do piloro

- ▶ Estenose hipertrófica do piloro
 - ▶ Bebê com dias de vida e vômitos incoercíveis
 - ▶ Ecografia!



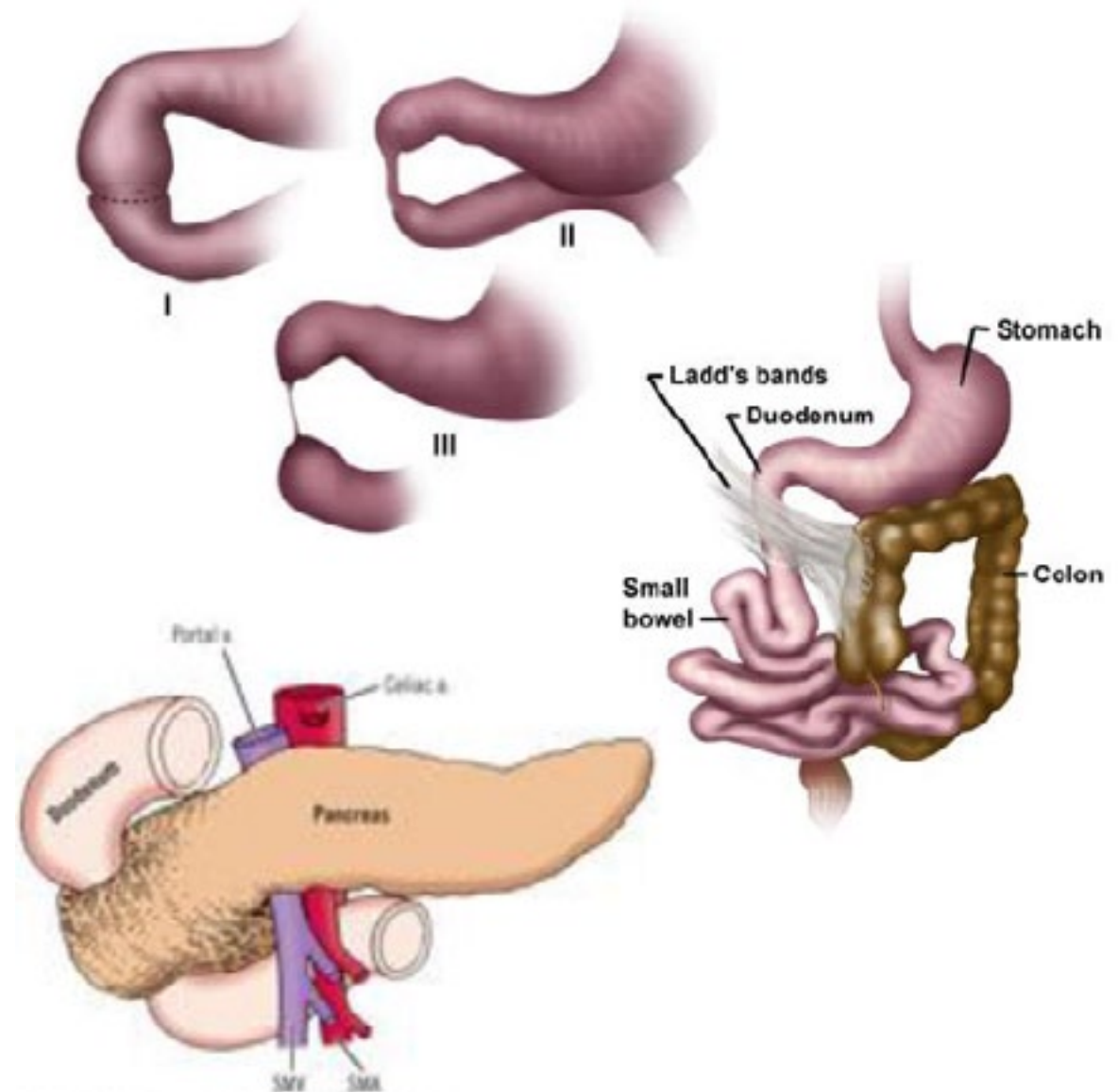
Malformação do piloro

- ▶ Estenose hipertrófica do piloro
 - ▶ Ecografia!



Malformação duodenal

- ▶ Total:
 - ▶ Atresia duodenal
- ▶ Parcial
 - ▶ Prega
 - ▶ Estenose
 - ▶ Bandas Ladd
 - ▶ Pâncreas anular



Copyright ©2004 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Malformação duodenal

► Sintomas:

- Vômitos
- Aspiração



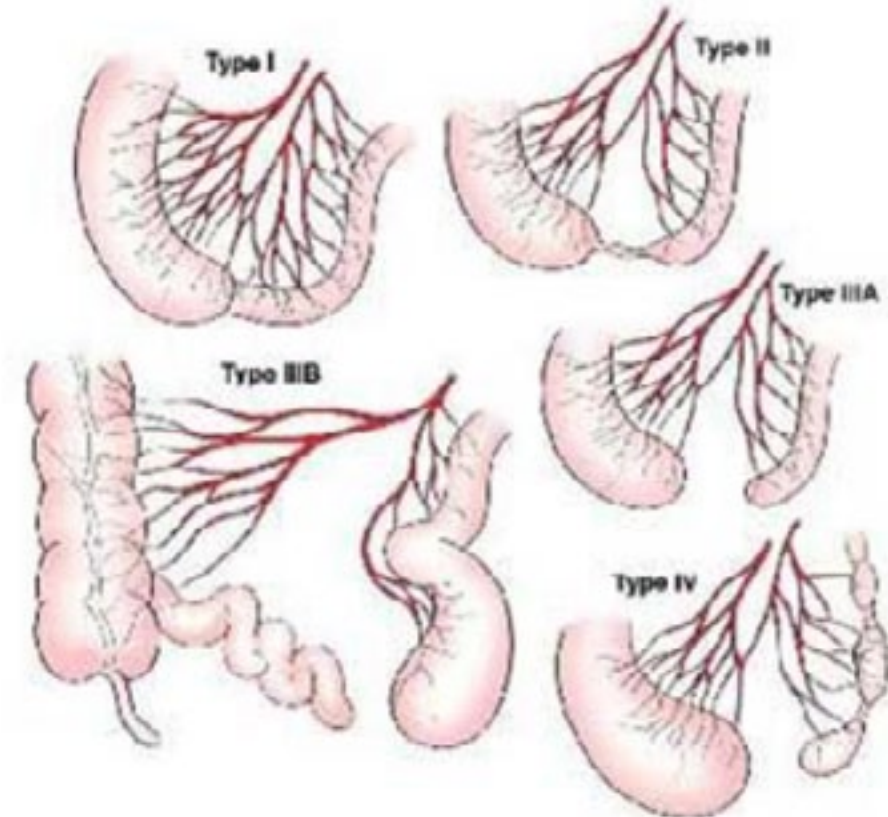
Malformação duodenal

- ▶ Em todos os tipos
- ▶ Radiografia simples do abdómen
 - ▶ Sinal da dupla bolha
- ▶ Radiograma contrastado



Malformação jejunal

- ▶ Radiografia simples do abdómen
 - ▶ Sinal da tripla bolha



Malformação jejunal

- ▶ Radiografia simples do abdómen
 - ▶ Sinal da tripla bolha



Obstrução intestinal baixa

- ▶ Menores de uma semana
 - ▶ Atresia ileal ou cólica
 - ▶ Malrotação e vólvulo
 - ▶ Rolhão meconial
 - ▶ Hirschprung

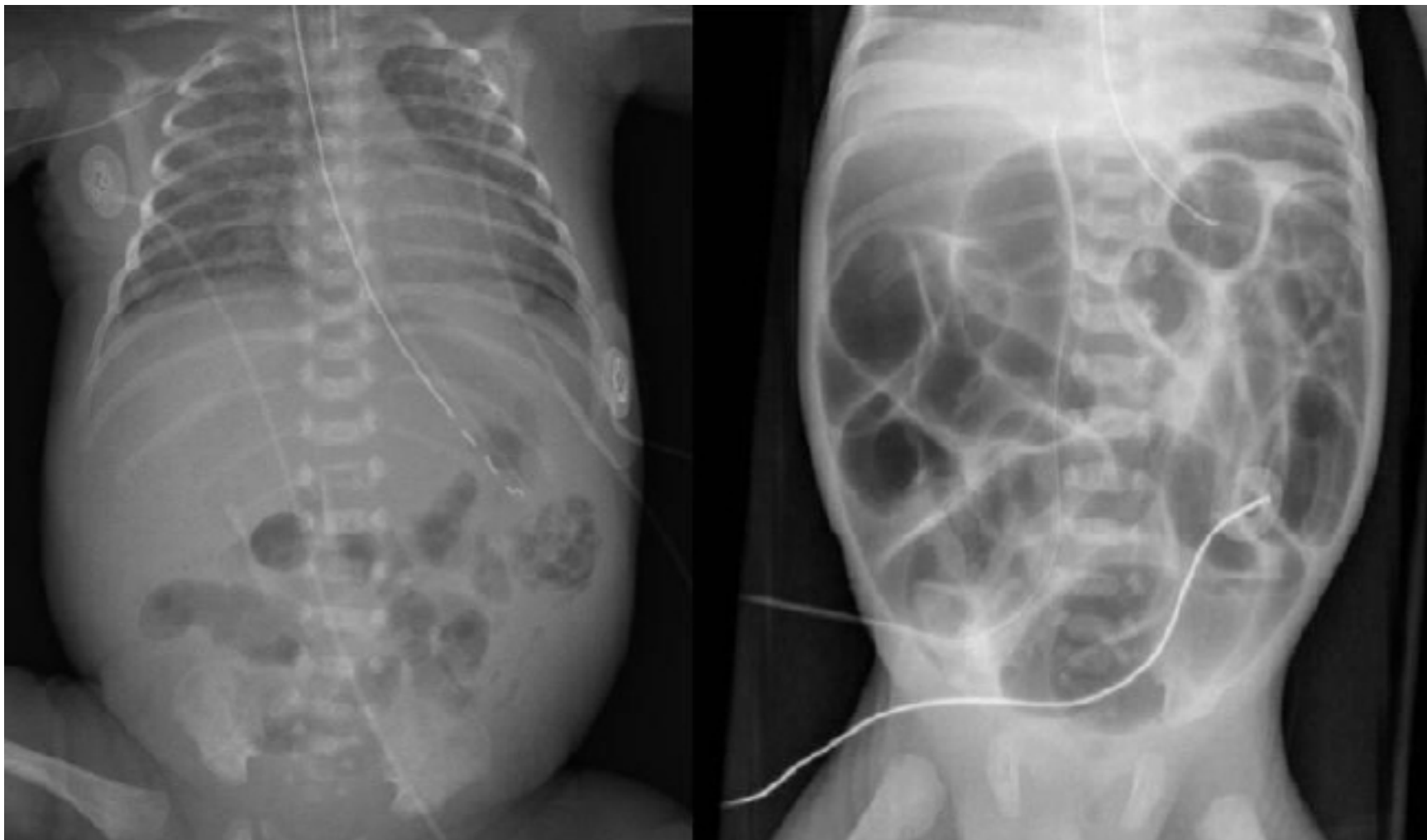
- ▶ Maiores de uma semana
 - ▶ Invaginação intestinal

Obstrução intestinal baixa

- ▶ Apresentação clínica
 - ▶ Vômitos biliares
 - ▶ Ausência de dejecção de mecónio
 - ▶ Distensão abdominal
 - ▶ Múltiplos níveis hidro-aéreos na radiografia simples do abdómen

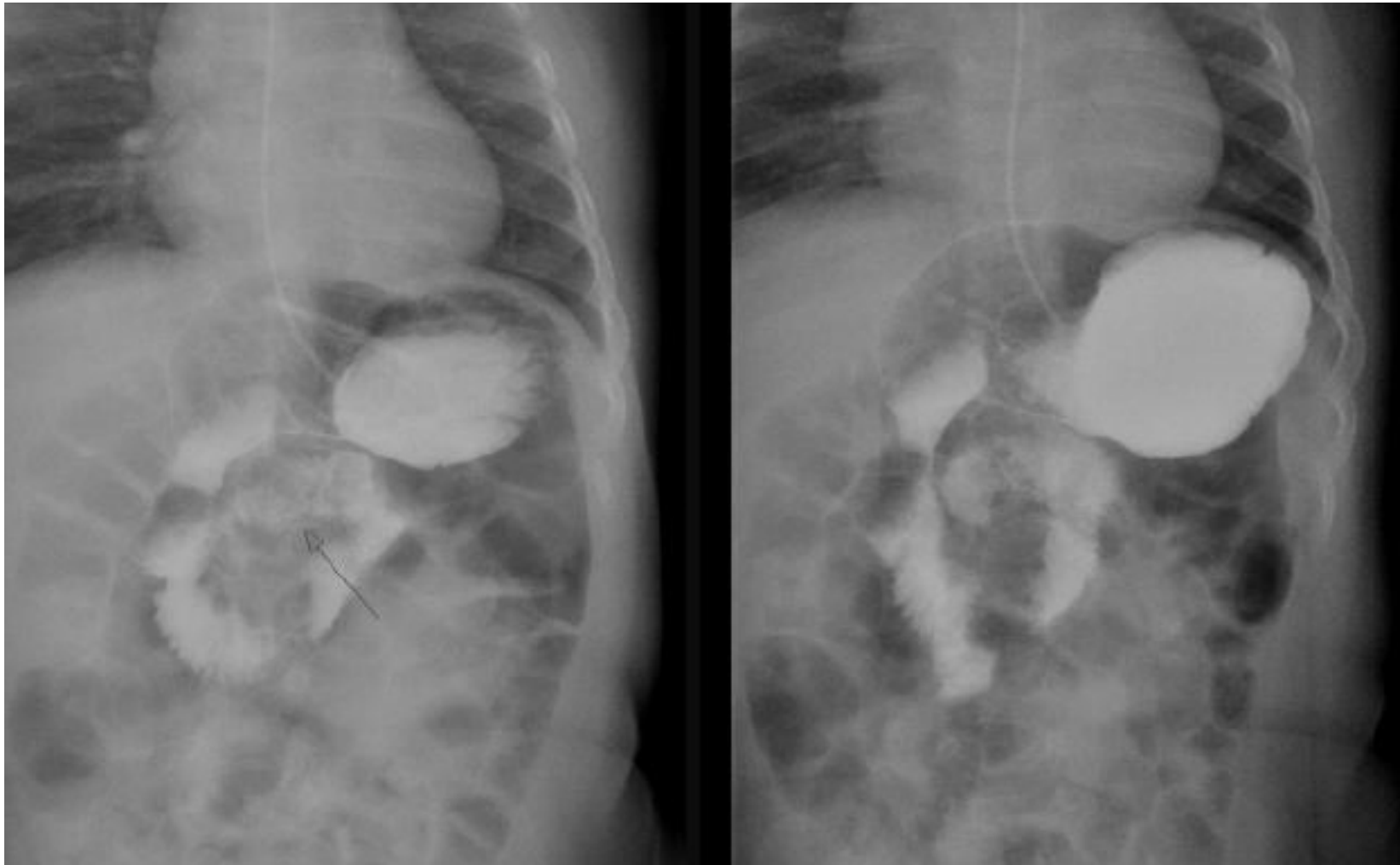
Obstrução intestinal baixa

▶ Radiografia simples do abdómen



Malrotação intestinal

▶ Trânsito baritado



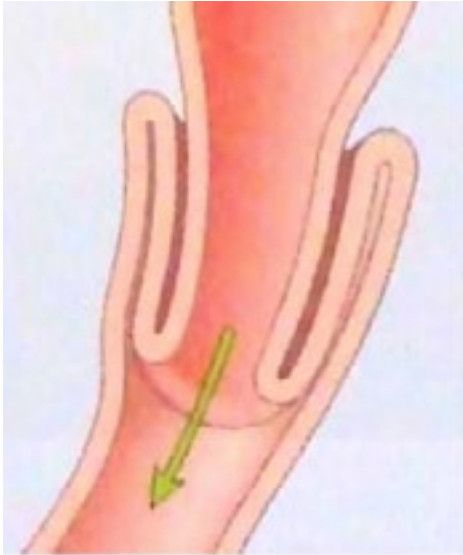
Atresia ideal ou cólica







Invaginação intestinal

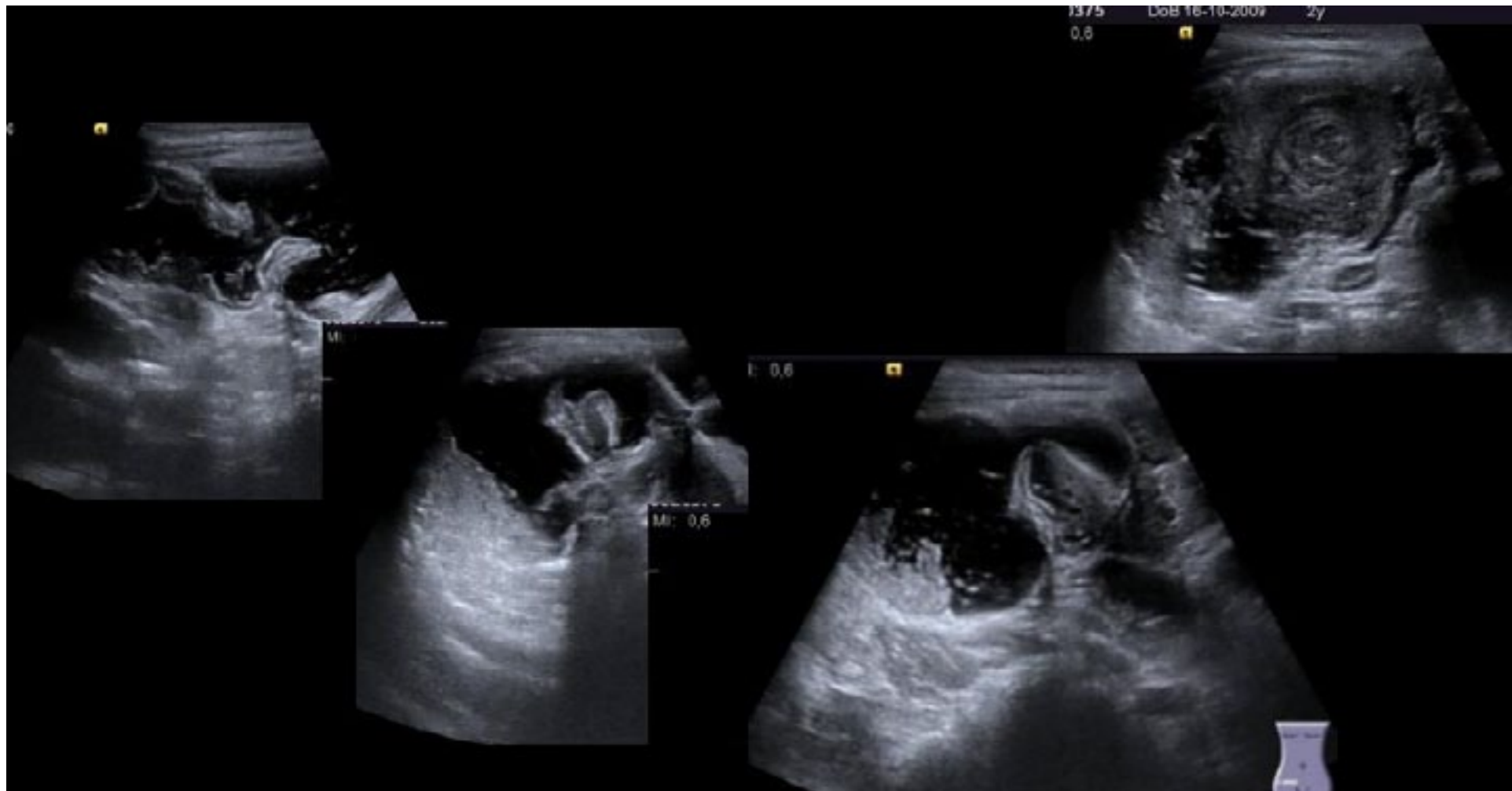


Invaginação intestinal



Invaginação intestinal

- ▶ Tratamento guiado por ecografia
- ▶ Clister soro fisiológico morno



Dor abdominal

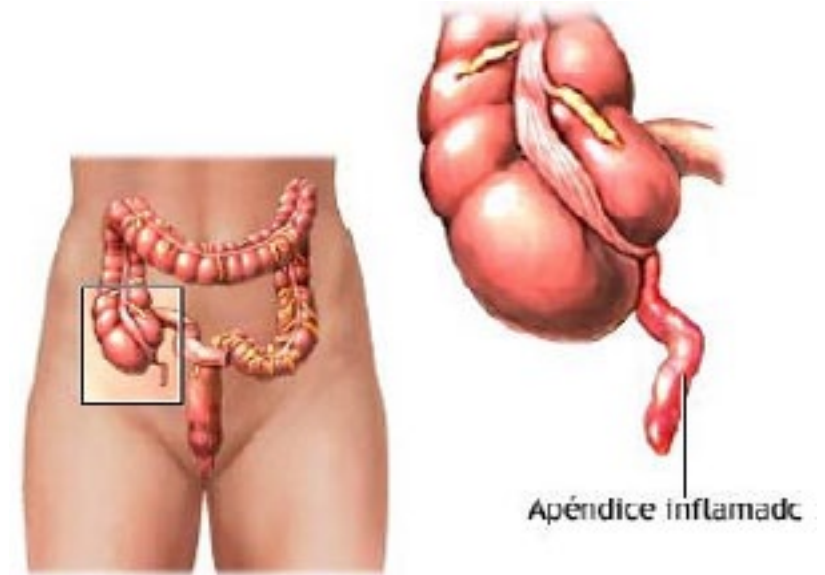
- ▶ Apendicite
- ▶ Torção ovárica

Apendicite

▶ Clínica

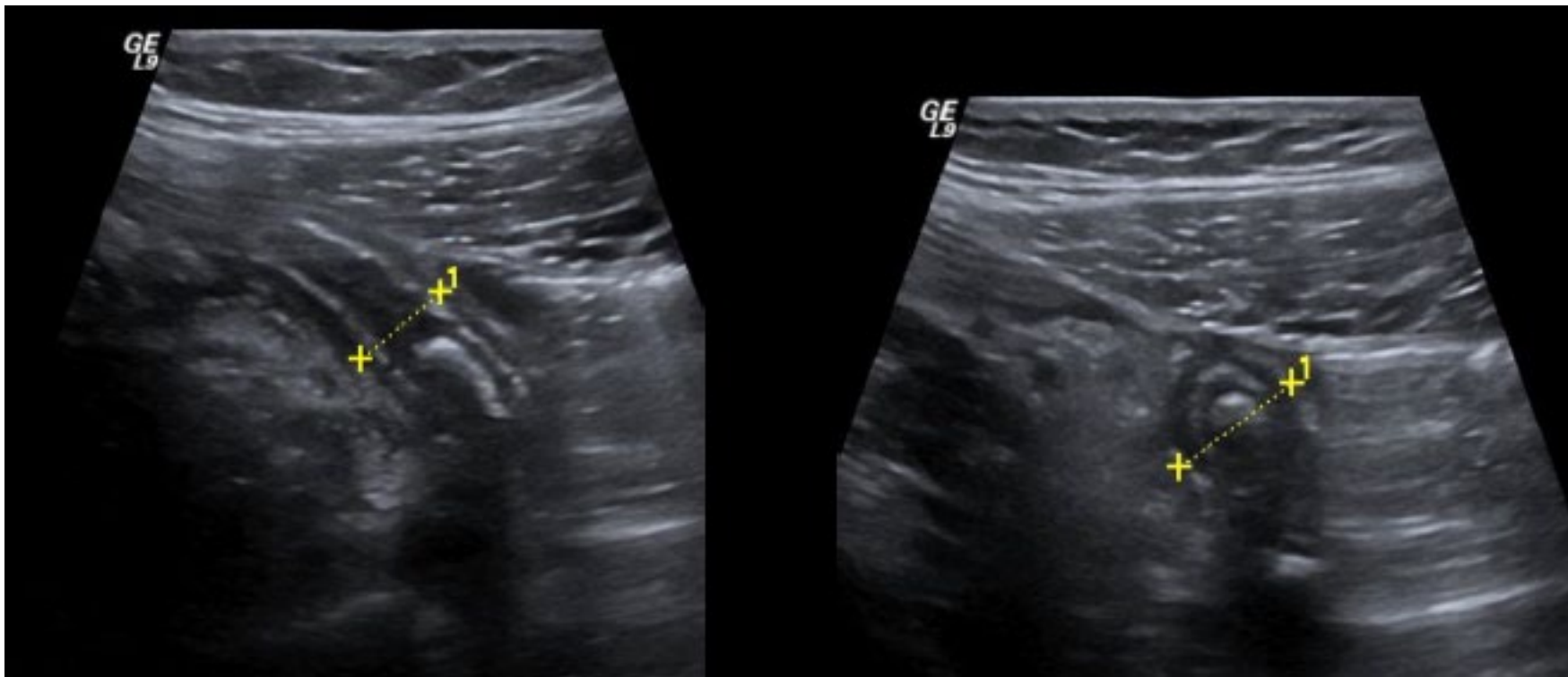
- ▶ Dor abdominal periumbilical que migra para a fossa ilíaca direita – ponto de McBurney
- ▶ Blumberg positivo
- ▶ Sinais de irritação peritoneal ou peritonite generalizada
- ▶ Anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, febre
- ▶ Leucocitose com neutrofilia
- ▶ Apresentação não específica em crianças pequenas

1/3 dos doentes com clínica atípica

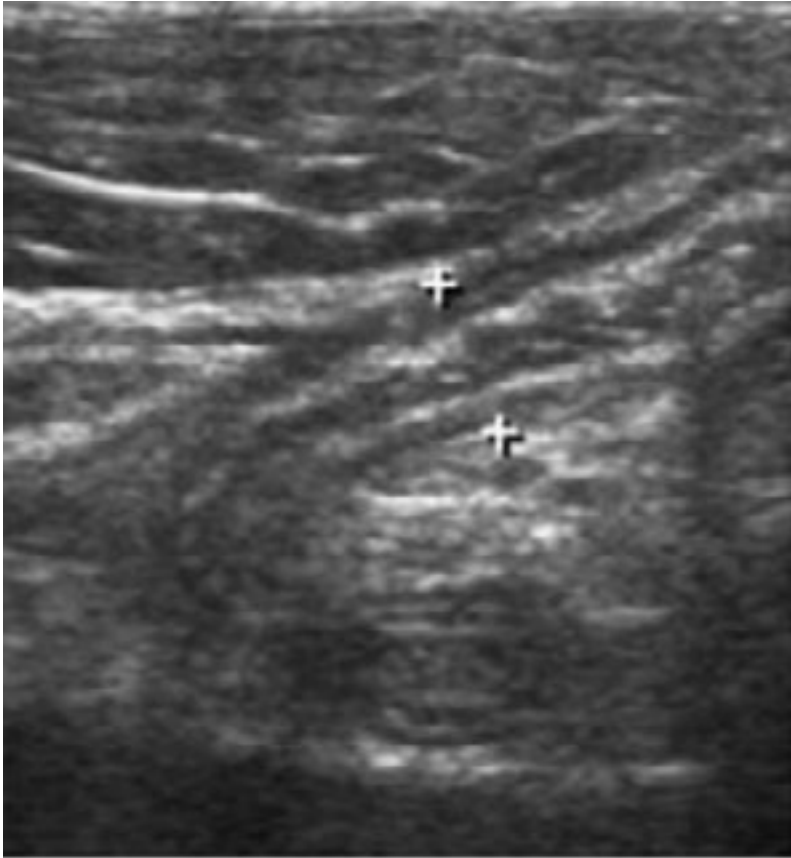


Apendicite

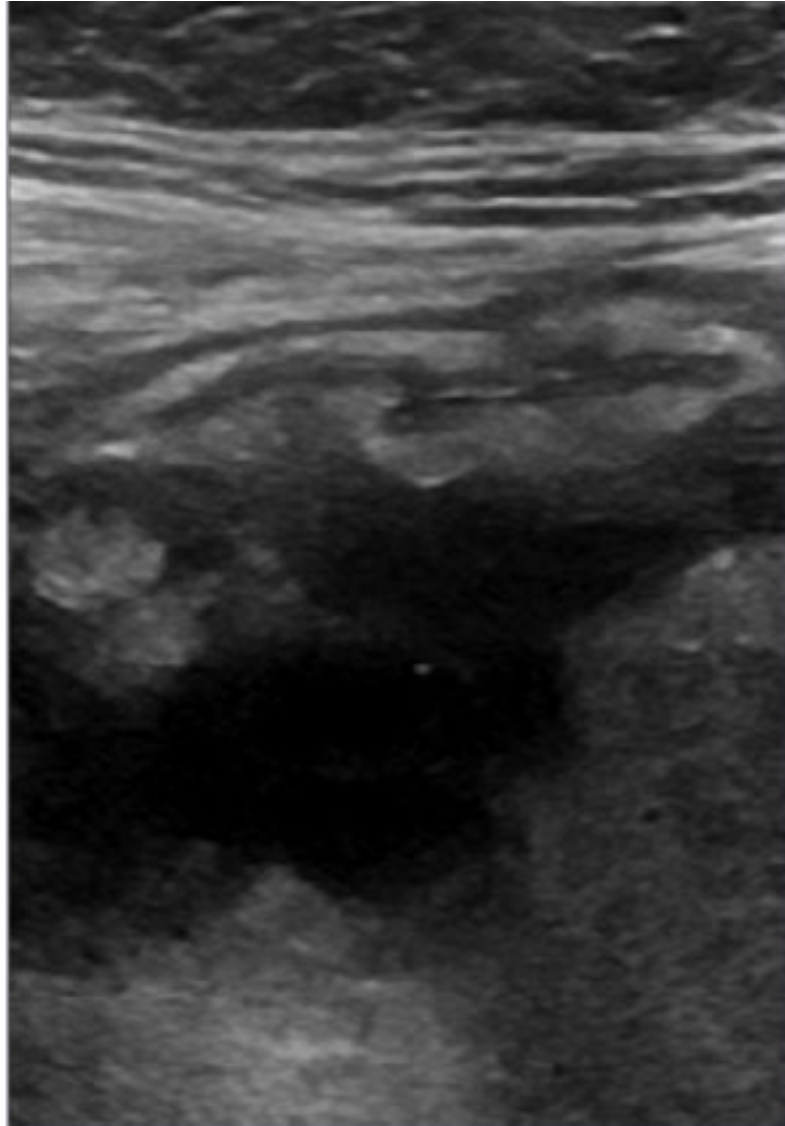
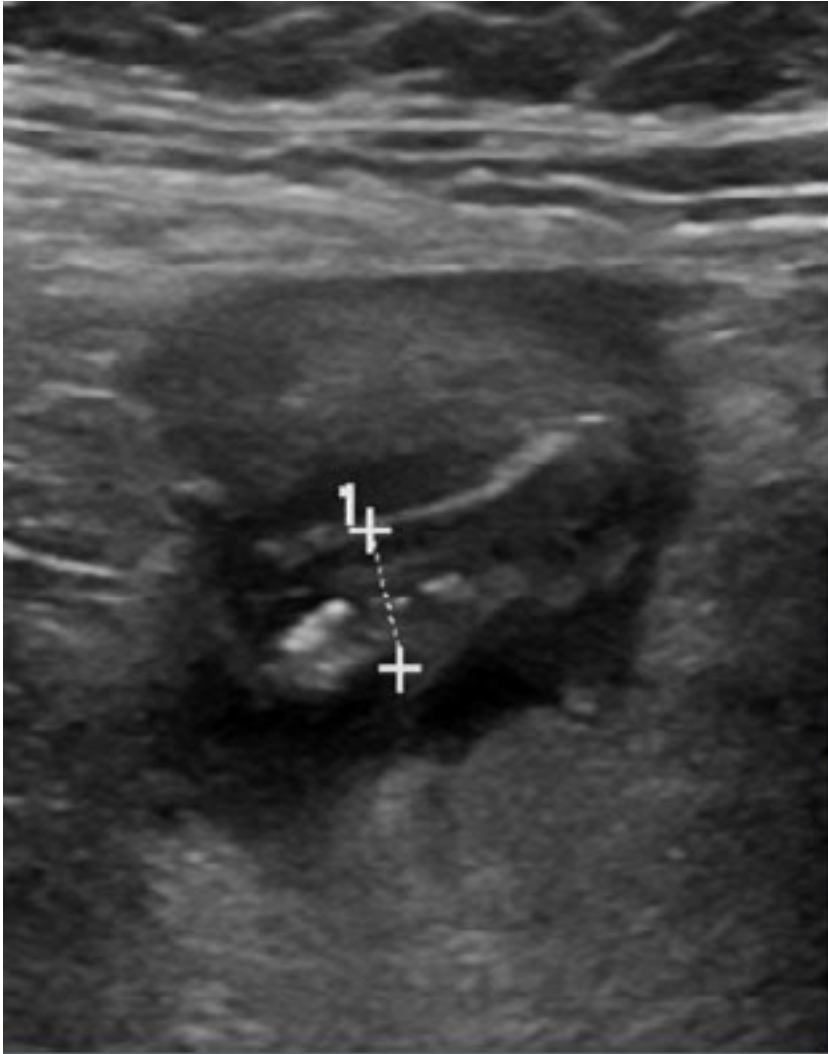
- ▶ O estudo imagiológico não deve preceder a avaliação clínica



Apendicite



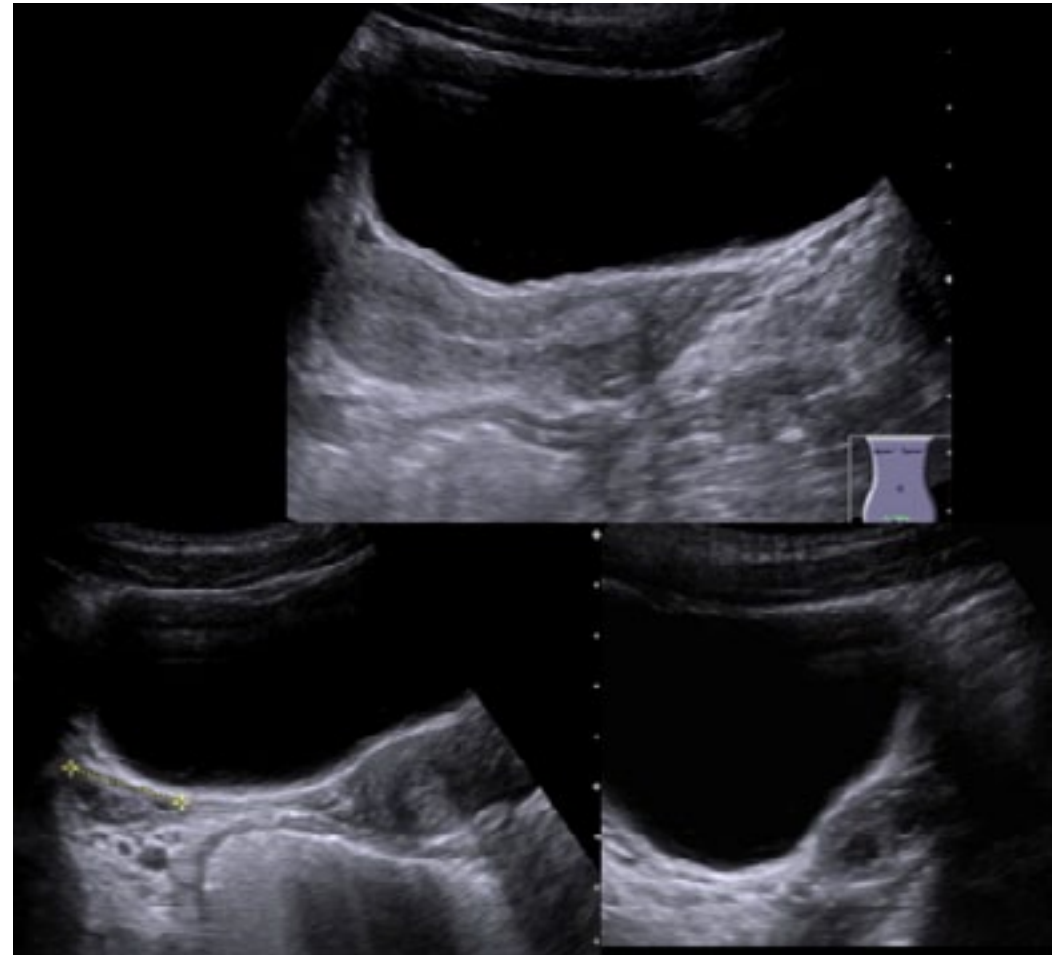
Apendicite



Dor pélvica

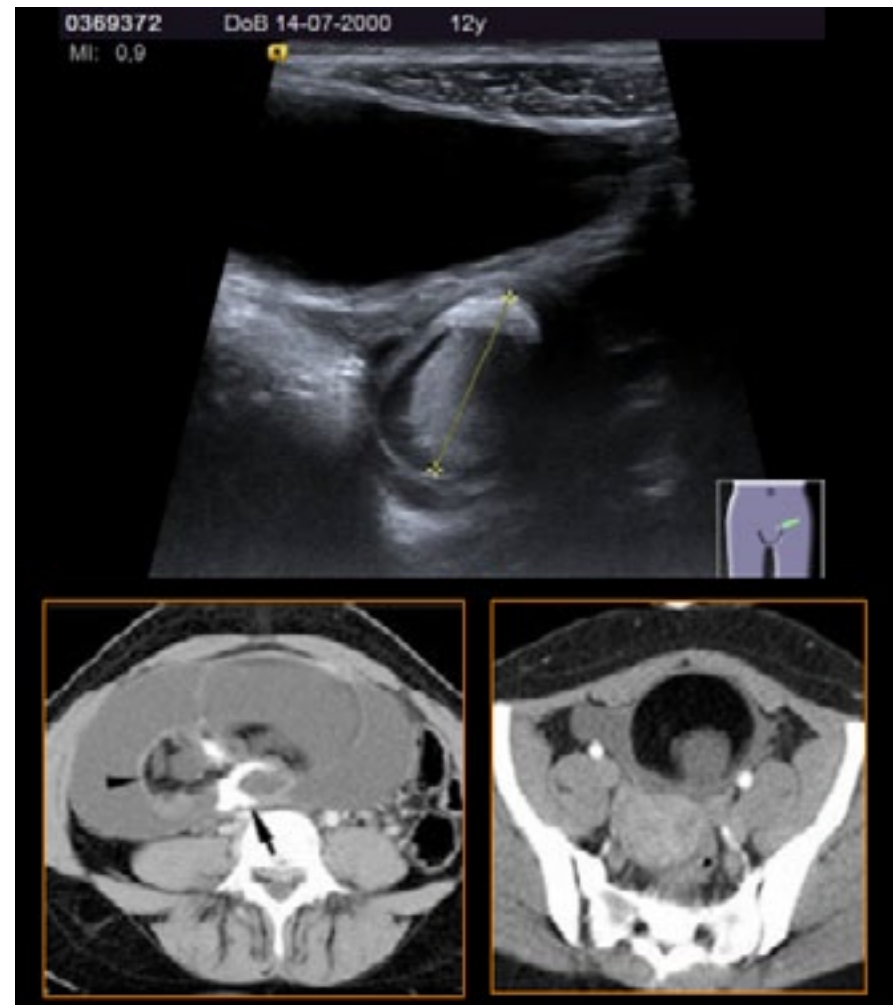
- ▶ Problema frequente
 - ▶ Menstruação
 - ▶ Patologia do ovário
 - Quistos do ovário
 - Quistos hemorrágicos
 - Gravidez ectópica
 - Torsão do ovário
 - Endometriose
 - Doença inflamatória pélvica
 - Teratoma
 - Outros tumores
- ▶ Apendicite

Ecografia



Dor pélvica

- ▶ Quisto dermóide (teratoma maduro)
 - ▶ Mais comum (95% tumores ovário)
 - ▶ Adolescentes
 - ▶ Massa quística com níveis fluidos
 - ▶ Gordura
 - ▶ Calcificações

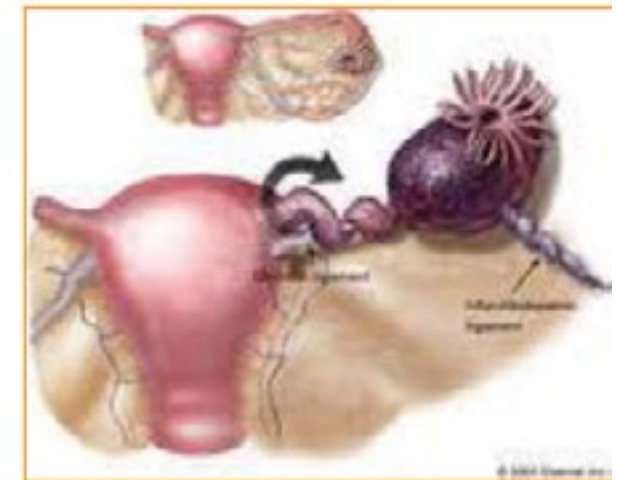
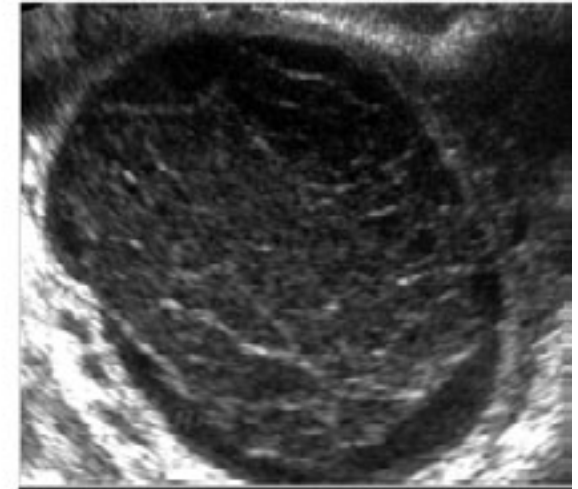


Dor pélvica

- ▶ Neoplasias do ovário
 - ▶ Tumores de maiores dimensões à apresentação
 - ▶ Sólidos ou quísticos
 - ▶ Sem aspecto imagiológico patognomónico

Dor pélvica

- ▶ Quisto hemorrágico
 - ▶ Causa comum de dor pélvica em adolescentes
 - ▶ US: massas ecogénicas com reforço posterior
 - ▶ Podem ser grandes



Dor pélvica

- ▶ Torção ovário
 - ▶ Ovário ecogénico e aumentado secundário a edema
 - ▶ Quistos foliculares proeminentes à periferia
 - ▶ Assimetria do volume dos ovários
 - ▶ ↓ ou ausência de fluxo no estudo Doppler



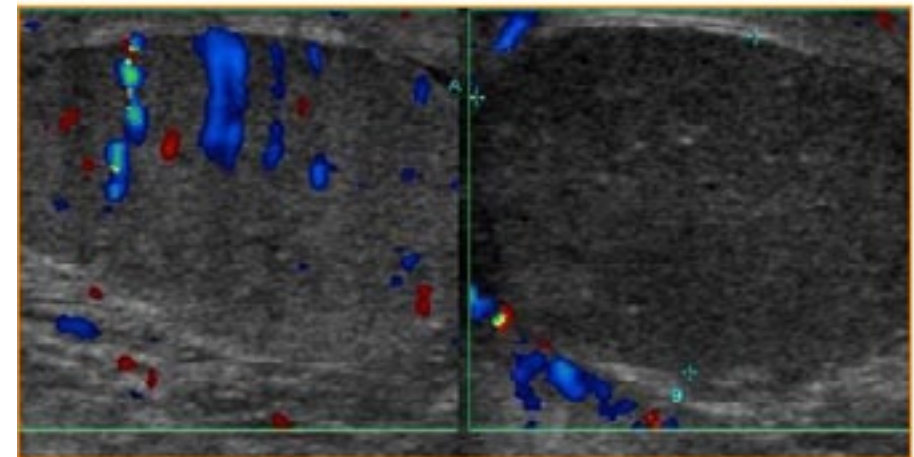
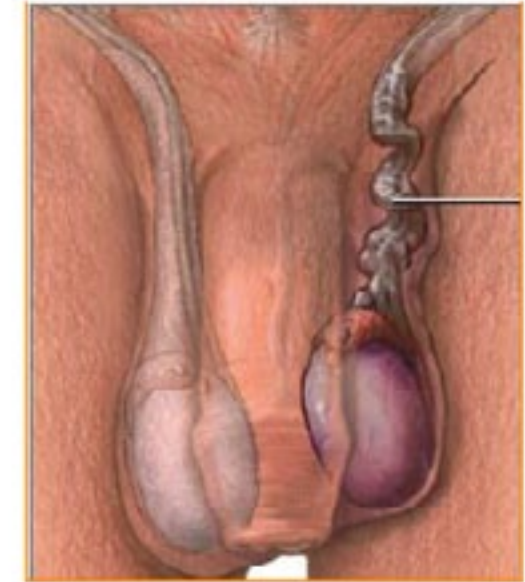
Escroto Agudo

- ▶ Torção testicular
 - ▶ Orquiepididimite
 - ▶ Torção do apêndice testicular
 - ▶ Trauma testicular



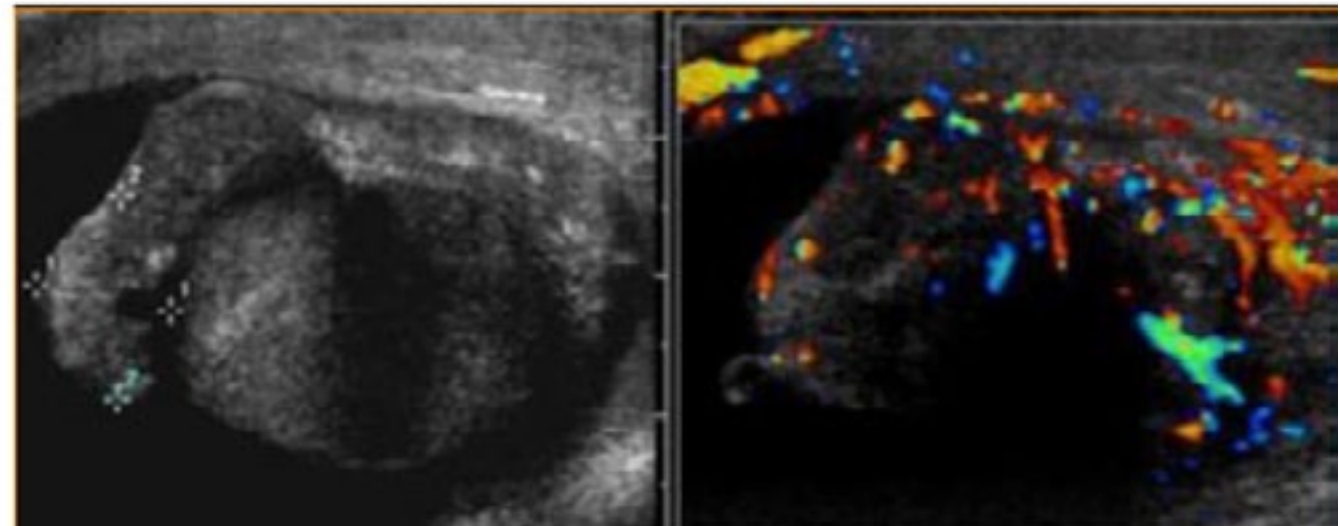
Escroto Agudo

- ▶ Torsão
- ▶ Testículo e cordão torcem no espaço seroso → isquemia testicular
- ▶ Testículo viável nas primeiras 6-10 horas
- ▶ Eco-Doppler – método de escolha
- ▶ Ausência de fluxo ou redução assimétrica no testículo afectado
- ▶ Aumento assimétrico e redução da ecogenicidade
- ▶ Heterogeneidade ecoestrutural (hemorragia e necrose)



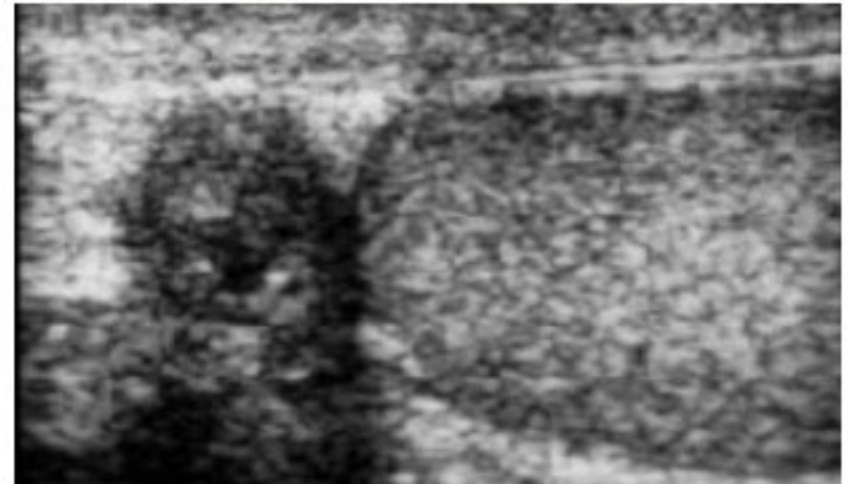
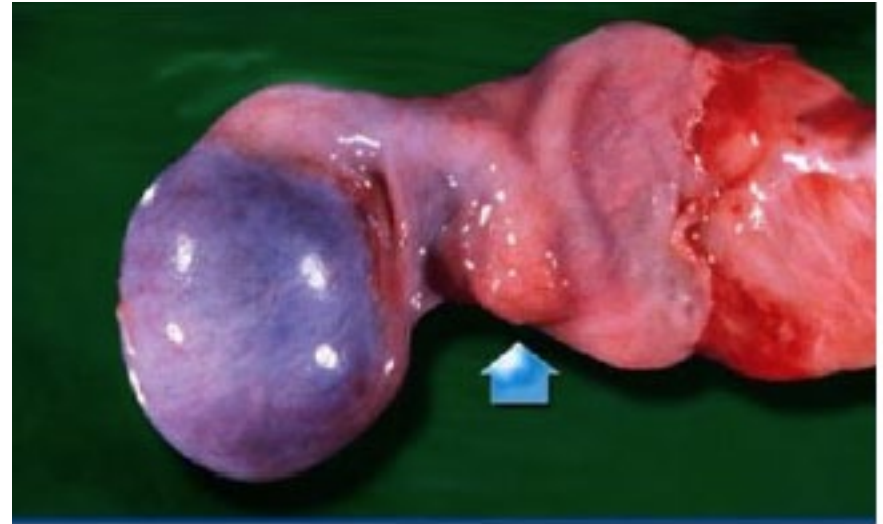
Escroto Agudo

- ▶ Orquiepididimite
- ▶ Testículo afectado com aumento do fluxo (assimétrico) no estudo Doppler
- ▶ Aumento do tamanho e diminuição da ecogenicidade do testículo e epidídimo
- ▶ Hidrocelo comum



Escroto Agudo

- ▶ Torção do apêndice testicular
- ▶ Massa hiperecogénica entre o pólo superior do testículo e o epidídimo
- ▶ ↑ apêndice testicular (> 5 mm)
- ▶ Hiperemia peri-apendicular
- ▶ Fluxo testicular normal
- ▶ Entidade auto-limitada



Trauma testicular

- ▶ Hematocelo (hematoma entre as túnicas testiculares)



Trauma testicular

- ▶ Radiografia simples do Tórax!
- ▶ Ecografia pode ajudar para pesquisa de derrame pleural.



Emergência torácica

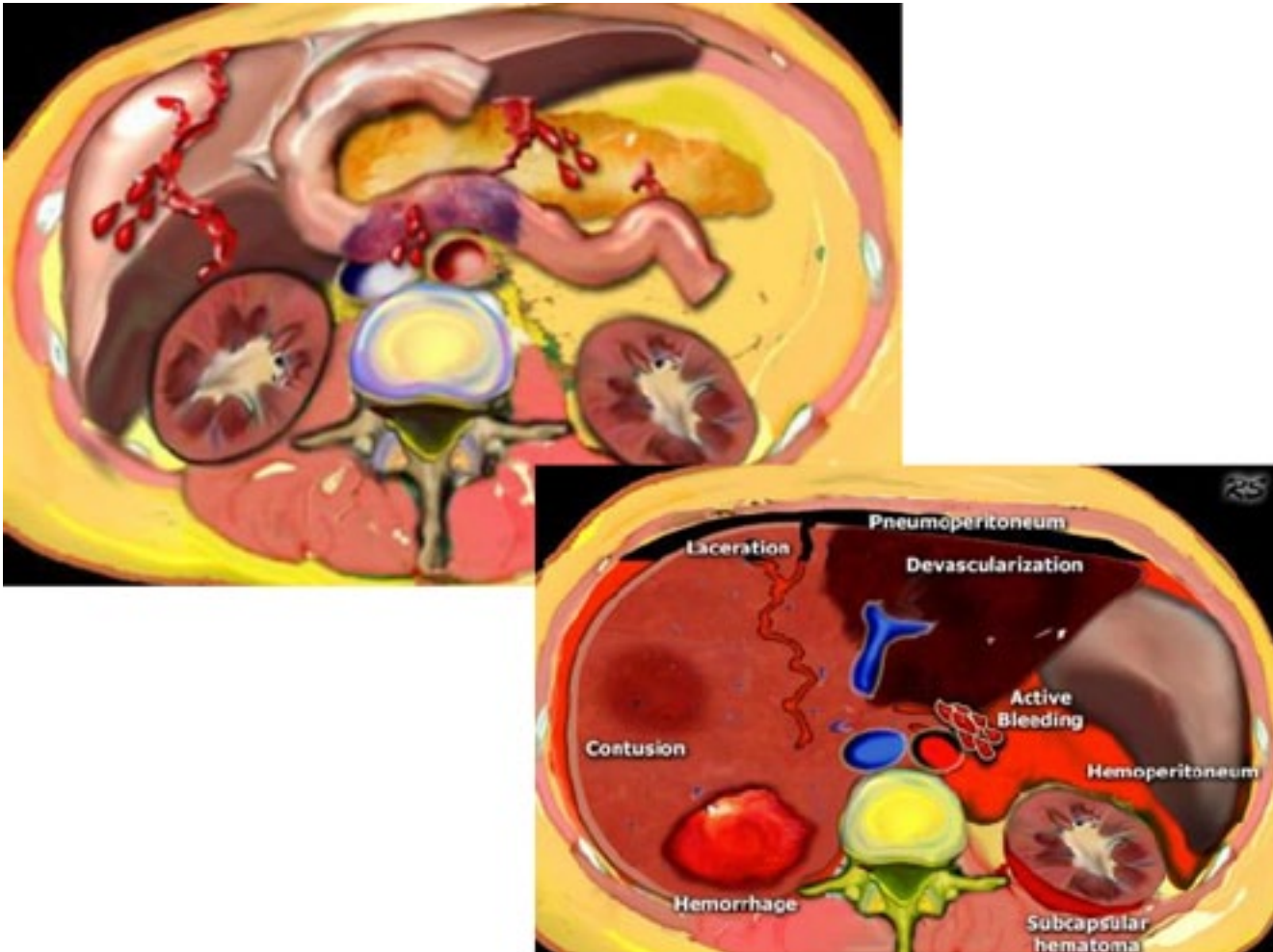
- ▶ **Aberto** geralmente Perfurante
- ▶ **Fechado** geralmente não Perfurante: impacto directo, desaceleração ou esmagamento
- ▶ Suspeita de **Traumatismo traqueobronquico ou esofágico**
- ▶ Suspeita de **Lesão de grandes vasos, coração e pericárdio**

Trauma abdominal

- ▶ Ecografia
 - ▶ Laceração hepática/esplénica
 - ▶ Derrame

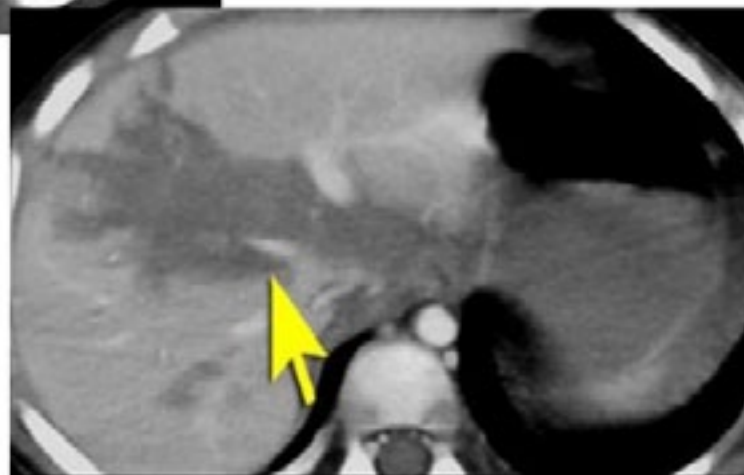
Trauma abdominal

- ▶ TC pode ajudar na avaliação abdominal por trauma



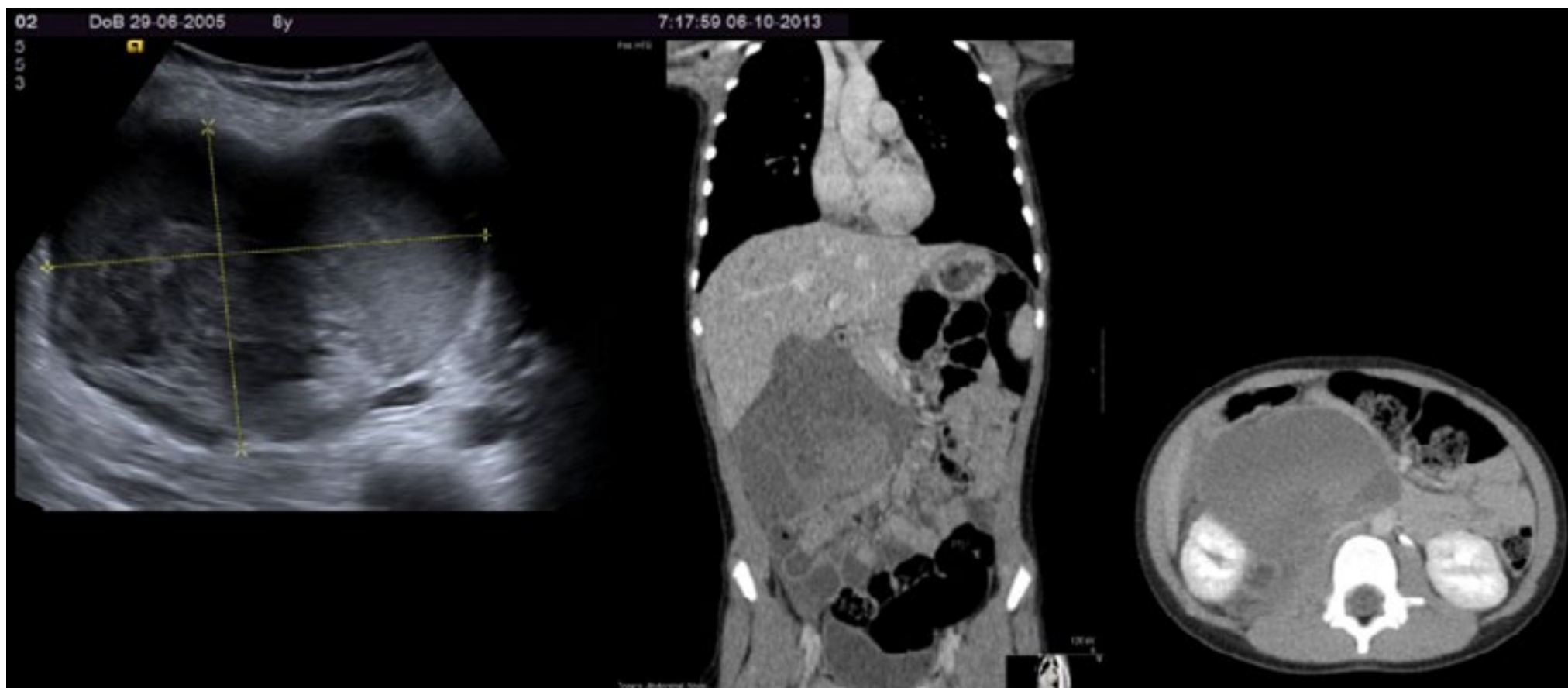
Trauma abdominal

- ▶ TC pode ajudar na avaliação abdominal por trauma



Trauma abdominal

▶ Hematoma retroperitoneal

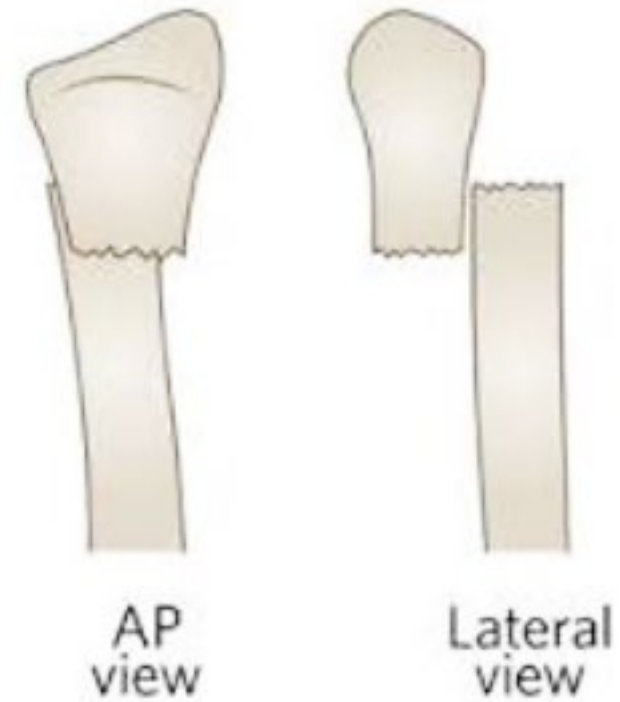


Trauma musculo-esquelético

- ▶ A radiografia é a técnica de primeira linha
- ▶ 2 incidências

Trauma musculo-esquelético

- ▶ A radiografia é a técnica de primeira linha
- ▶ 2 incidências
- ▶ A ecografia pode ser útil



Trauma musculoesquelético

- ▶ Fratura
- ▶ identificada numa radiografia como uma imagem linear óssea radiotransparente, com interrupção do córtex ósseo e acompanhado por afastamento dos topos ósseos.
- ▶ Impactação óssea ou sobreposição dos topos ósseos pode provocar uma imagem linear ou em banda de maior densidade.
- ▶ O edema dos tecidos adjacentes está frequentemente presente numa situação aguda.

- ▶ Correlação com a clínica
- ▶ Em quase todas as situações, as radiografias deverão ter duas incidências ortogonais, com visualização das articulações adjacentes
- ▶ Eventualmente, incidências oblíquas ou especiais na avaliação de fracturas de estruturas complexas (pélvis, cotovelo, punho, tornozelo)

Trauma musculo-esquelético

- ▶ Radiologia Convencional
- ▶ Fratura em ramo verde
- ▶ Menino 5 anos



Sinais indirectos

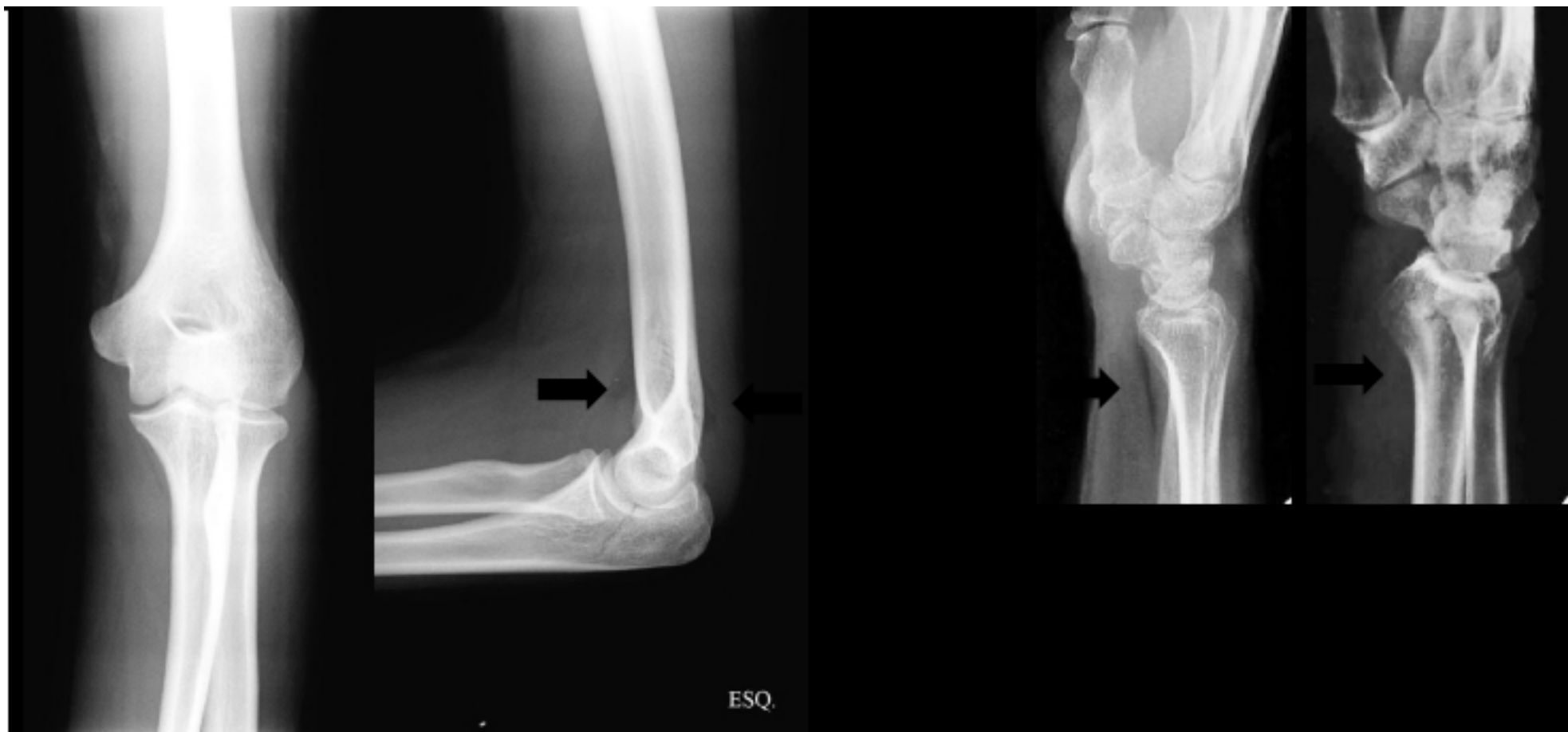
- ▶ Edema dos tecidos moles
- ▶ Obliteração ou deslocamento dos planos de gordura
- ▶ Reacção do periósteo e do endósteo
- ▶ Derrame articular
- ▶ Nível líquido-gordura intracapsular
- ▶ Dupla linha cortical
- ▶ Bosselamento cortical

Sinais indirectos



Sinais indirectos

- ▶ Edema dos tecidos moles
- ▶ Obliteração ou deslocamento dos planos de gordura



Sinais indirectos

- ▶ Edema dos tecidos moles
- ▶ Obliteração ou deslocamento dos planos de gordura
- ▶ Reacção do perióstio e do endóstio



Sinais indirectos

- ▶ Edema dos tecidos moles
- ▶ Obliteração ou deslocamento dos planos de gordura
- ▶ Reacção do periósteo e do endósteo
- ▶ Derrame articular
- ▶ Nível líquido-gordura intracapsular



Sinais indirectos

- ▶ Edema dos tecidos moles
- ▶ Obliteração ou deslocamento dos planos de gordura
- ▶ Reacção do periósteo e do endósteo
- ▶ Derrame articular
- ▶ Nível líquido-gordura intracapsular
- ▶ Dupla linha cortical
- ▶ Bosselamento cortical



Resultados - Traumatismo

SÍNDROME SINDING-LARSEN-JOHANSSON (*JUMPER'S KNEE*)

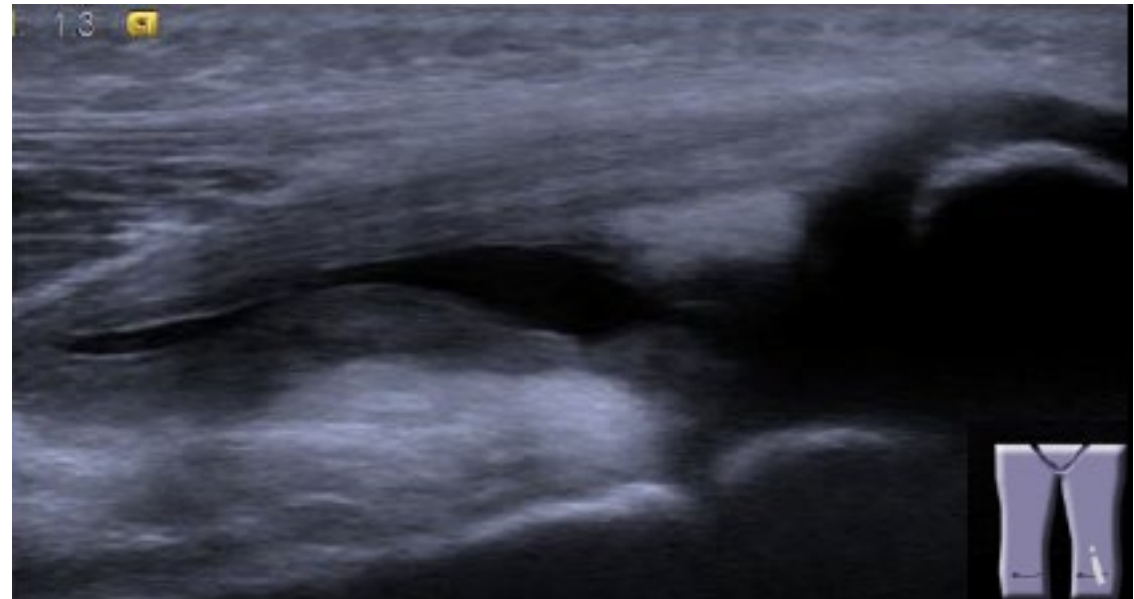
- ▶ 14 anos
- ▶ Gonalgia persistente
- ▶ Edema ósseo no pólo inferior da rótula
- ▶ Espessamento, edema e ruptura parcial da inserção proximal do tendão rotuliano
- ▶ Edema da gordura de Hoffa



Resultados - Traumatismo

FRACTURA CÔNDILO FEMORAL EXTERNO

- ▶ 11 anos
- ▶ Fragmento intra-articular
- ▶ Edema medular
- ▶ Derrame articular

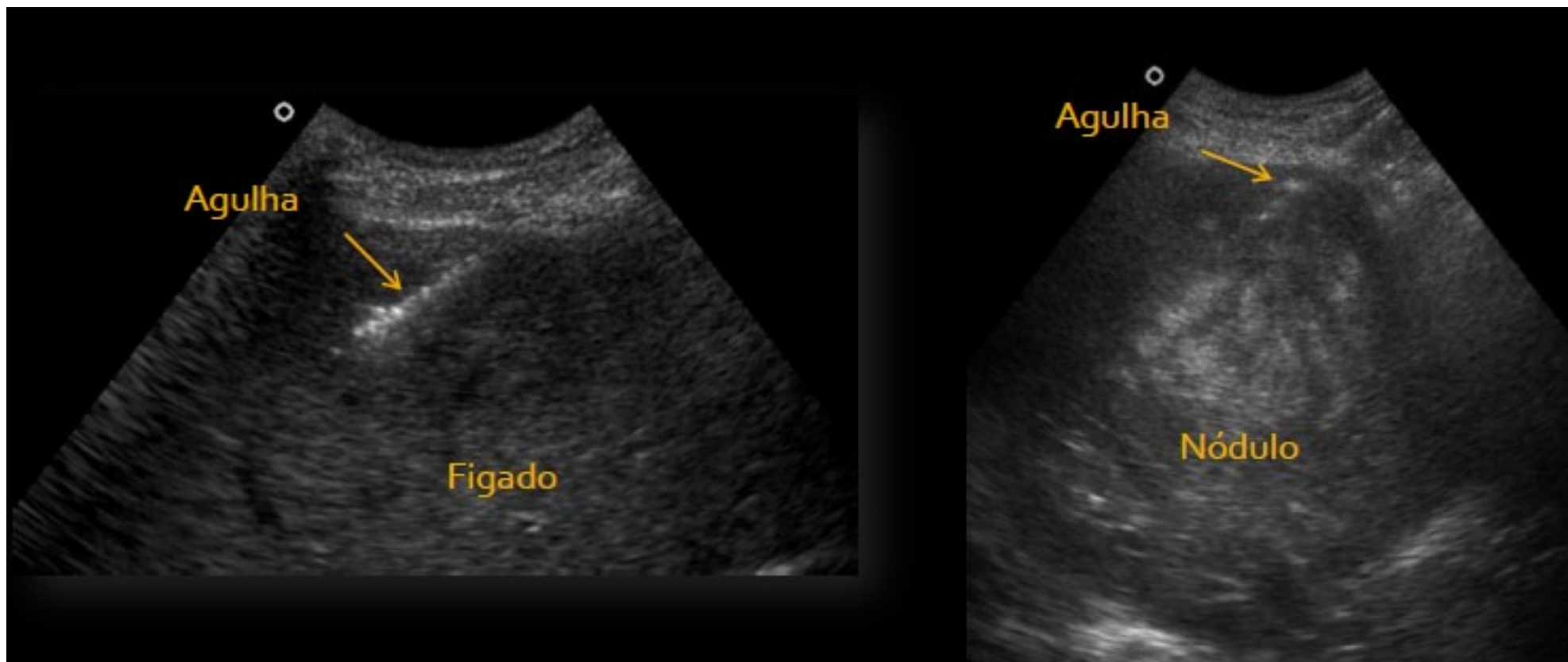


Intervenção em urgência

- ▶ Biópsias
- ▶ Drenagem de abscessos




Procedimento



Conclusões

- ▶ A idade pediátrica é particularmente sensível a patologia cirúrgica urgente.
- ▶ Perante os dados clínicos, a radiologia convencional e a ecografia são métodos que constituem uma excelente abordagem diagnóstica inicial, sendo que a TC e a RM apresentam frequentemente um papel privilegiado na avaliação detalhada das diferentes entidades patológicas.

-  **Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil:**
- Variantes da normalidade;
 - Traumatologia pediátrica;
 - Infecções osteoarticulares;
 - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Cristina Alves

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Conceitos Básicos de Ortopedia e Traumatologia Infantil

Ortopedia Pediátrica



Andry, 1748, Paris

Prevenção e tratamento de problemas musculó-esqueléticos na criança

Orthos

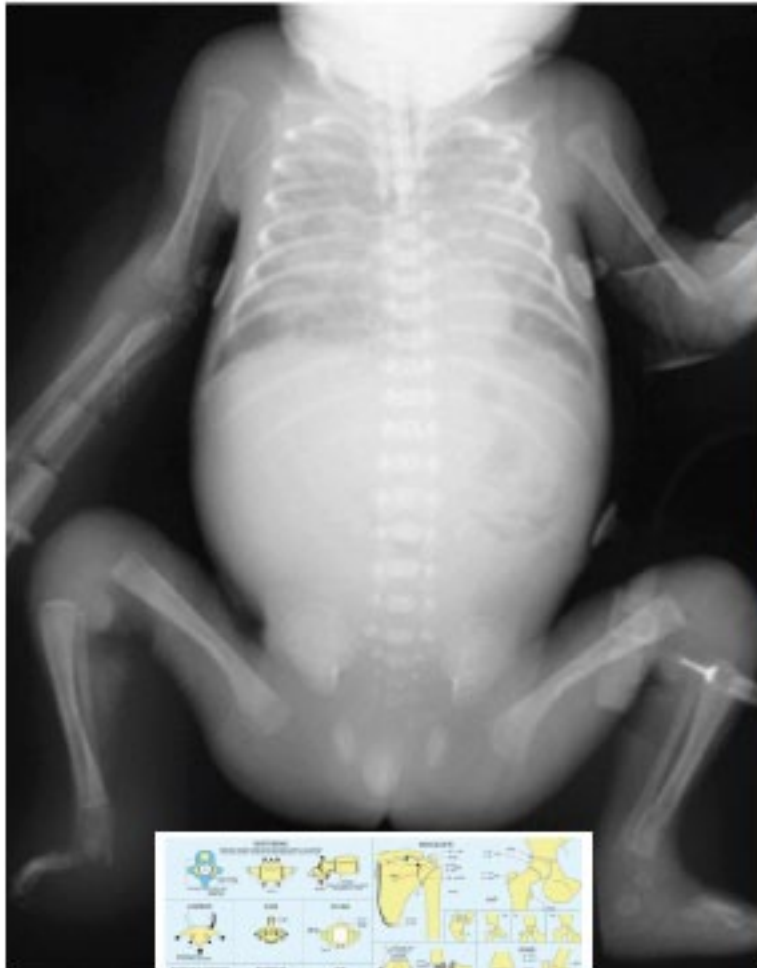
Paidios

Paidios

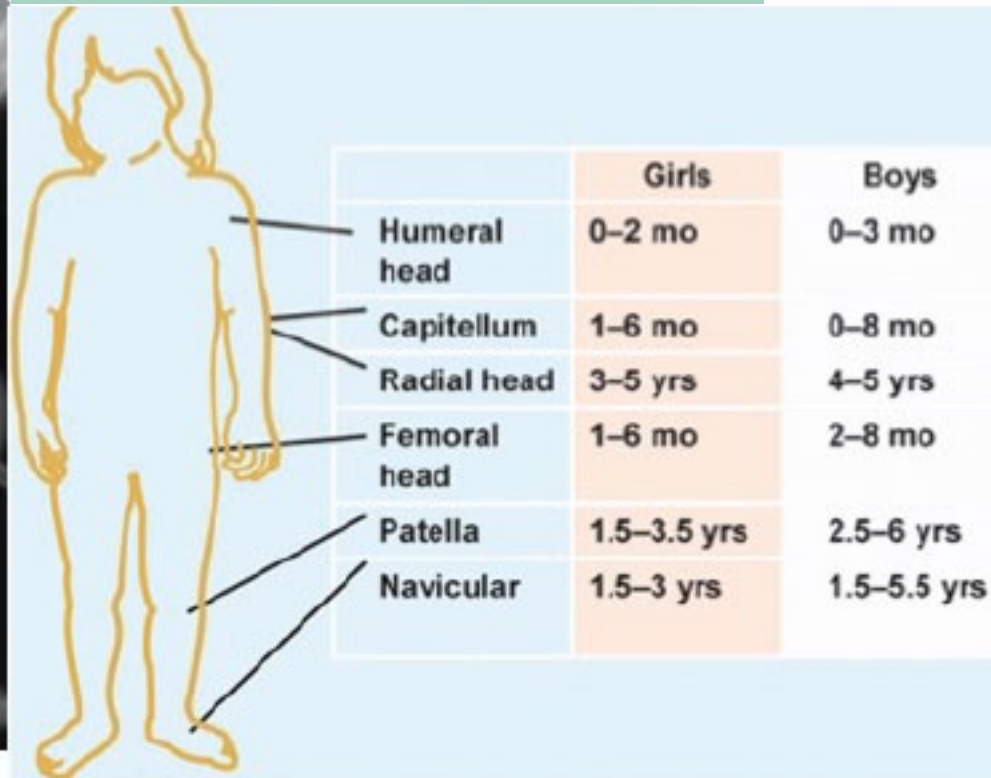
Objectivos

- ▶ Identificar as particularidades do esqueleto em crescimento
- ▶ Conhecer as variantes da normalidade
- ▶ Conhecer problemas ortopédicos importantes e/ou frequentes na criança
 - ▶ Traumatologia pediátrica
 - ▶ Infecções osteoarticulares
 - ▶ Patologia mais frequente da coluna e membros superior e inferior

Particularidades do Esqueleto em Crescimento



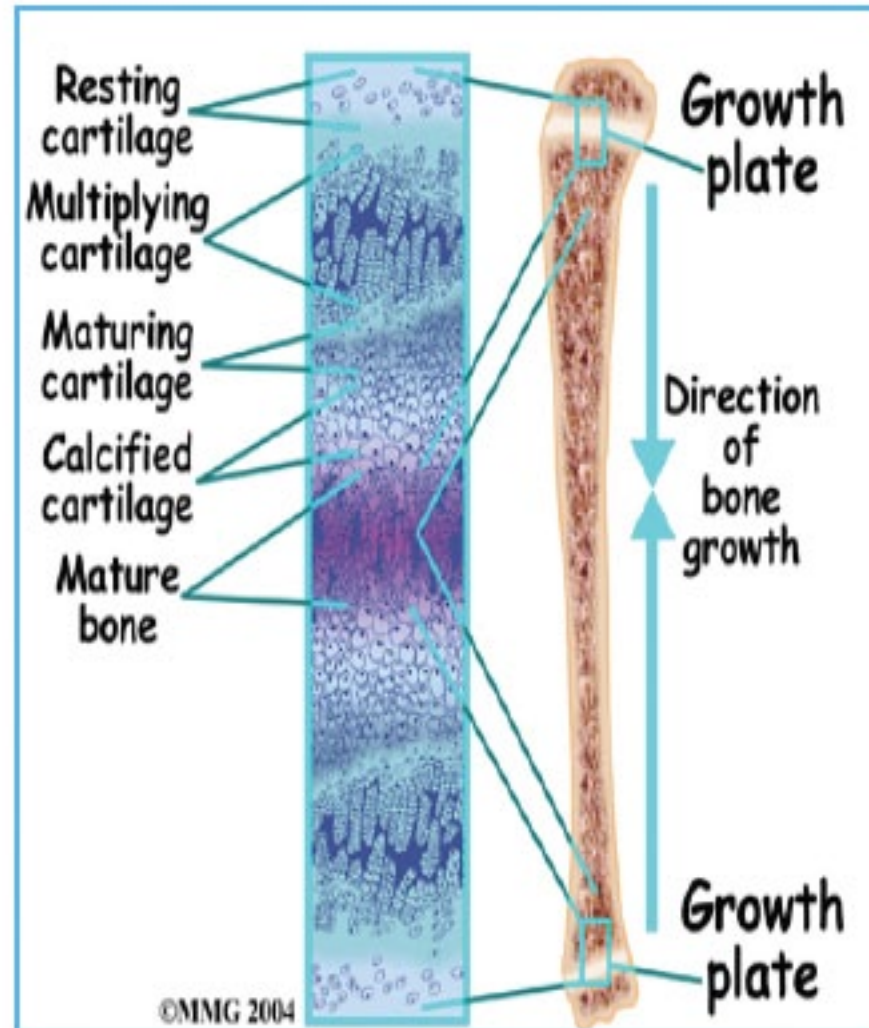
Aparecimento dos principais nucleos de ossificação







Particularidades do Esqueleto em Crescimento



Cartilagem de Crescimento



Particularidades do Esqueleto em Crescimento

HISTOLOGY	ZONE	DISEASE	MECHANISM
	Reserve	Diastrophic dwarfism	Proteoglycans processing defective
	Proliferative	Achondroplasia Gigantism	Deficient cell proliferation Excessive cell proliferation
	Maturation	Mucopolysaccharidosis	Lysosomal enzyme deficiencies
	Degenerative		
	Provisional calcification	Rickets	Calcium or vitamin D deficiency
	Primary spongiosa	Osteomyelitis	Deposition of bacteria
		Metaphyseal dysplasia	Hypertrophic cells extend into metaphysis
	Secondary spongiosa	Osteogenesis imperfecta Osteopetrosis	



Neurofibromatosis

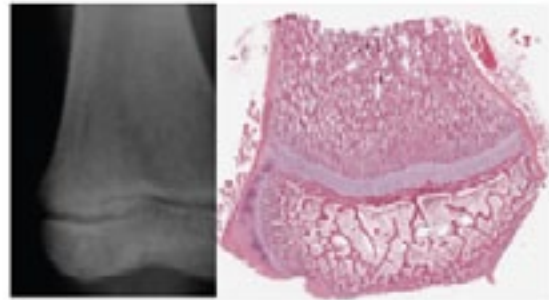


Achondroplasia

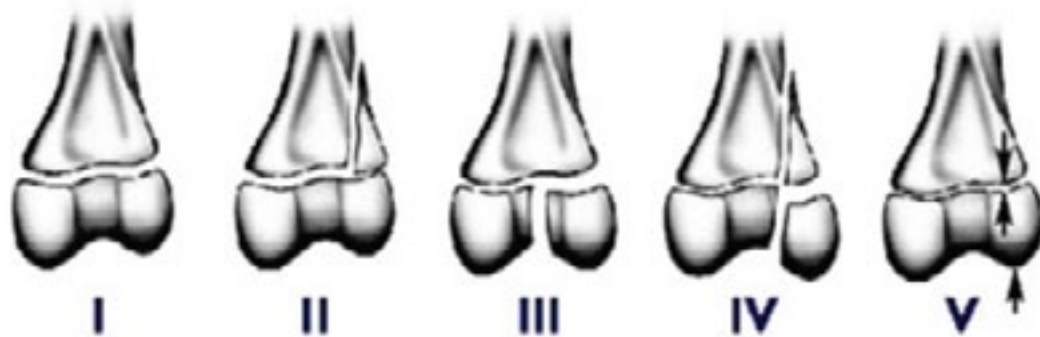


Morquio syndrome

Particularidades do Esqueleto em Crescimento



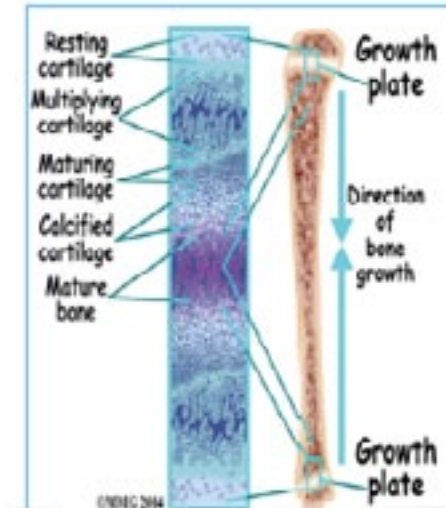
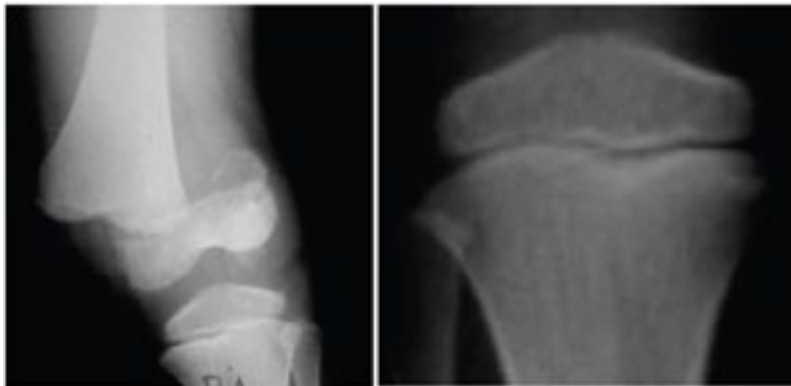
The Salter-Harris Classification of Growth Plate Injuries



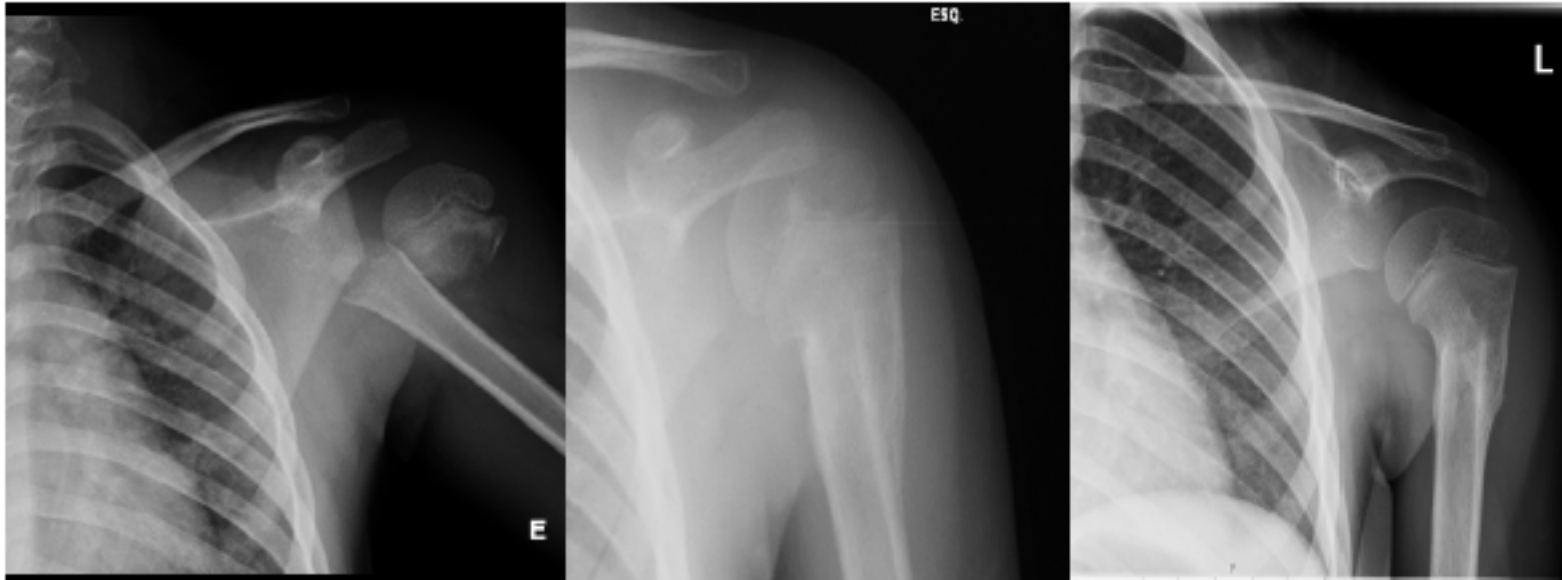
Agravamento do Prognóstico das fracturas

Fraturas na Criança: biologia do osso em crescimento

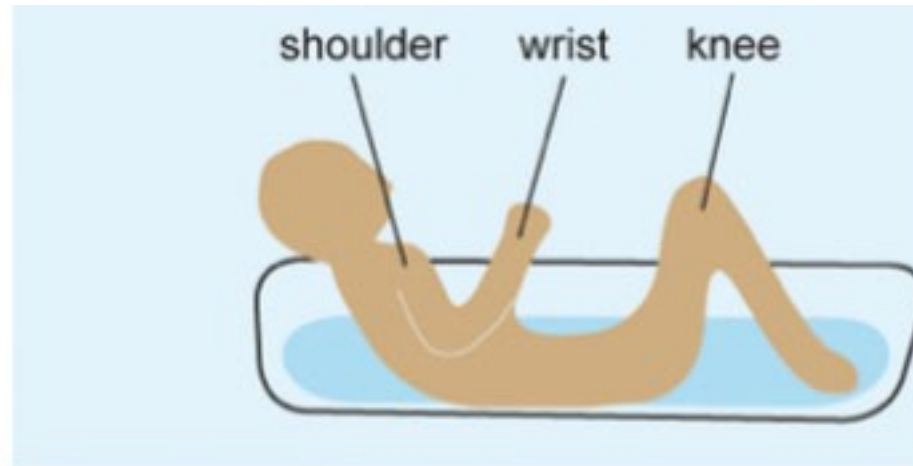
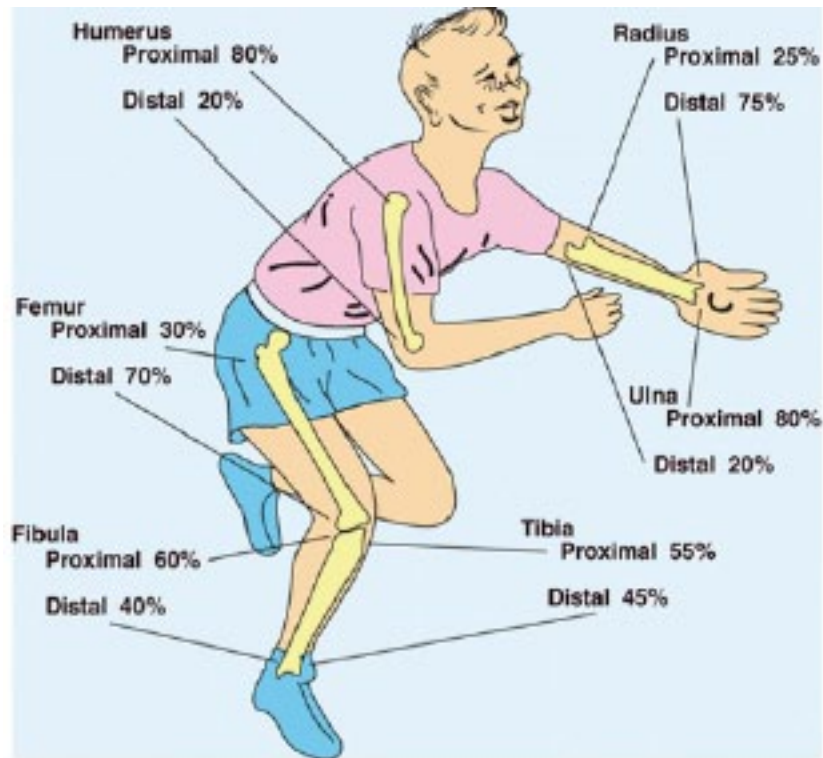
- ▶ Cartilagem de Crescimento
- ▶ Rapidez de Cicatrização
- ▶ Remodelação
- ▶ Estímulo de Crescimento
- ▶ Elasticidade
- ▶ Resistência Ligamentar
- ▶ Fácil Recuperação Articular
- ...



Fracturas na Criança: biologia do osso em crescimento

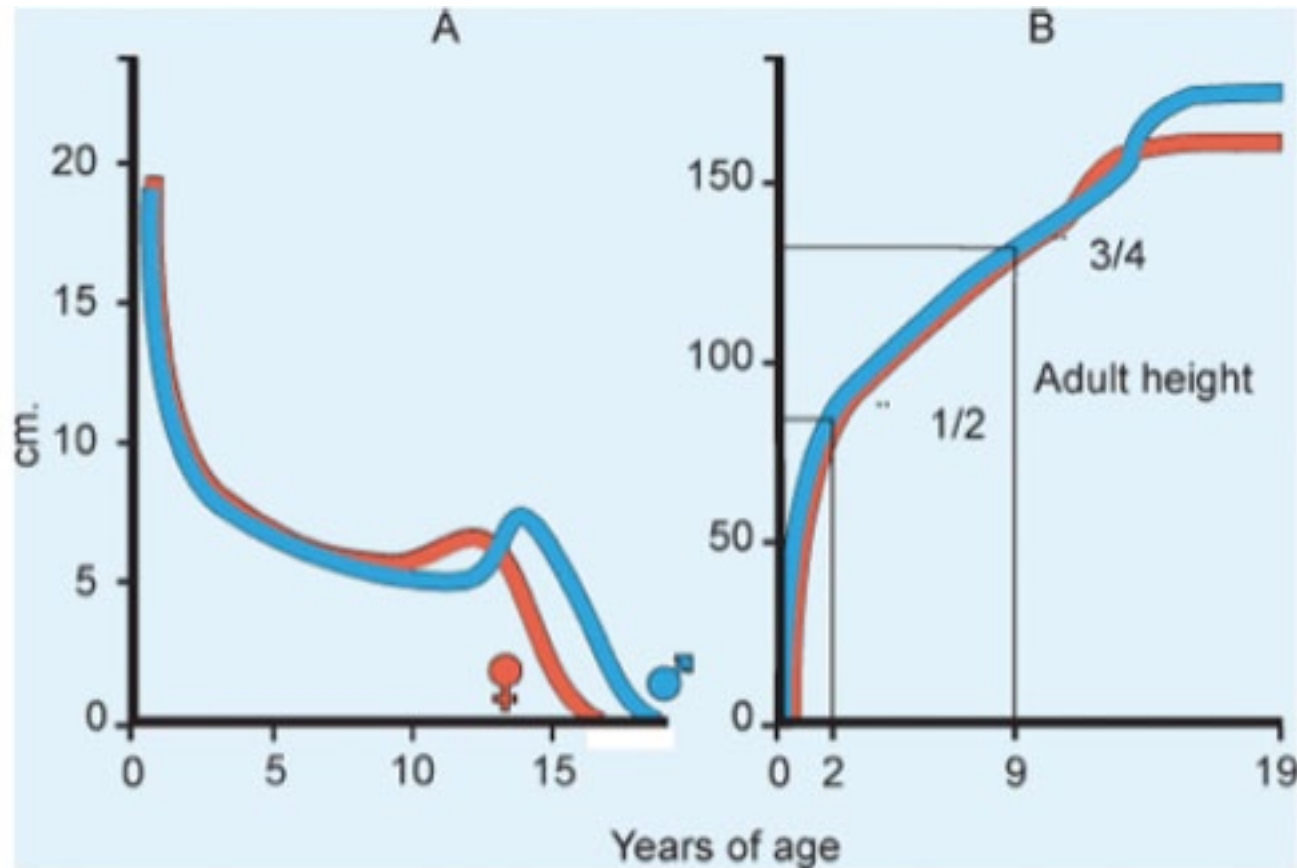


Particularidades do Esqueleto em Crescimento



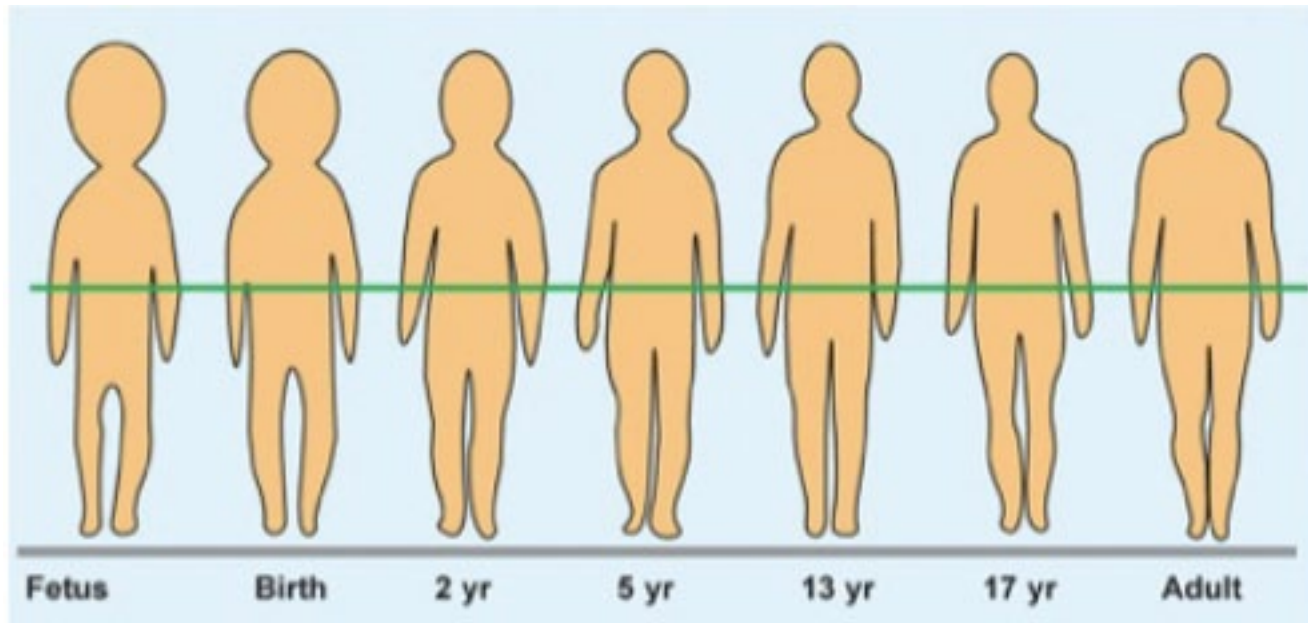
Contribuições das cartilagens de crescimento dos ossos longos para o comprimento

Particularidades do Esqueleto em Crescimento



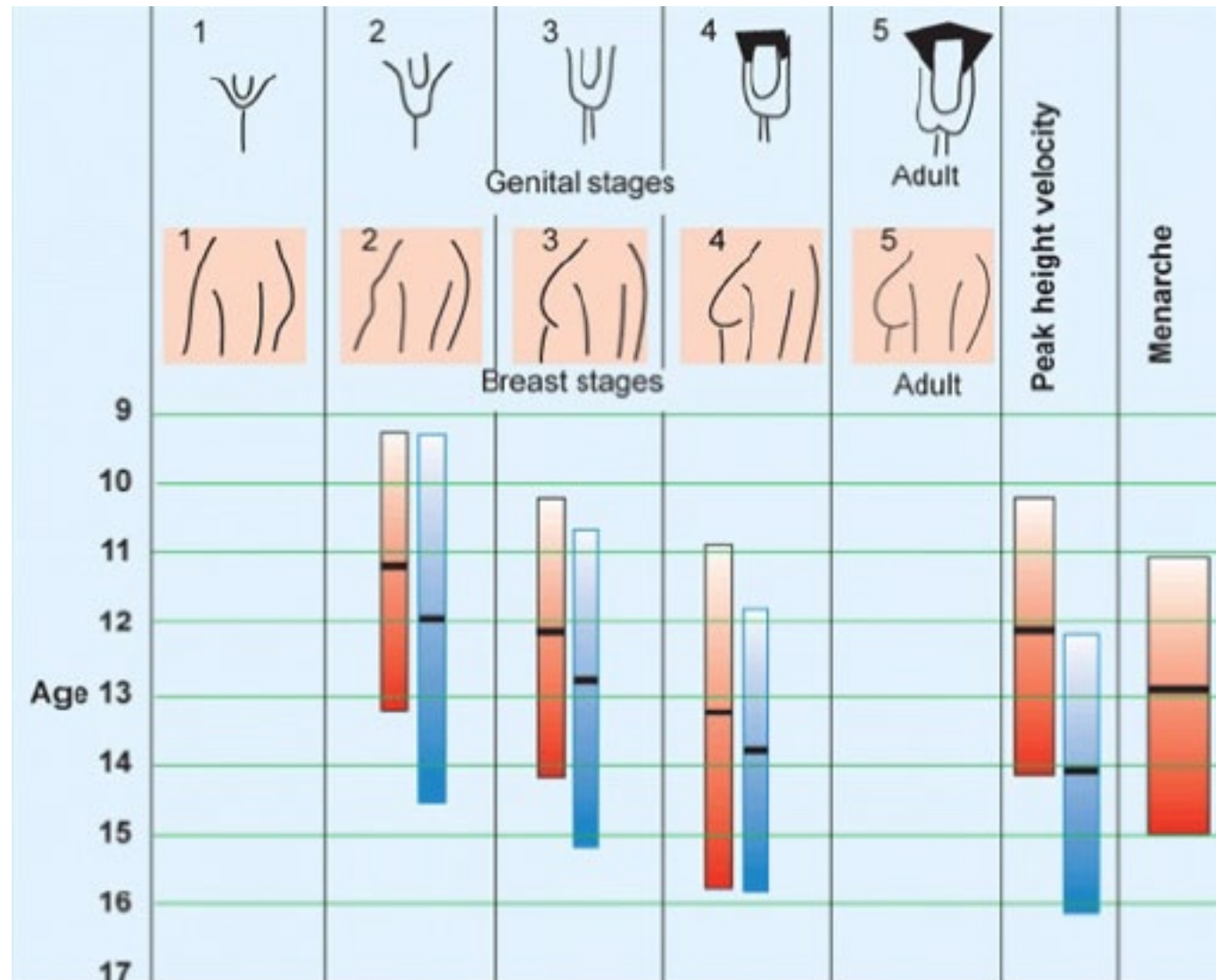
A Growth Rate A Growth rates for girls (red) and boys (blue) by age. The greatest rate of growth occurs during infancy. B Growth rate as a fraction of adult height. About half of an individual's adult height is reached by age 2 years and three-fourths by age 9 years.

Particularidades do Esqueleto em Crescimento

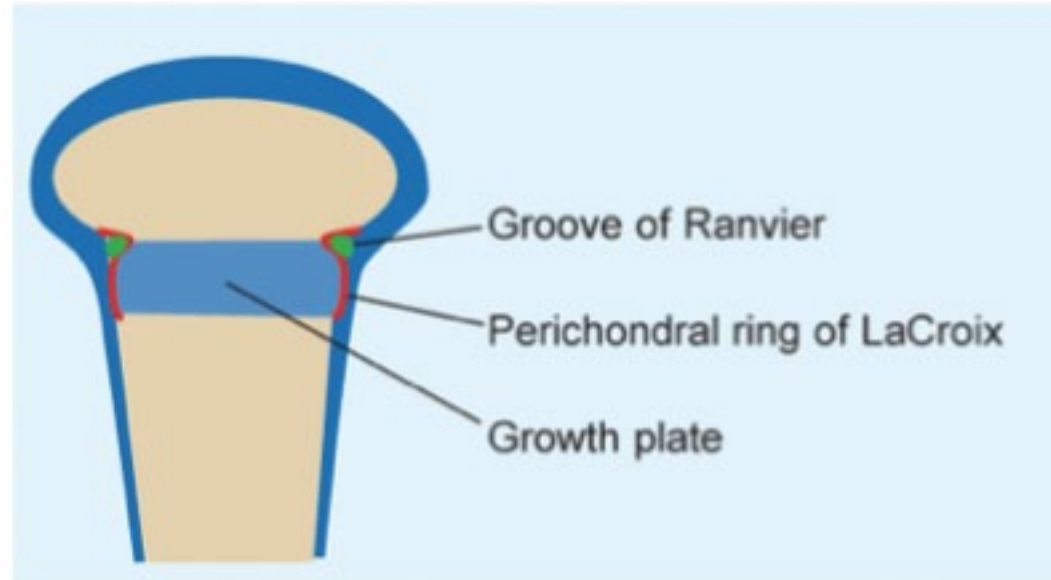
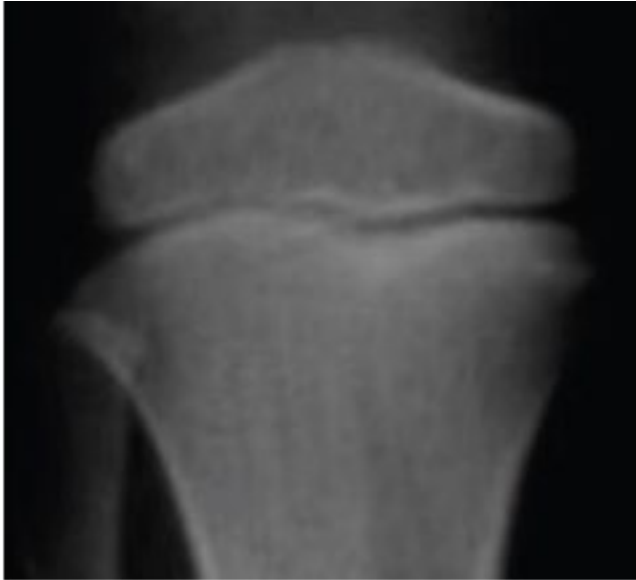


Mudança nas proporções corporais

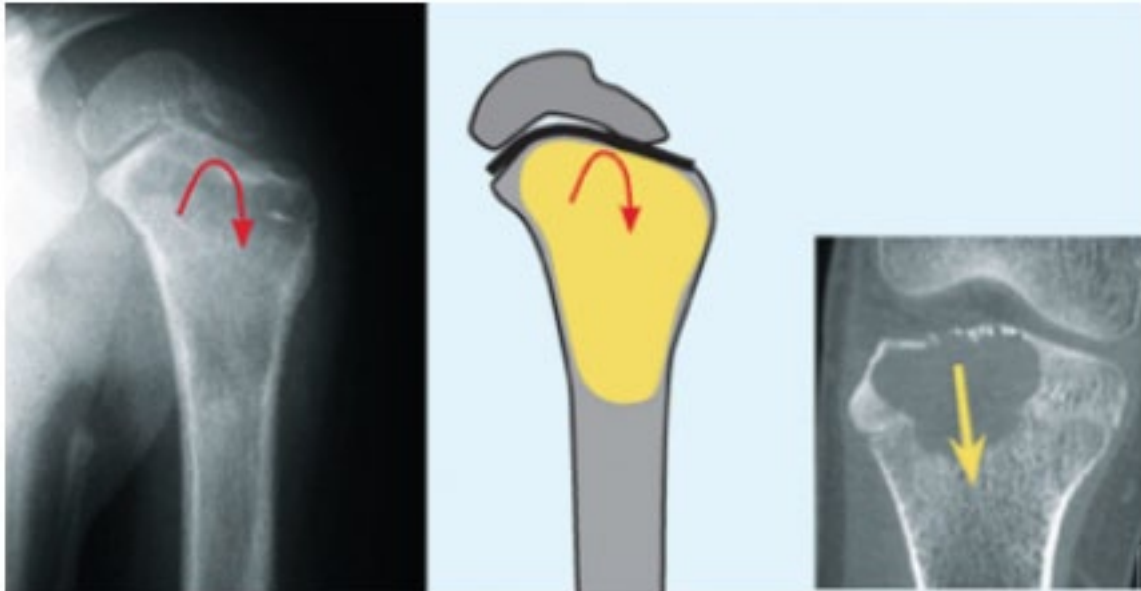
Particularidades do Crescimento



Particularidades do Esqueleto em Crescimento

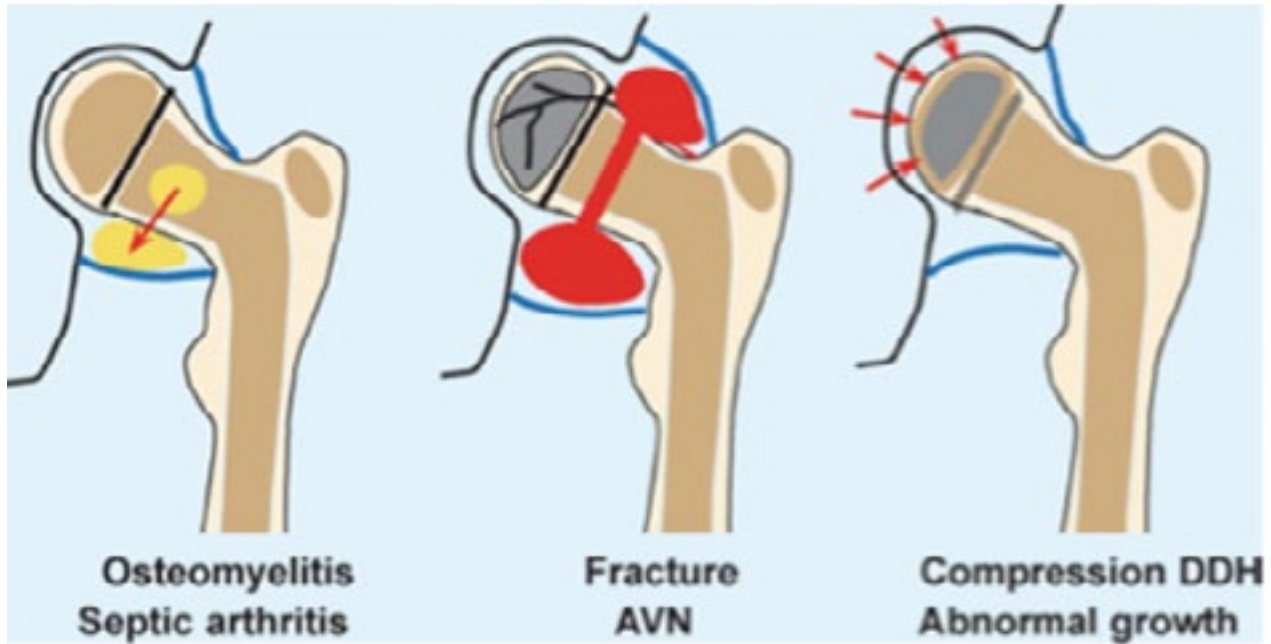


Particularidades do Esqueleto em Crescimento



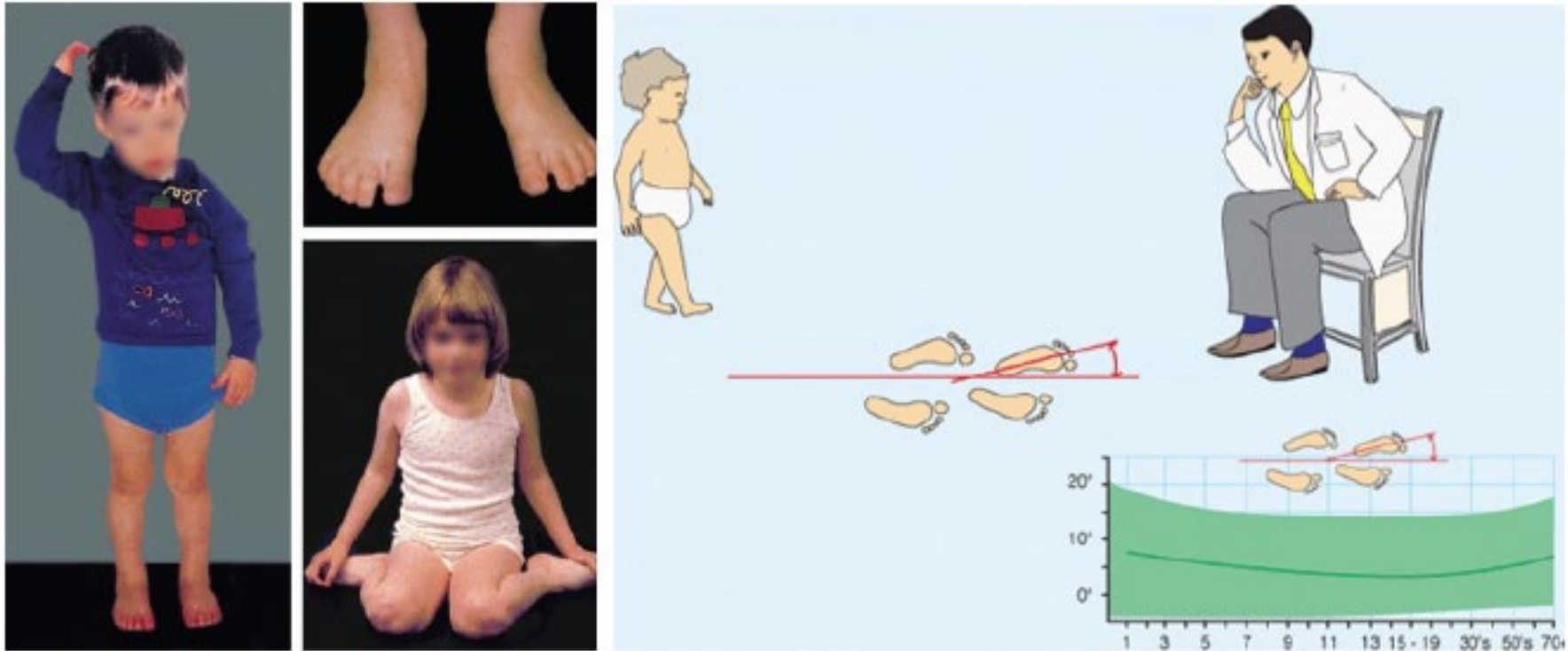
Fise de crescimento como barreira... ou não!

Particularidades do Esqueleto em Crescimento



Metáfise intracapsular

Crescimento e Variantes da normalidade



Anteversão femoral exagerada



Anteversão exagerada do colo femoral versus torção tibial interna



torção interna das tíbias



anteversão aumentada

Torsão tibial externa

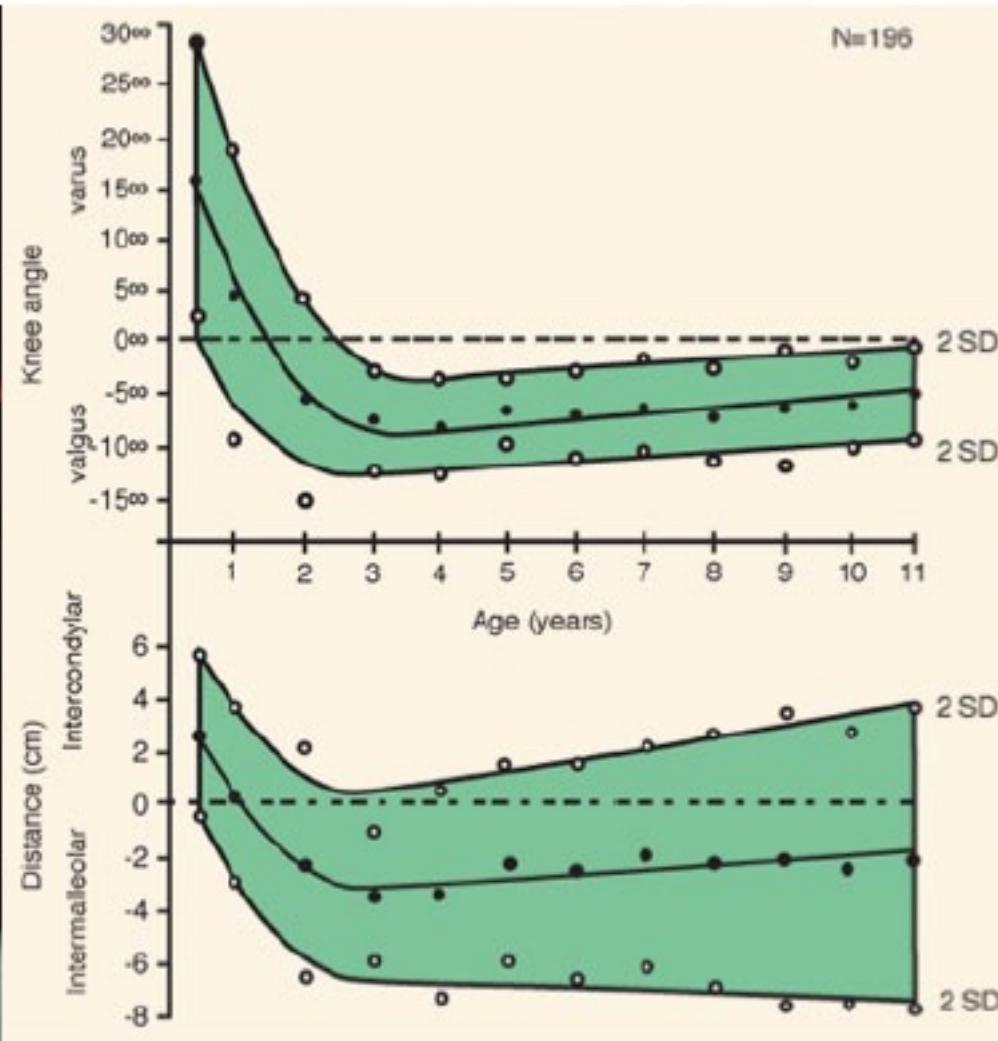


Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Tratamento da anteversão do colo femoral, torsão tibial... calma!



Crescimento e Variantes da normalidade



Desvios de eixo dos Membros: História Clínica

▶ História do problema

- Quando notou?
- Progressão
 - Estática
 - Agravamento
 - Melhoria
- Sintomas?

▶ História da gestação e parto

- Gestação
- Apresentação
- Tipo de parto
- Complicações
- Peso RN

▶ História do Desenvolvimento

- Início da marcha
- Atraso nas aquisições?

▶ História nutricional

- Amamentação
- Suplementos?

▶ Antecedentes

- Infecção, Trauma

▶ História Familiar

Desvios de eixo dos Membros: Exame objectivo

- ▶ Morfotipo: percentis de altura e peso
 - Altura: baixa estatura
 - Peso: obesidade
- ▶ Geral: dismorfismos?
- ▶ Avaliação estática: Alinhamento em carga
 - Frontal, Sagital e Axial
- ▶ Avaliação dinâmica: Marcha
 - Varismo
 - Ângulo de progressão dos pés
 - Ângulo de progressão dos joelhos
- ▶ Decúbito dorsal: mobilidade e estabilidade
- ▶ Decúbito ventral: Perfil torsional

Menina 18 meses com 'pernas arqueadas'



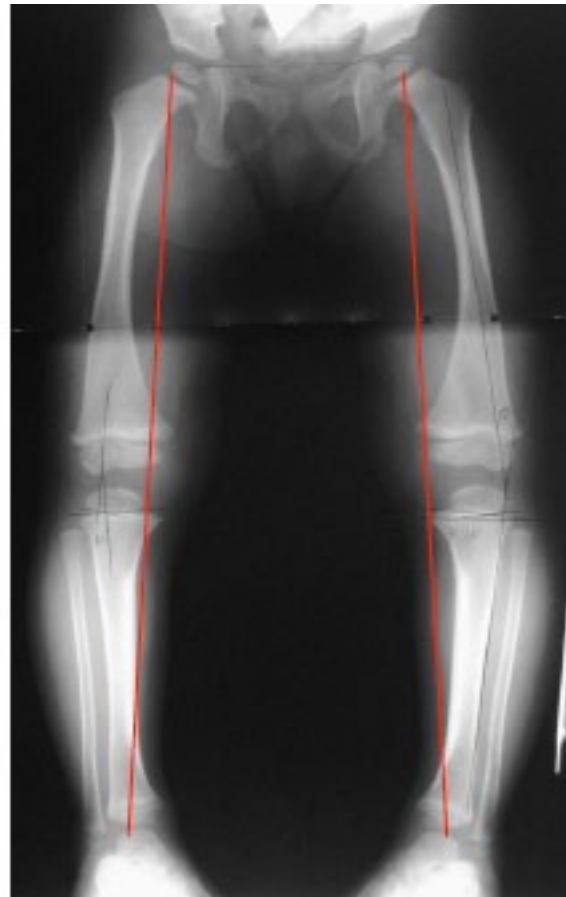
Menina 18 meses com 'pernas arqueadas'



Genu varum fisiológico



18 meses



24 meses



36 meses

Genu varum patológico

- ▶ Doença de Blount
 - Infantil ou do Adolescente
- ▶ Doenças Metabólicas
 - Raquitismo (nutricional)
 - Doença Renal
 - Hipofosfatemia ligada ao X
- ▶ Displasias ósseas
 - Acondroplasia
 - MED
- ▶ Pós-traumático
- ▶ Pós-infeccioso
- ▶ Tumoral
 - Exostoses Múltiplas Hereditárias



Genu varum

- ▶ Genu valgum fisiológico
- ▶ Máximo aos 4 anos
- ▶ Simétrico
- ▶ Resolve pelos 8 anos
- ▶ Diagn Dif: Patológico
 - Doença Metabólica
 - Displasia
 - Pós-traumático
 - Pós-infeccioso
 - Outros



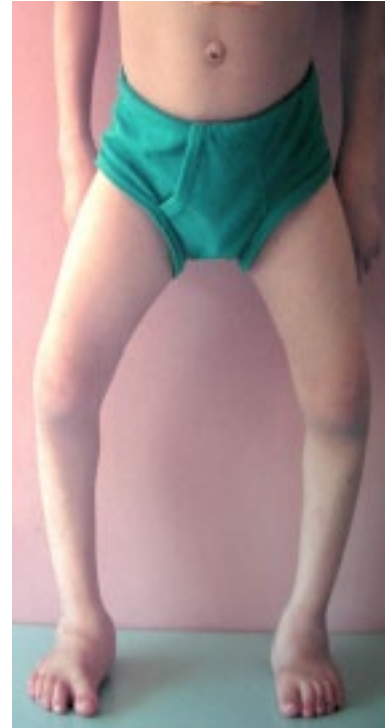
Genu varum Patológico

- ▶ Displasia óssea
 - Acondroplasia
 - M.E.D., S.E.D.
 - Displasia Metafisária
 - Ellis-van-Creveld
- ▶ Doença Metabólica
 - Osteodistrofia Renal
 - Raquitismo resistente à Vit. D
 - Raquitismo Hispofosfatémico
- ▶ Congénito
 - PFFD & hemimélia fibular
- ▶ Trauma
 - Fractura de Cozen
 - Barra fisária
- ▶ Infecção osteoarticular neonatal
- ▶ Tumoral
 - Exostoses múltiplas hereditárias



Mensagem...

- ▶ A maioria dos desvios simétricos dos membros inferiores são variantes da normalidade e corrigem espontaneamente.
- ▶ Desvios assimétricos dos membros inferiores são geralmente patológicos.
- ▶ As orteses não têm qualquer influência na correção dos desvios dos membros inferiores



Dor osteoarticular na criança

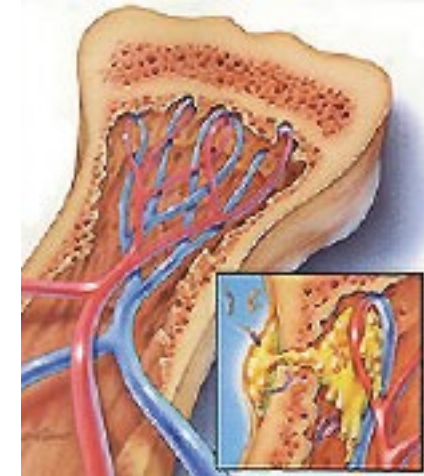


As 'dores de crescimento' são um diagnóstico de exclusão!!!!!!

Dor osteoarticular na criança: infecção

Osteomielite:
Infecção no Osso

Artrite séptica:
Infecção na articulação



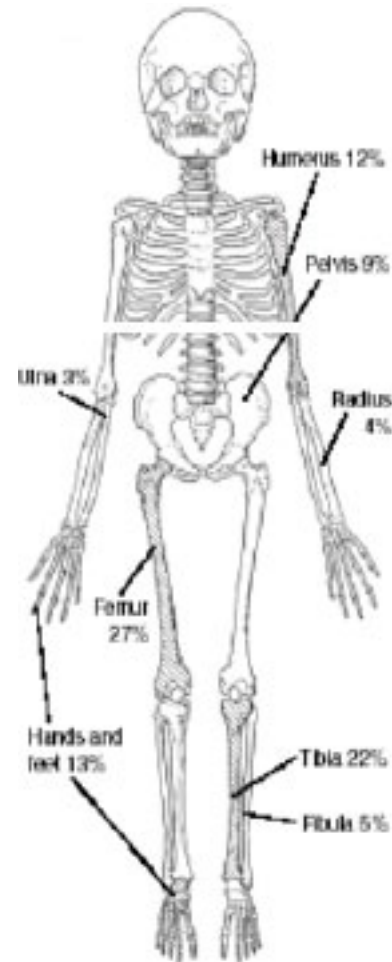
OSTEOMIELITE – 1:5000 (entre 1:1000 a 1:20000)
- <10 anos (1/2 casos <5 anos)

ARTRITE SÉPTICA – 2X Osteomielite
- idades mais novas

Dor osteoarticular na criança: infecção

Osteomielite

- ▶ Localização –
Membro inferior (70%)
> M. Sup > Esqueleto Axial
- ▶ Metafisária
 - Fémur distal
 - Tíbia proximal
 - Úmero proximal



Artrite Séptica

- ▶ – 90% Membro Inferior
 - 54%
 - Anca

Osteomielite

▶ Clinicamente

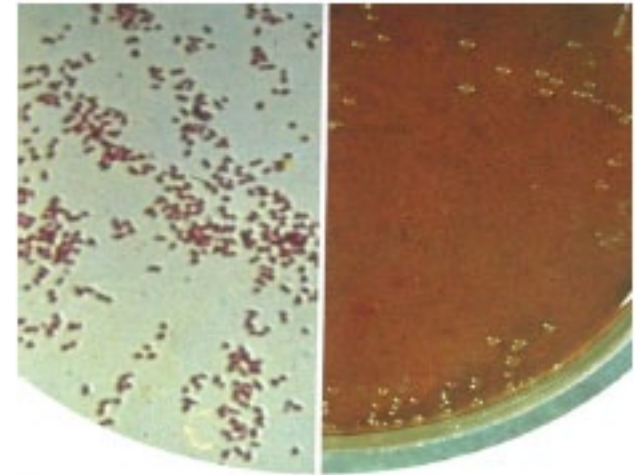
- ▶ Febre, astenia, prostração
- ▶ História de trauma?
- ▶ **Dor localizada**
 - Posição antiálgica
 - Recusa apoio membro
- ▶ Aumento volume periar/cular
- ▶ Calor e Rubor



Osteomielite

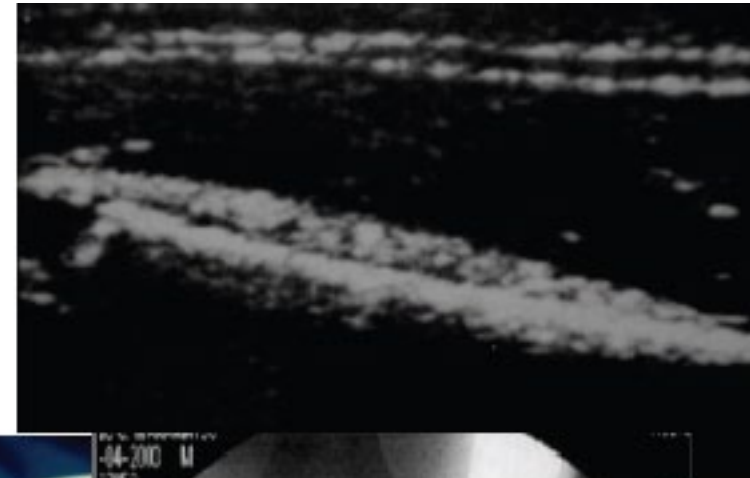
▶ Exames Laboratoriais

- ▶ Velocidade Sedimentação
- ▶ Proteína C Reativa
- ▶ Hemograma com fórmula
 - Pode ser normal em dos 75% casos
- ▶ **Hemoculturas repetidas**
 - Antes administração AB
 - Apenas **40%** são positivas!



Osteomielite

- ▶ Isolamento Gérmen
 - ▶ Punção dirigida
 - ▶ Drenagem cirúrgica com biópsia óssea



Osteomielite

► RX

► **Essencial** para o diagnóstico diferencial, estudo evolutivo

- 1ª sem – “negativo”, edema partes moles
- 5º-7º dia – leve desmineralização metafisária e aumento tec moles
- 10º-15º dia – periostite (formação osso lamelar “camada cebola”)
- >15º dia-semanas – sequestros, invólucro, fract patológicas,...

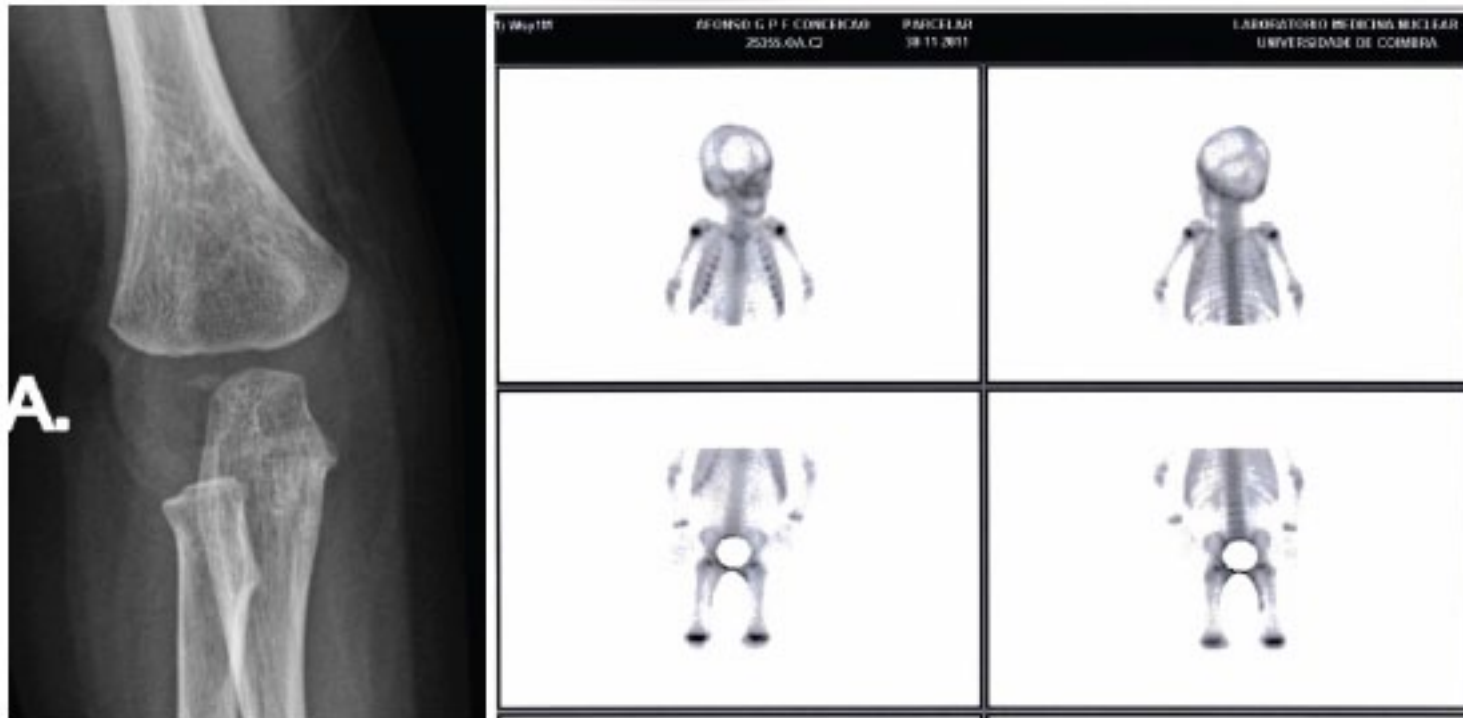
(Osteomielite Subaguda e Crónica)

Osteomielite = grande simulador!



Osteomielite

Cintigrafia detecta > 90% dos casos



Osteomielite

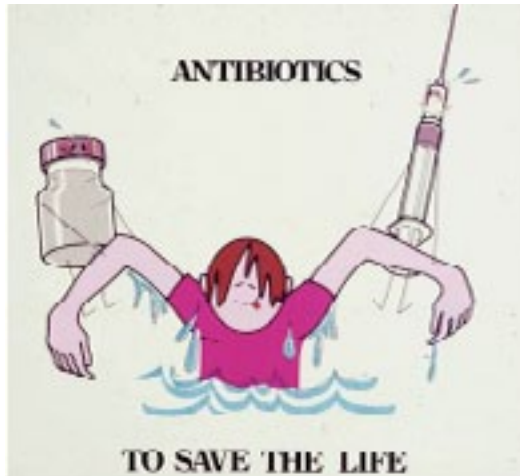
▶ Tratamento

- ▶ Ideal – iniciar Antibioterapia **<48h**
- ▶ Antibioterapia endovenosa (mínimo 3-5 dias)
Continuar antibioterapia oral por 5-6 semanas

- ✓ Todas as idades: Flucloxacilina (50-150 mg/kg/dia)
- ✓ RN - 2M: Flucloxacilina + Aminoglicosídeo (7,5 mg/kg/dia)
- ✓ 2M - 3A: Flucloxacilina + Ampicilina (200 mg/kg/dia)
ou Cefuroxime (75-150 mg/kg/dia)

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Osteomielite



Cirurgia se ausência de melhora em 72 horas



Artrite séptica

▶ Clínica - > GRAVIDADE

▶ > **Repercussão Estado Geral**

- ▶ Febre, irritabilidade, prostração, anorexia
- ▶ RN = ou sem febre, pseudoparalisia

▶ Anamnese

- ▶ História bacteriemia (conhecida)
- ▶ Porta entrada
- ▶ dças anteriores (vias respiratórias, Varicela)
- ▶ Trauma (normalmente menos relevante)

Artrite séptica

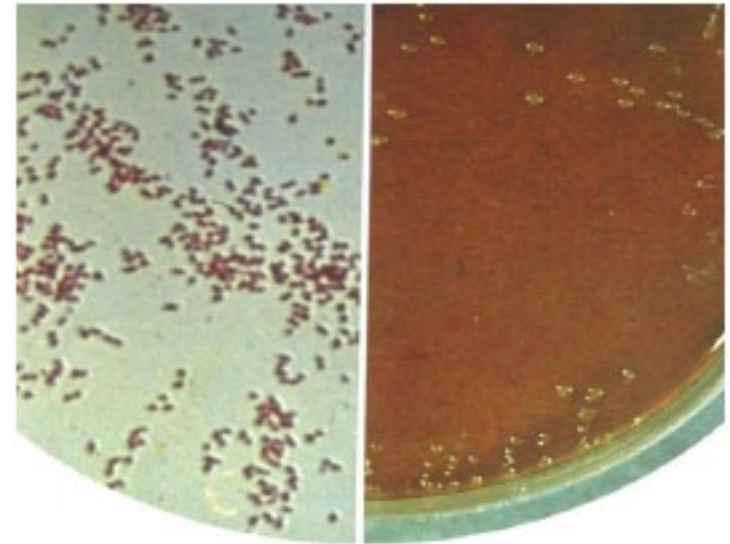
▶ Exame Objectivo - > GRAVIDADE

- ▶ Febre
- ▶ Sinais gerais (++)
- ▶ Dor (++) localizada
- ▶ Mobilização passiva dolorosa!
- ▶ Derrame Articular (++)
- ▶ Calor e Rubor (+/-)
- ▶ Limitação mobilidades (++)
 - Posição antiálgica
 - Recusa apoio e mobilização



Artrite séptica

- ▶ Exames Laboratoriais
 - ▶ Velocidade Sedimentação
 - ▶ Proteína C Reactiva
 - ▶ Hemograma com fórmula
 - ▶ Hemoculturas repetidas
 - Antes administração AB
 - **30-50%** são positivas!



Artrite séptica

► RX

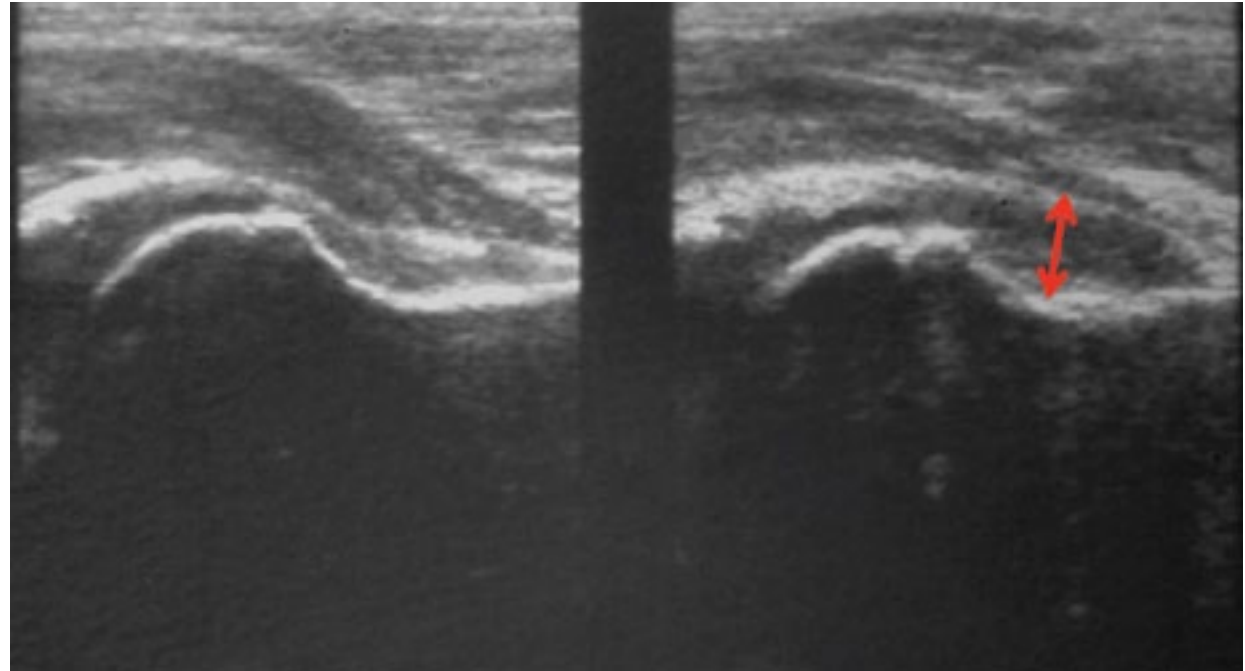
- **Essencial** – diagnóstico diferencial, estudo evolutivo
- Distensão capsular
- Aumento espaço articular
- Subluxação / lesões metafisárias (fases tardias)



Artrite séptica

► Ecografia

- Identificação e Quantificação do Derrame
- Auxílio importante mas não possibilita por si o DD
- Pode orientar Punção Articular



Artrite séptica

- ▶ Diagnóstico Diferencial
 - ▶ Sinovite Transitória
 - ▶ Artrite Reumatóide
 - ▶ Febre Reumática
 - ▶ Púrpura de Henoch-Schöenlein
 - ▶ Leucemia

Artrite séptica

► Isolamento Gérmen

► Hemoculturas

► Punção Articular

- Técnica estéril

- Análise líquido articular

- Aspecto Macroscópico

- Contagem céls (Leuc > 50.000/mm³)

- **Gram directo (30-50% +)**

- **Cultura liq (50-80% +)**



Artrite séptica

► Tratamento - **URGÊNCIA**

- ▶ Se **<24h** - Antibioterapia
- ▶ Antibioterapia endovenosa (3-5 dias)
 - **Isolada** - se boa resposta
 - Total Mínimo **5 semanas**
 - Oral 1 a 2 semanas após ev consoante evolução
- ▶ Se **>24h**] Drenagem Cirúrgica !!
- ▶ Se **Anca**]



Artrite séptica

- ▶ Tratamento - Antibioterapia
 - ▶ Todas as idades: **Flucloxacilina** (50-100 mg/kg/dia)
 - ▶ RN - 2M: **Flucloxacilina + Aminoglicosídeo** (7,5 mg/kg/dia)
 - ▶ 2M - 3A: **Flucloxacilina + Ampicilina** (200 mg/kg/dia)
ou **Cefuroxime** (75-150 mg/kg/dia)
- ▶ Antibiograma – Antibioterapia dirigida

Mensagem...

- ▶ As infecções osteoarticulares na criança são verdadeiras urgências.
- ▶ O diagnóstico é fundamentalmente clínico.
- ▶ A antibioterapia precoce é essencial e deve ser iniciada de forma empírica após a realização de colheitas para hemocultura.



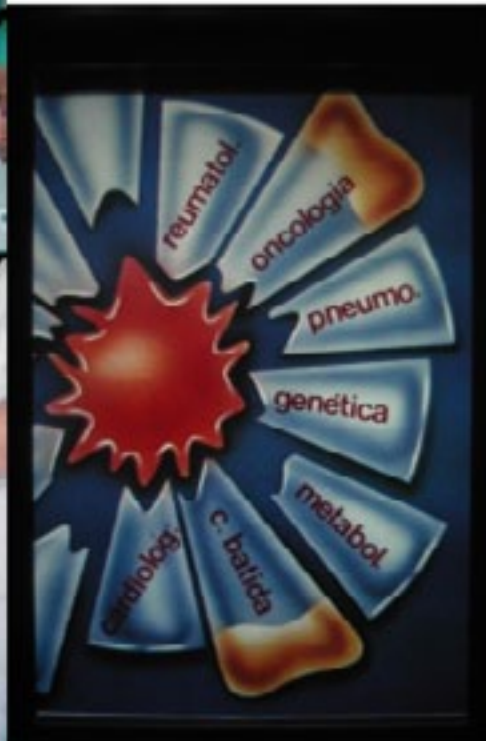
Patologias em Ortopedia Pediátrica

- ▶ As infecções osteoarticulares na criança são verdadeiras urgências.
- ▶ O diagnóstico é fundamentalmente clínico.
- ▶ A antibioterapia precoce é essencial e deve ser iniciada de forma empírica após a realização de colheitas para hemocultura.



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Abordagem multidisciplinar essencial em Ortopedia Pediátrica



Patologias em Ortopedia Pediátrica

Disease	Prevalence/1000
Cerebral palsy	25
Trisomy 21	11
Developmental hip dysplasia	10
Clubfoot	10
Sickle cell disease	0.46
Muscular dystrophy	0.06

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Problemas da Coluna na Criança

Escoliose

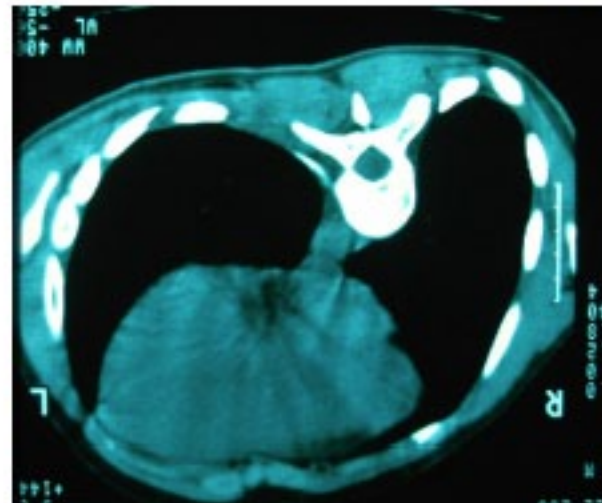
- ▶ ângulo de Cobb $\geq 10^\circ$
- ▶ rotação dos corpos vertebrais



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



Escolioses

▶ idiopáticas

80 a 90%

▶ congénitas

▶ paralíticas

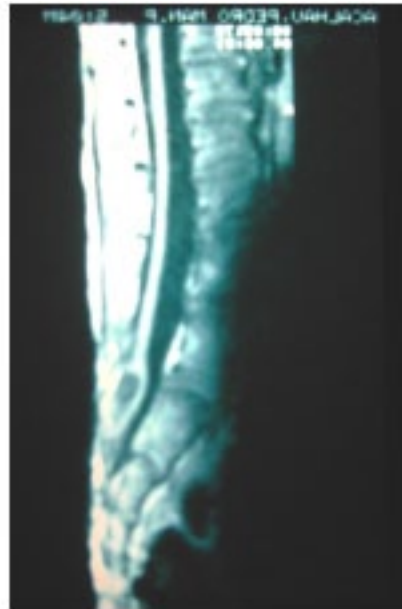
▶ por neurofibromatose

▶ outras...

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



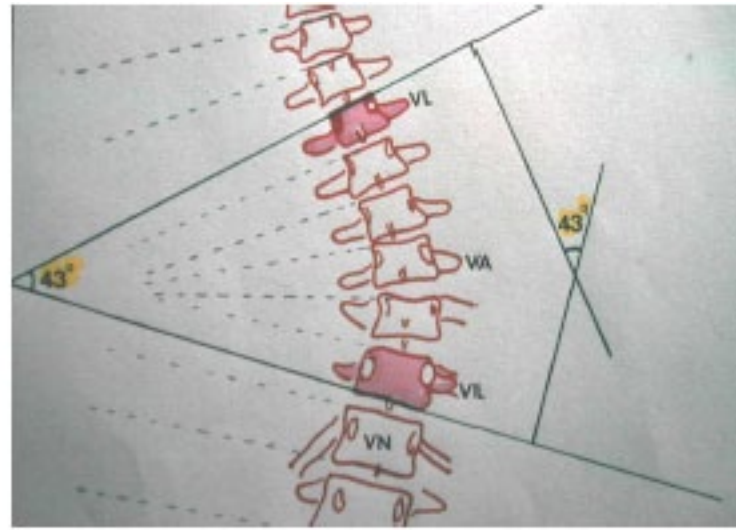
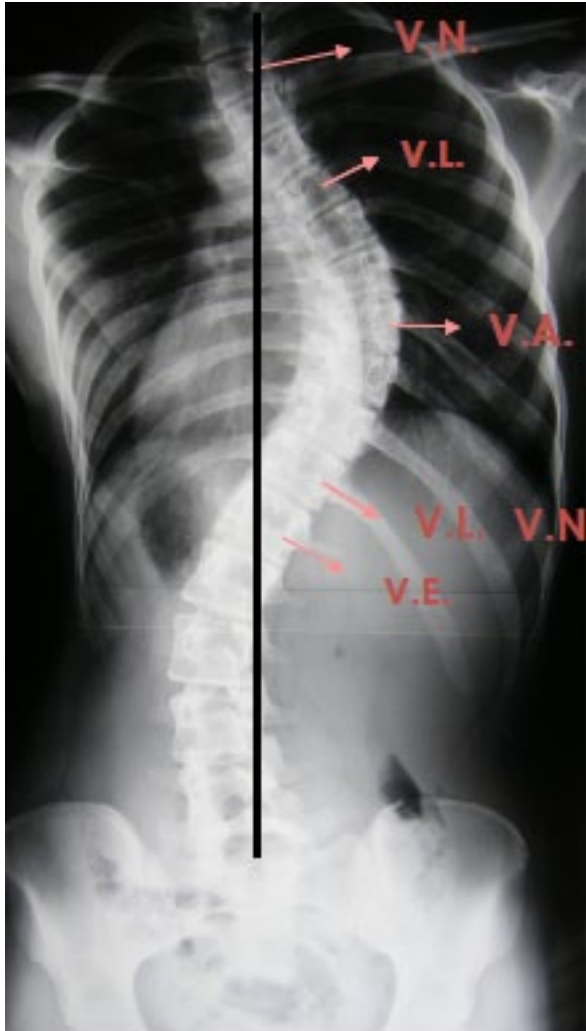
neurofibromatose



Radiografias

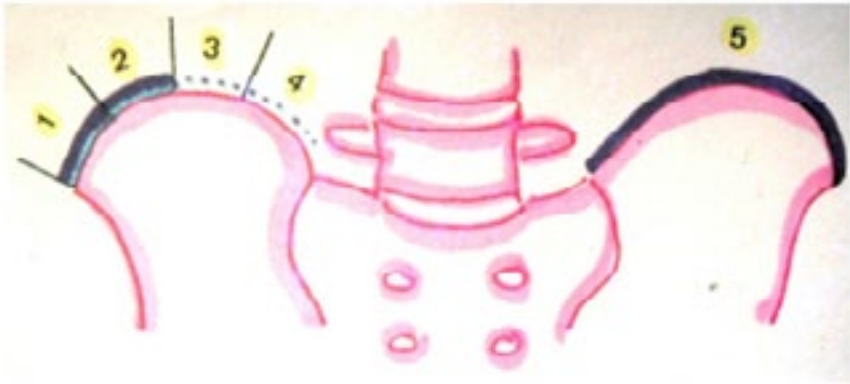


Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

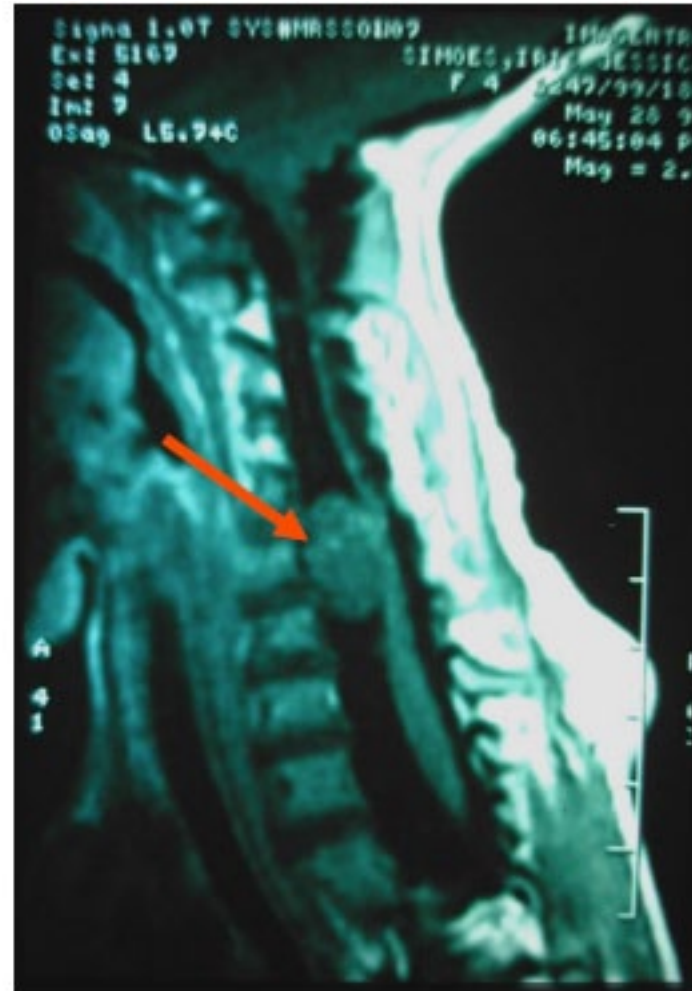


diagnóstico

RX Risser



diagnóstico R.M.

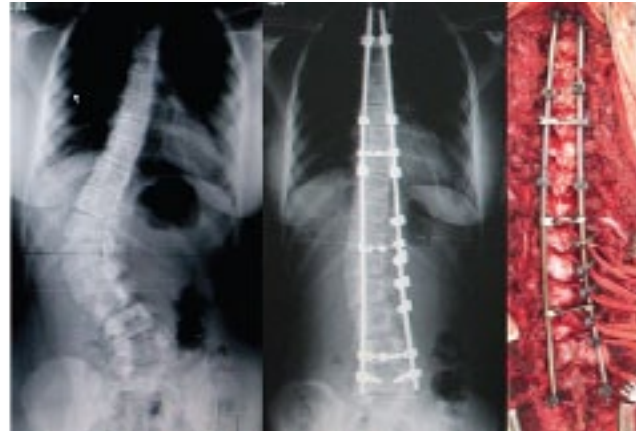


Tratamento

Observação...

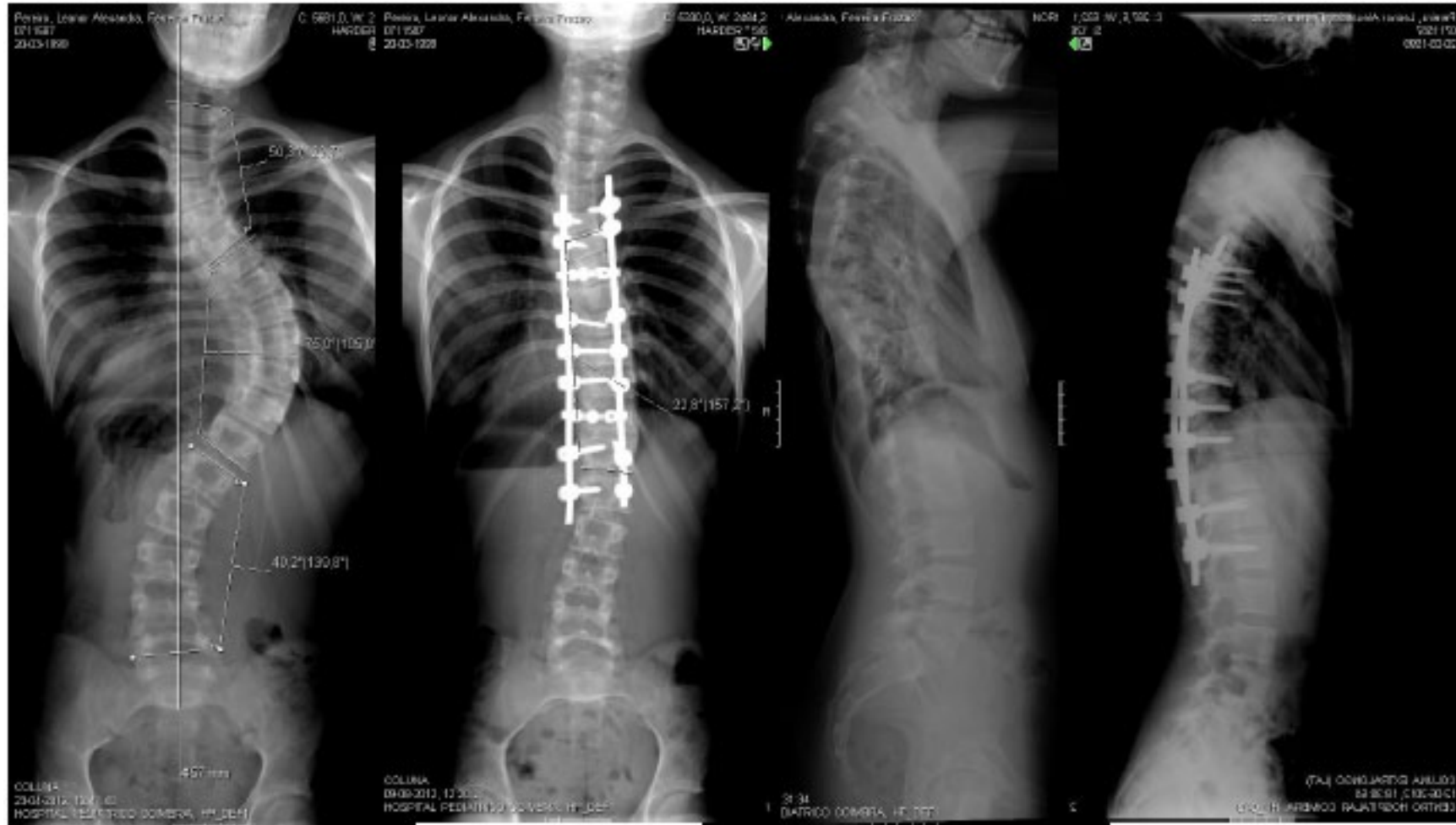


Coletes????

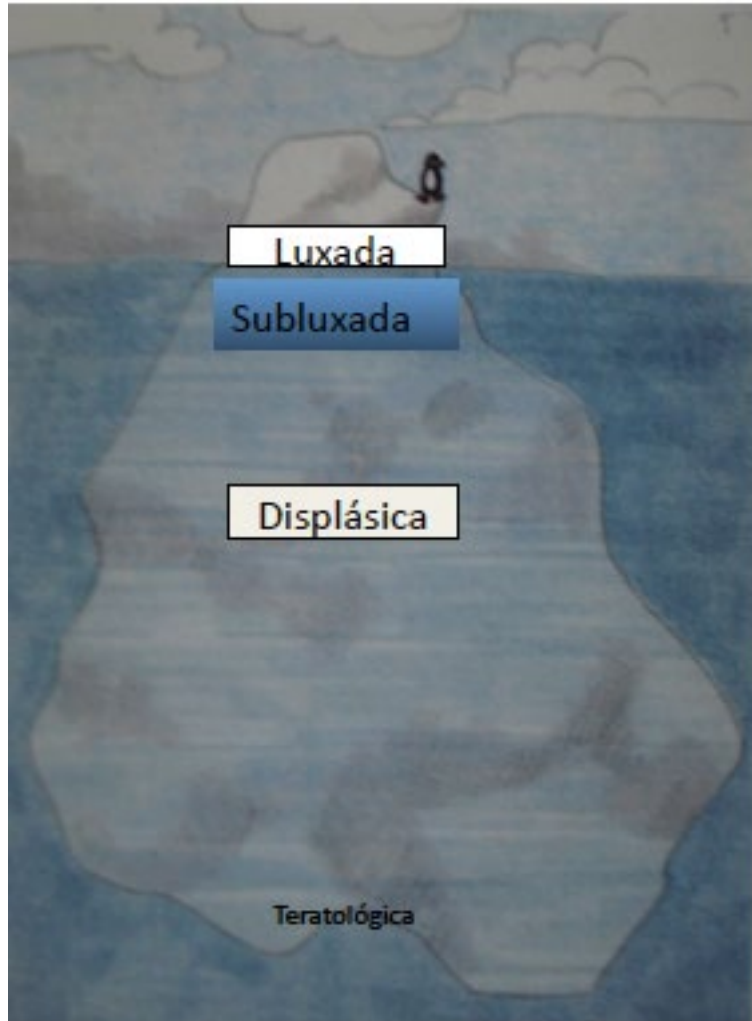


Cirurgia

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



Displasia do Desenvolvimento da Anca



Terminologia

- ▶ LCA (Luxação Congénita da Anca)



- ▶ DDA (Displasia do Desenvolvimento da Anca)



1989

Surgeons Advisory Statement,
American Academy of Orthopaedic Surgeons.

"CDH" should be "DDH".

Park Ridge, IL, AAOS, 1991

Incidência da DDA



Table 1-1. Estimated Incidence of DDH in the Prescreening Period

Author	Year of publication	Incidence/1,000	Comments
Wessel	1918	50	
Putti	1933	130	
Slavik	1949	200	
Dega	1953	60	
Laurent	1953	0.6	
Severin	1953	0.9	
Getz	1955	1.2	Norway
		40	Laplanders
Record	1958	0.65	
Edelstein	1966	0	Blacks
Medalie	1966	9.8	
Lehmann	1970	0.7	British Columbia
		1.2	Vancouver
Ishida	1977	11-35	
Heikkila	1984	6.8	
Szalc	1990	68	
Kutlu	1992	5-13.4	
Norcuende	1994	1-1.5	
Patterson	1995	1.75	

Modified from Bialik et al., 1999.^{36,38,40,48,47,47}

- ▶ instabilidade – 20:1000 nascimentos
- ▶ luxação – 1,5 a 2:1000 nascimentos

Etiologia da da DDA: Multifactorial

Factores genéticos

Factores étnicos

Factores mecânicos intrauterinos

Incidencia variável



1-20/1000 crianças
(80% sexo feminino)

Crítérios de Diagnóstico

**Etiologia da da DDA:
Factores Mecânicos Intrauterinos**

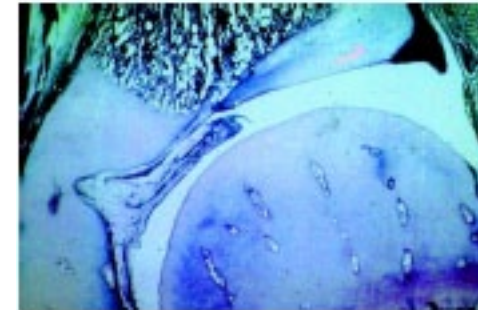
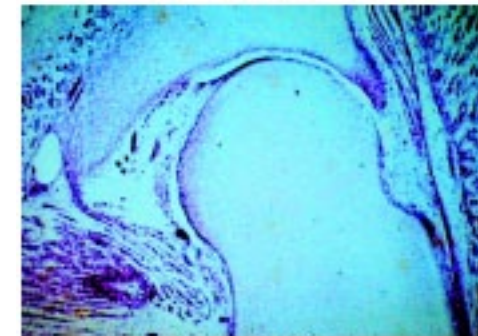
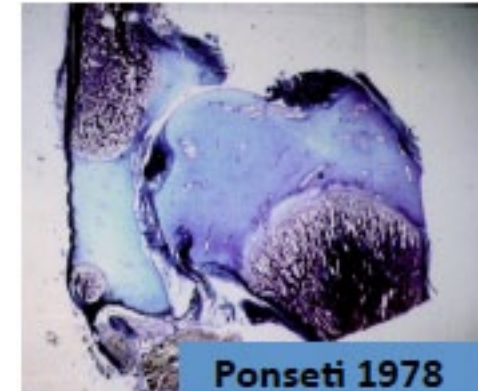
'Bébé moldado'

- ▶ plagiocefalia
- ▶ torcicolo
- ▶ escoliose
- ▶ pés aductos

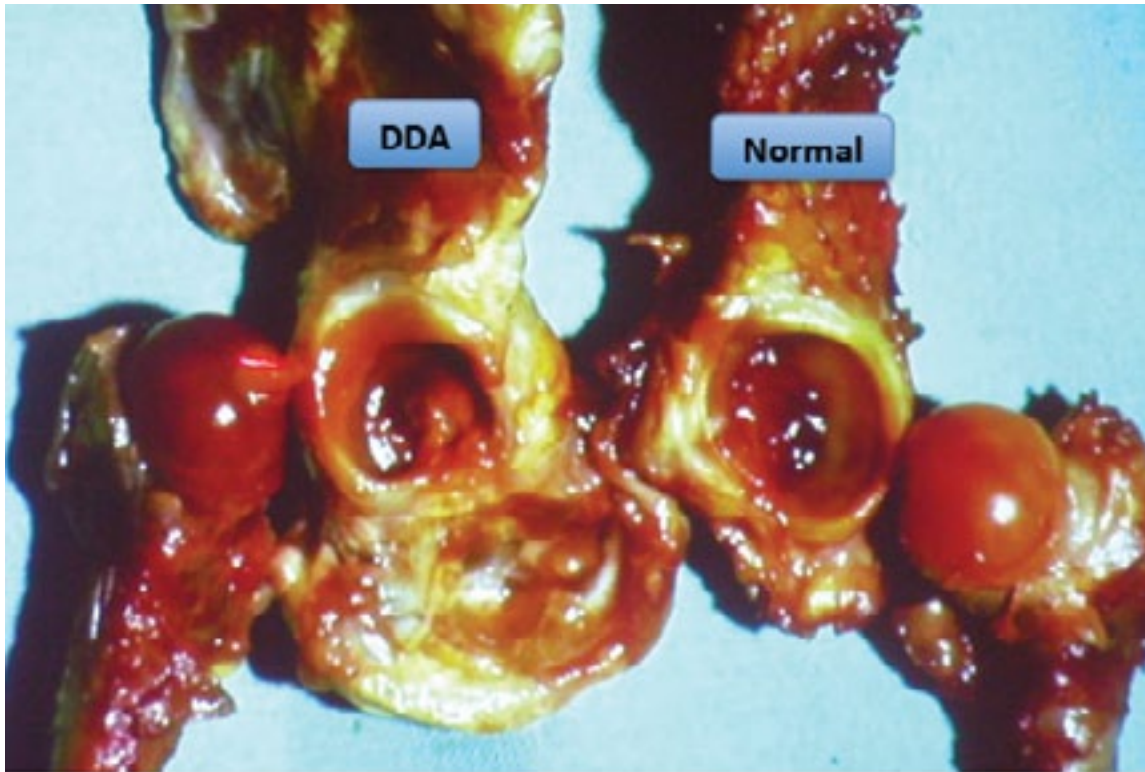


DDA: Fisiopatologia

- ▶ horizontalização ou inversão do labrum
- ▶ crescimento externo da cartilagem do fundo acetabular



Displasia do Desenvolvimento da Anca



Ponseti, 1978

Displasia do Desenvolvimento da Anca

O estímulo principal para a formação de um acetábulo côncavo é a presença de uma cabeça femoral esférica.

Harrison TJ. The growth of the pelvis in the rat: a mensural and morphological study. *J Anat* 1958; 92:236

Harrison, TJ. The influence of the femoral head on pelvic growth and acetabular form in the rat. *J Anat* 1961; 95:127

Um atraso no Diagnóstico e Tratamento da DDA significa a perda progressiva de potencial do acetábulo para retomar um desenvolvimento "normal"

DIAGNÓSTICO PRECOCE



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Diagnóstico Precoce para um Tratamento Precoce



DDA: Rastreio da Anca em Risco

PROTOCOLO DE RASTREIO DDA

1) Tem como objectivo o diagnóstico precoce da Displasia de Desenvolvimento da Anca

2) O rastreio é baseado em:

a) Sinais de instabilidade - Exame objectivo das ancas da criança (e deve ser realizado desde a nascença até à idade da marcha em todas as consultas):

- Limitação da Abdução das Ancas
- Ortolani +
- Barlow +

b) Critérios de risco:

- Apresentação Pélvica
- História de Oligohidramnios
- História familiar
- Deformidades congénitas do pé
- Torcicolo congénito
- Síndrome polimalformativa
- Assimetria das pregas

3) Criança com exame objectivo **SEM** sinais de instabilidade das ancas:


a) Sem critérios de risco - Sem indicação para rastreio
b) Com critérios de risco - Ecografia das ancas às 65

4) Criança com exame objectivo **COM** sinais de instabilidade das ancas:

a) Ecografia das ancas

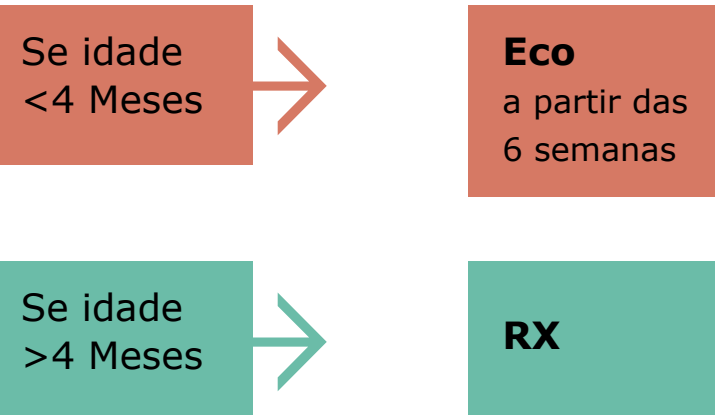
5) Criança com sinais de instabilidade e > 4 M indicação para Rx Bacia AP

WWW.SPOT.PT



Terminologia

- ▶ Limitação da abdução das ancas
- ▶ Ortolani +
- ▶ Barlow +
- ▶ Apresentação pélvica
- ▶ Oligoâmnios
- ▶ História familiar
- ▶ Deformidades congénitas do pé
- ▶ Torcicolo congénito
- ▶ Assimetria de pregas nadegueiras
- ▶ Síndrome polimalformativo

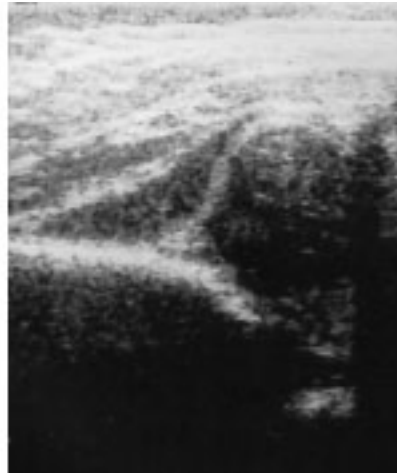


DDA: Diagnóstico

Clínica



Ecografia



Radiografia



DDA: Diagnóstico Clínico

- ▶ Exame de rotina
- ▶ Todos os Recém-Nascidos
- ▶ Repetição sistemática
- ▶ Criança relaxada



DDA: Diagnóstico Clínico



Limitação da abdução
Tensão dos adutores



Assimetria de Pregas Nadegueiras

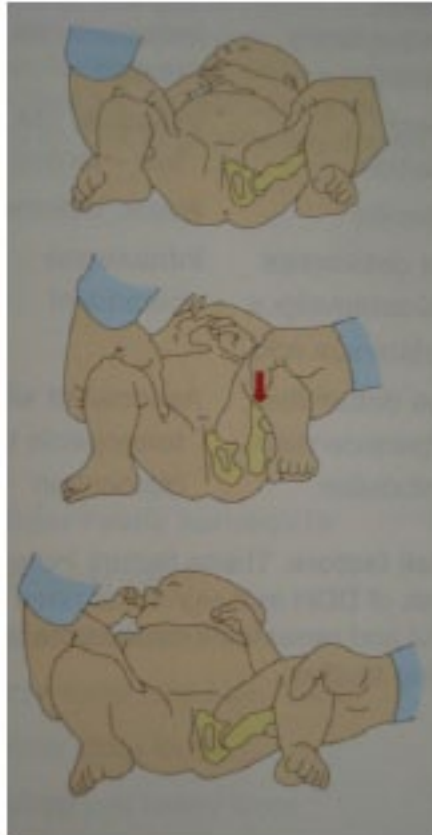


DDA: Diagnóstico Clínico

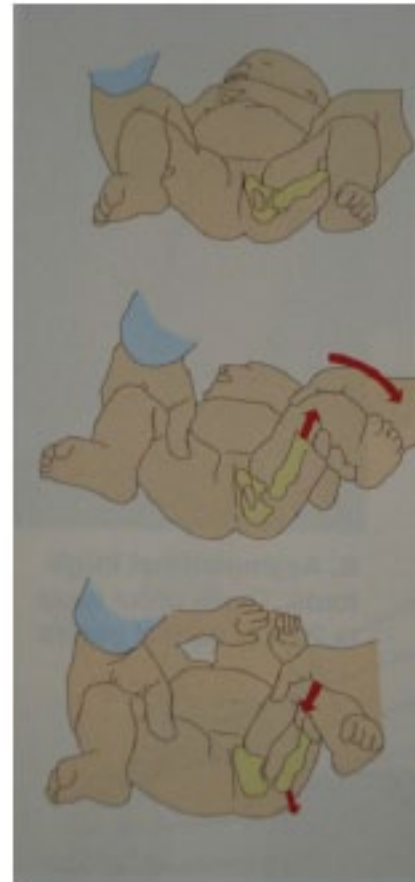
Ortolani



Clunk???

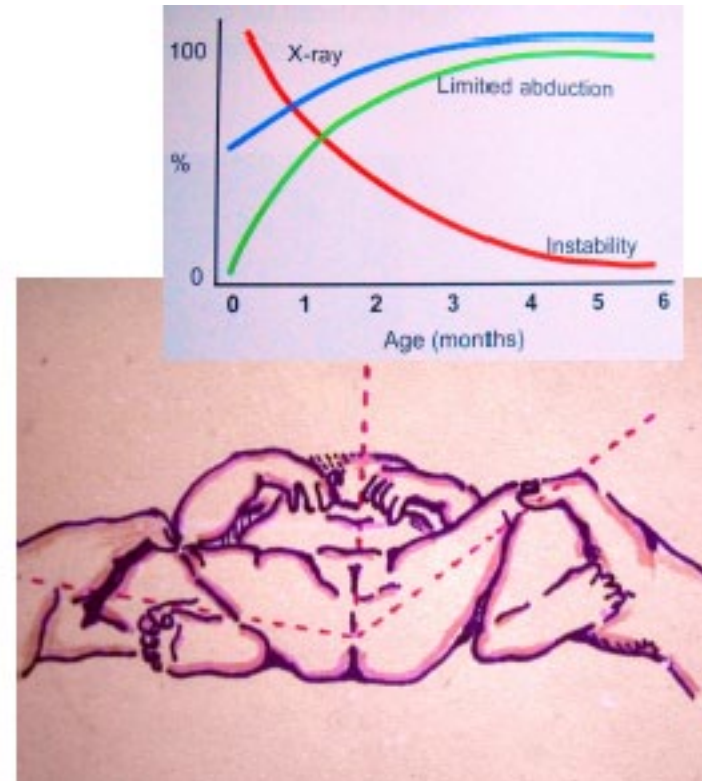


Barlow



DDA: Diagnóstico Clínico

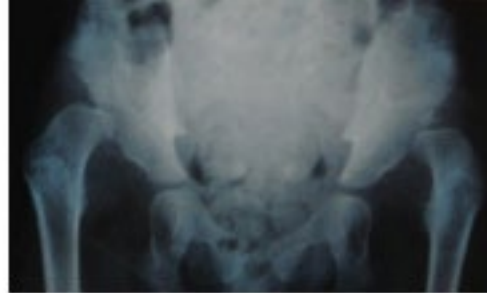
▶ limitação da abdução



DDA: Diagnóstico Clínico



Galeazzi

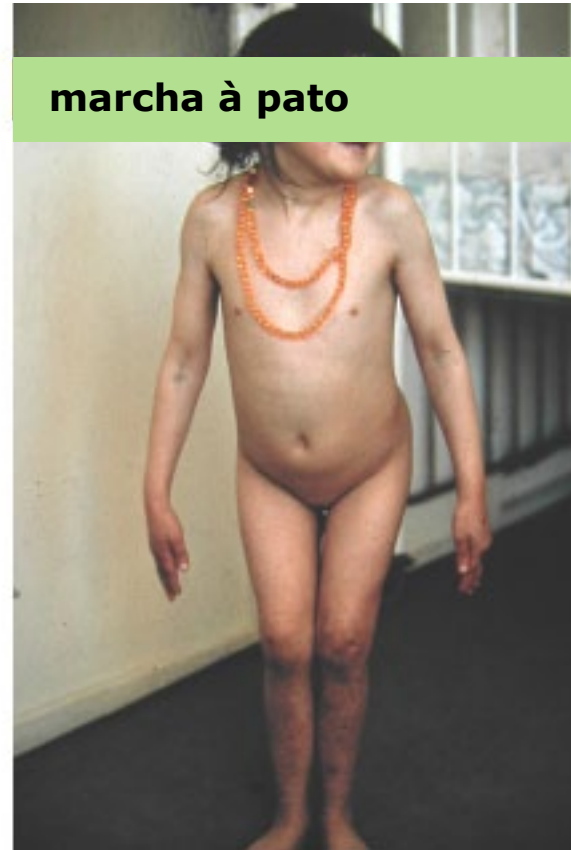


DDA: Diagnóstico Clínico

► Diagnóstico após a idade da marcha

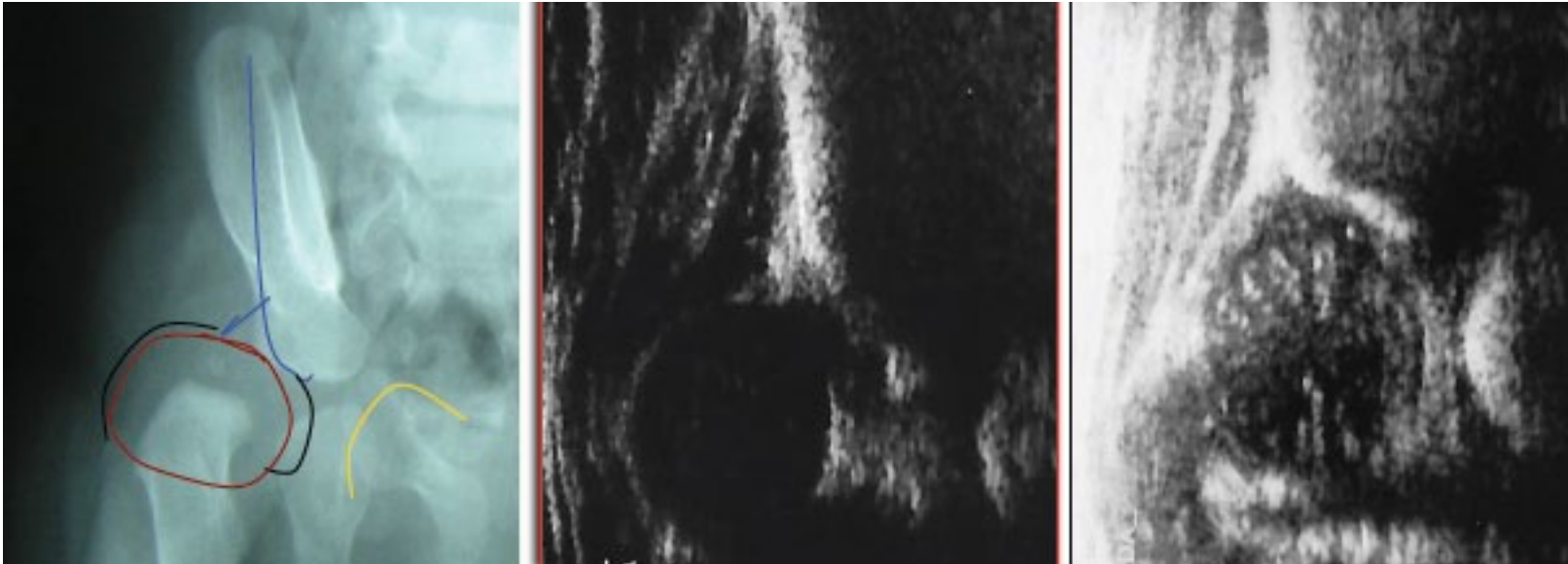


Trendlenburg



marcha à pato

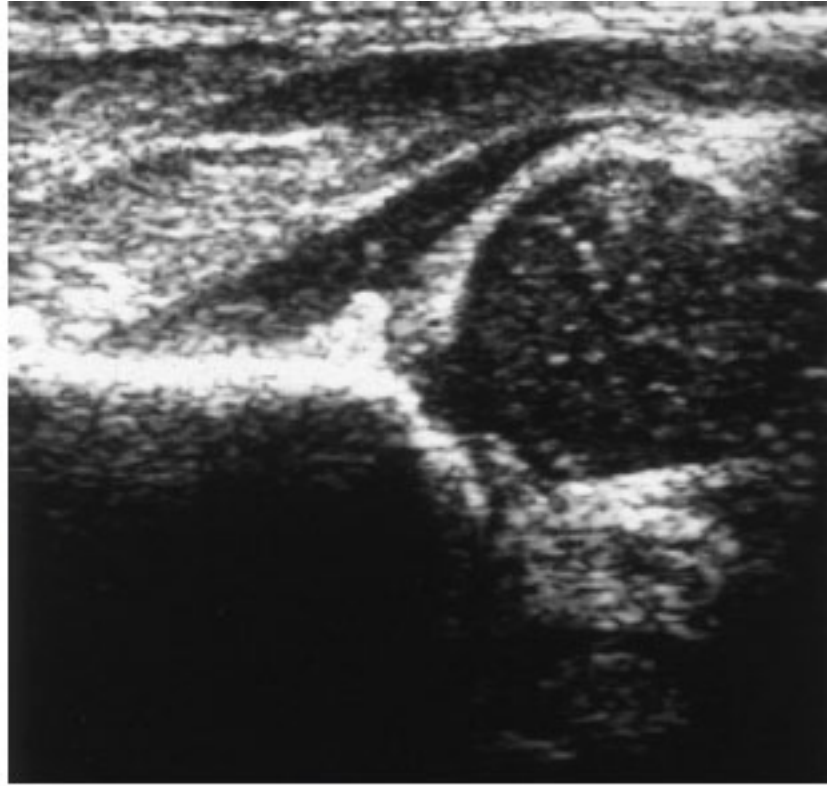
Diagnóstico por Ecografia



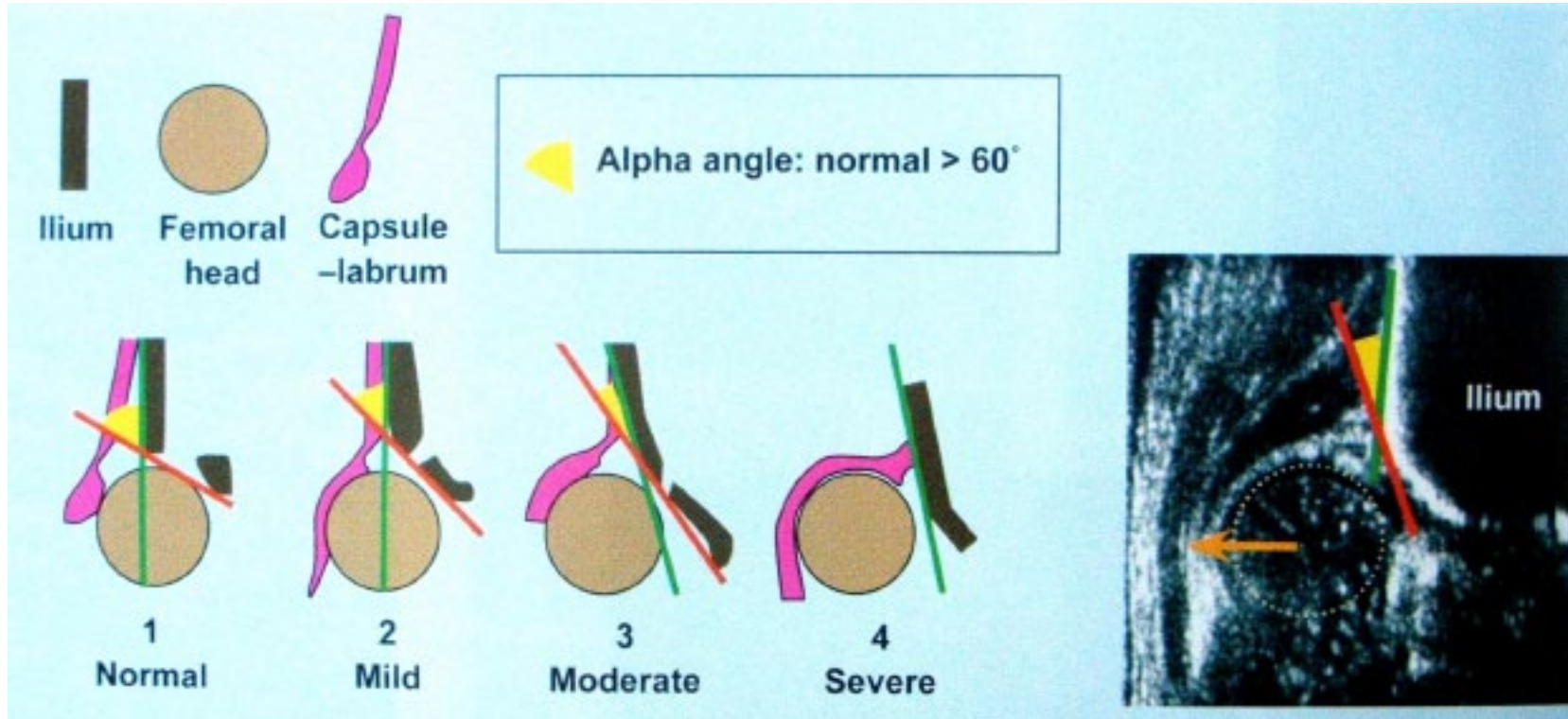
Anca Luxada

Anca Normal

Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



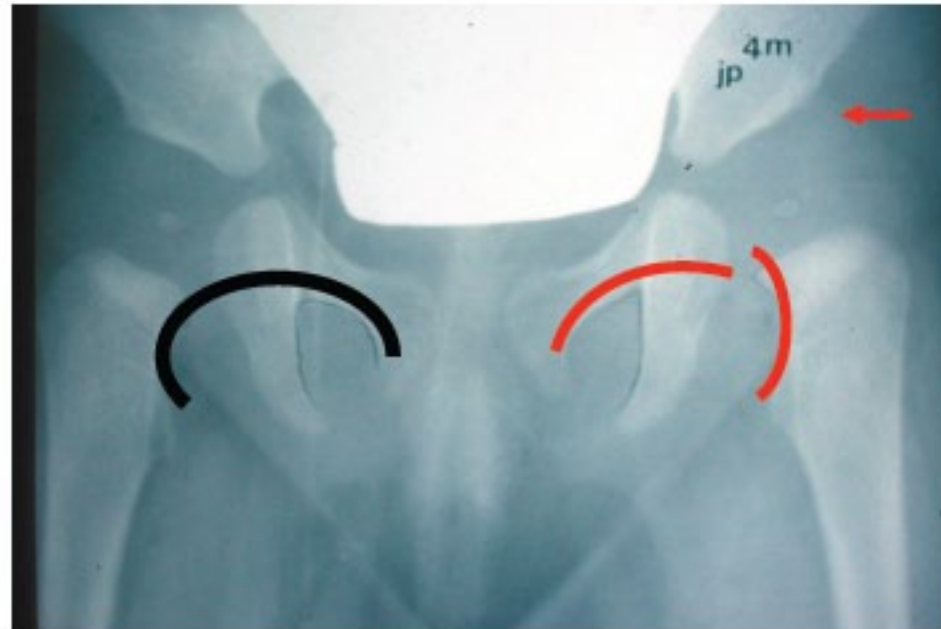
Diagnóstico por Ecografia



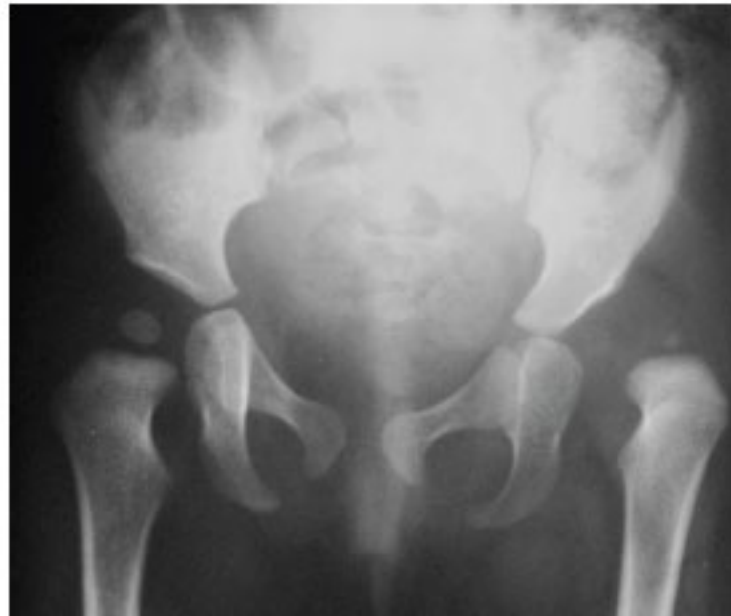
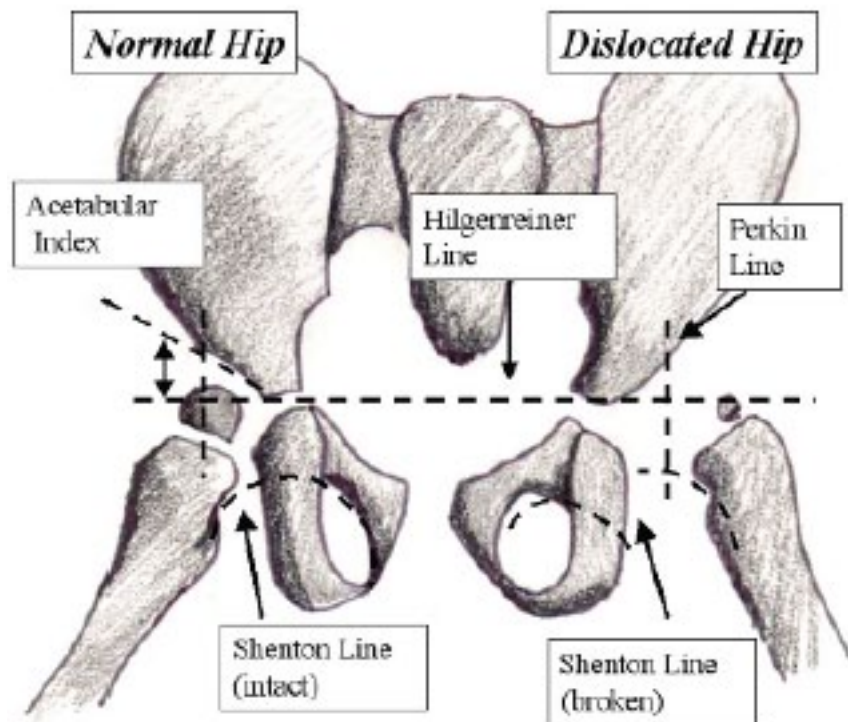
Diagnóstico da DDA: radiografia



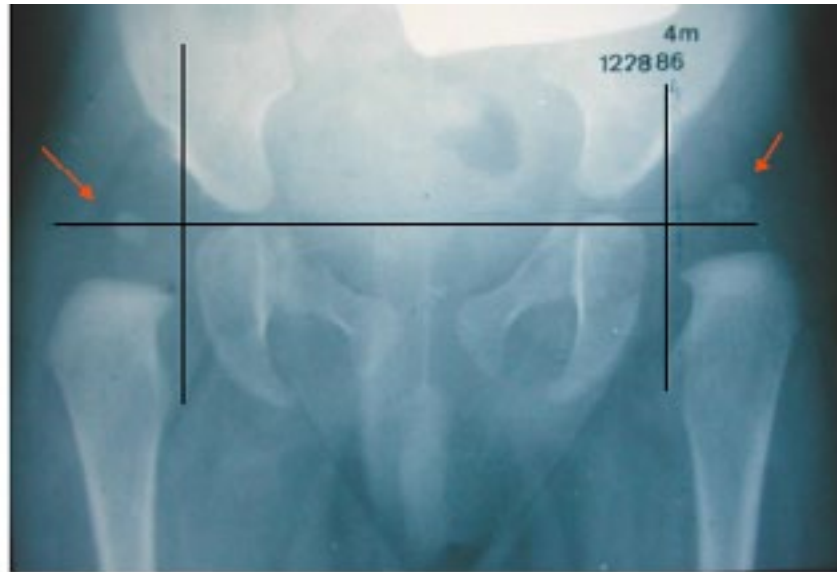
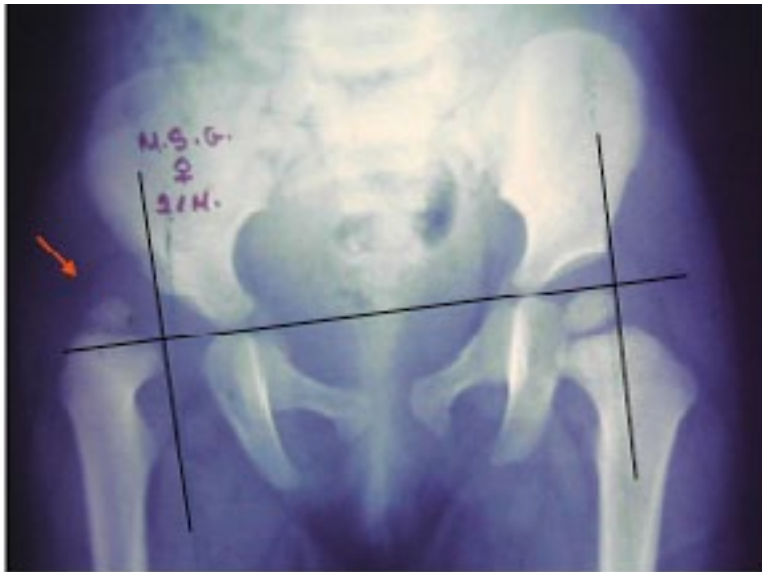
> 4 Meses? Núcleos de ossificação presentes?



Diagnóstico da DDA: radiografia



Diagnóstico da DDA: radiografia



DDA: Tratamento

DIAGNÓSTICO PRECOCE é FUNDAMENTAL

Objectivos do Tratamento

Obter Redução da Anca

Gentil

Atraumática

Estável

Sem necrose avascular

DDA: Tratamento 0-6 meses



Se Ortolani persiste ao mês de idade. Se limitação da abdução.



Pavlik

DDA 6-18M ou anca irreduzível: Opções

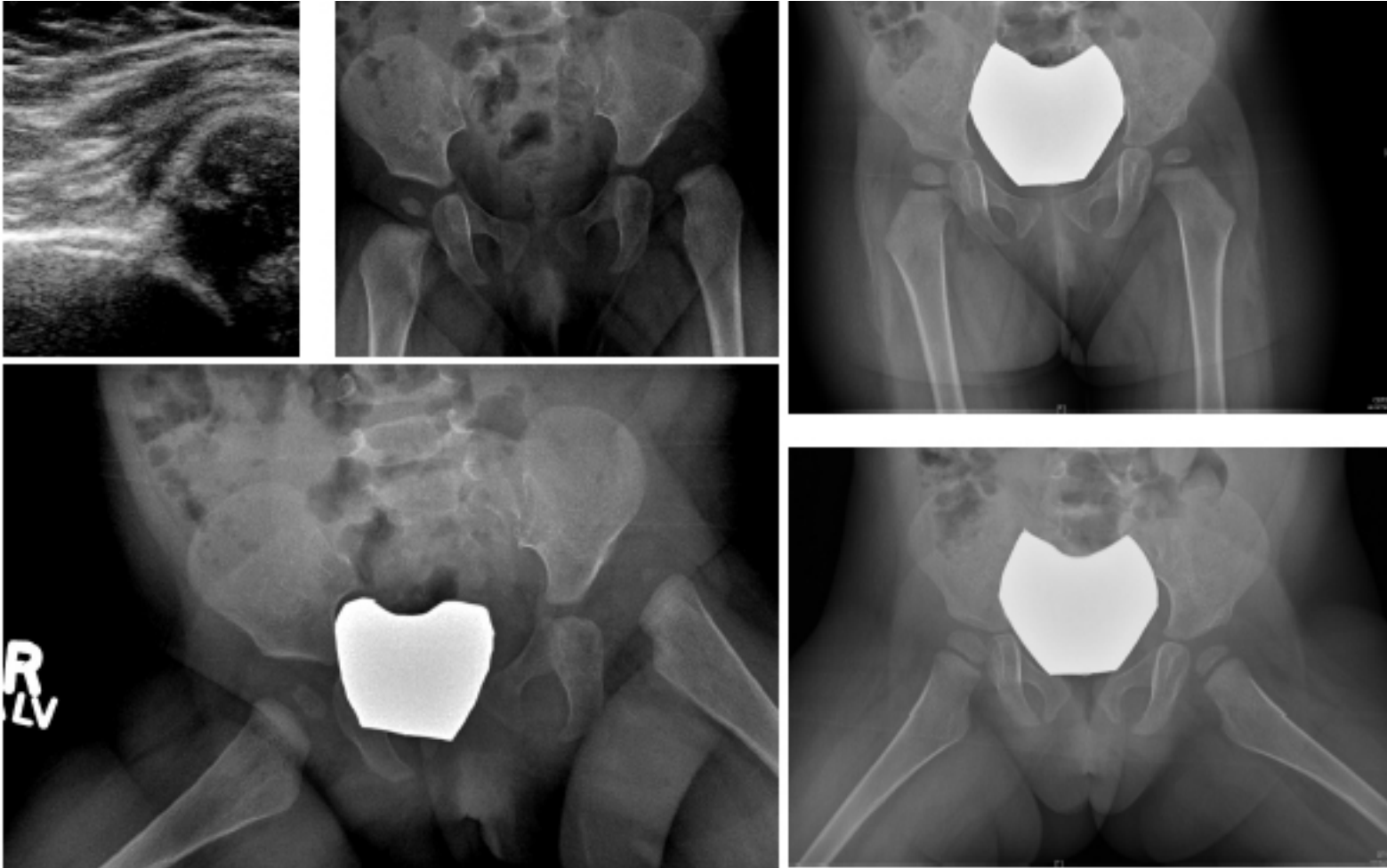
Programa do Arco

Redução sob anestesia geral no Bloco Operatório e abordagem por via medial com tenotomia do adutor longus +/- psoas e gesso pelvipodálico.

Pais escolhem!



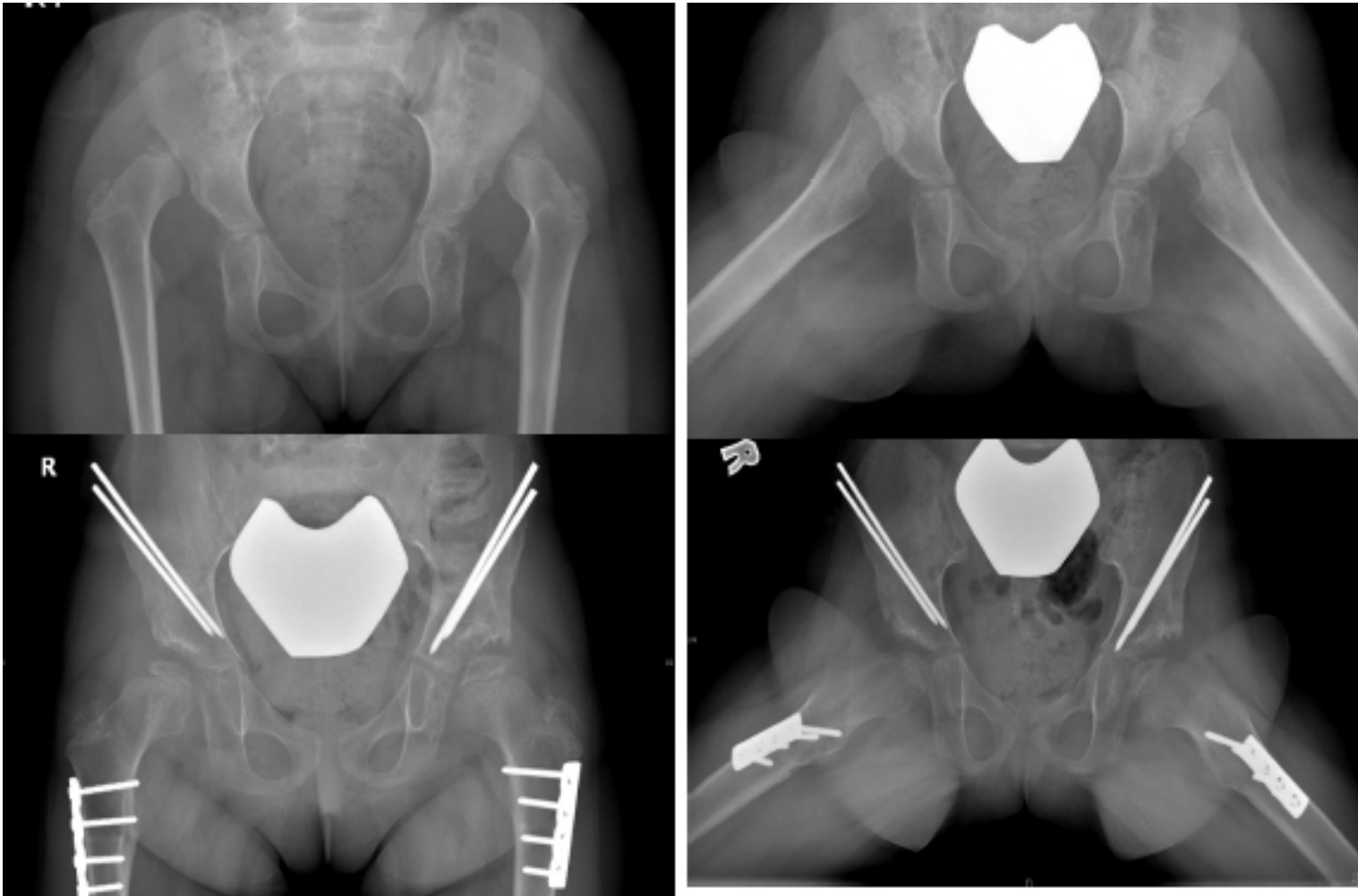
DDA tratada aos 6M



DDA tratada após a idade da marcha



DDA tratada após a idade da marcha



Problemas do Pé da Criança

↑

ALTERAÇÕES DO PÉ
HABITUALMENTE
OBSERVADAS ANTES
DA MARCHA:
Pé Boto
Metatarso Aduto
Astrágalo Vertical
Pé Talo Valgo

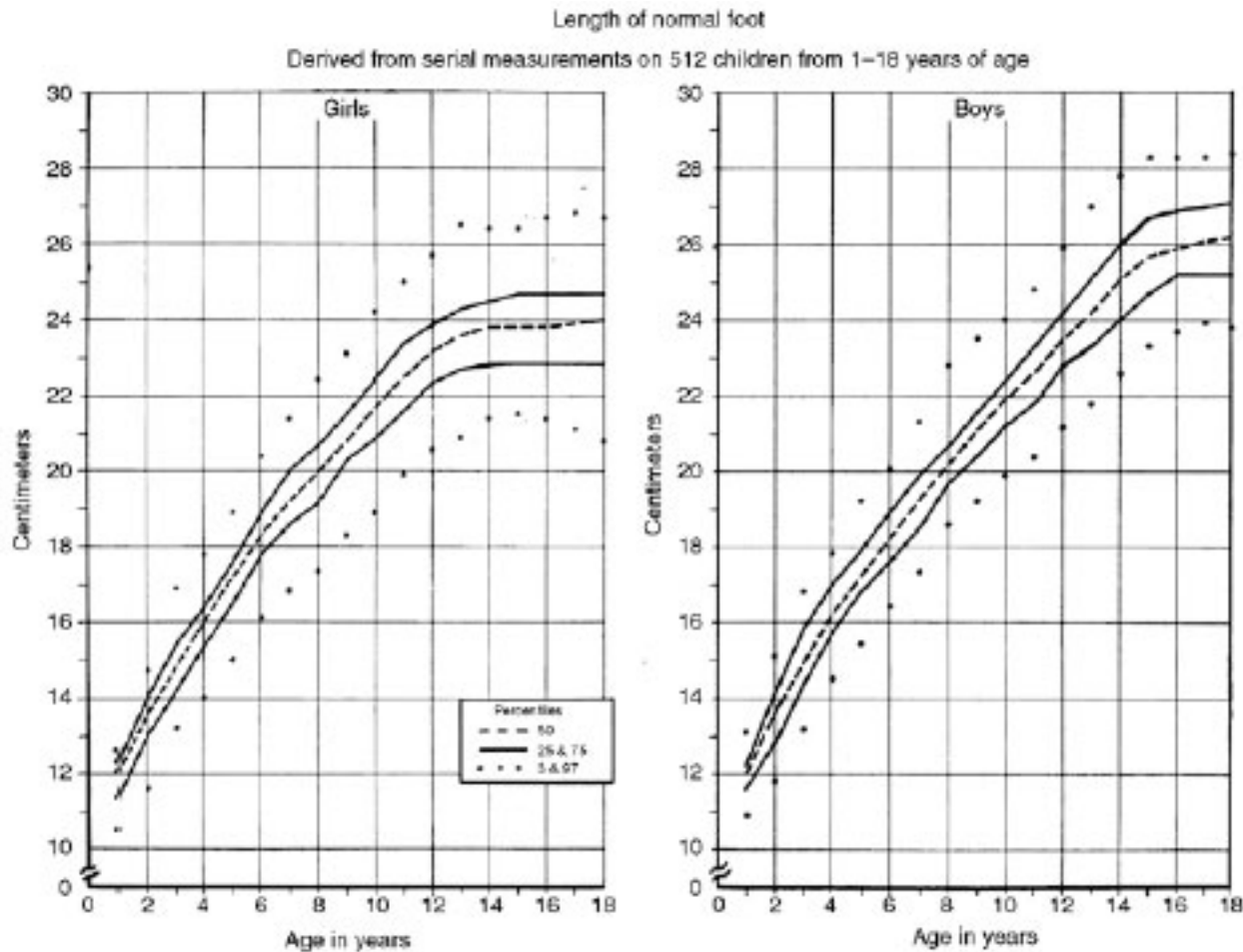
↑

ALTERAÇÕES DO PÉ
HABITUALMENTE
OBSERVADAS DEPOIS
DA MARCHA:
Pé Plano
Pé Cavo
Pé doloroso
Hallux valgus



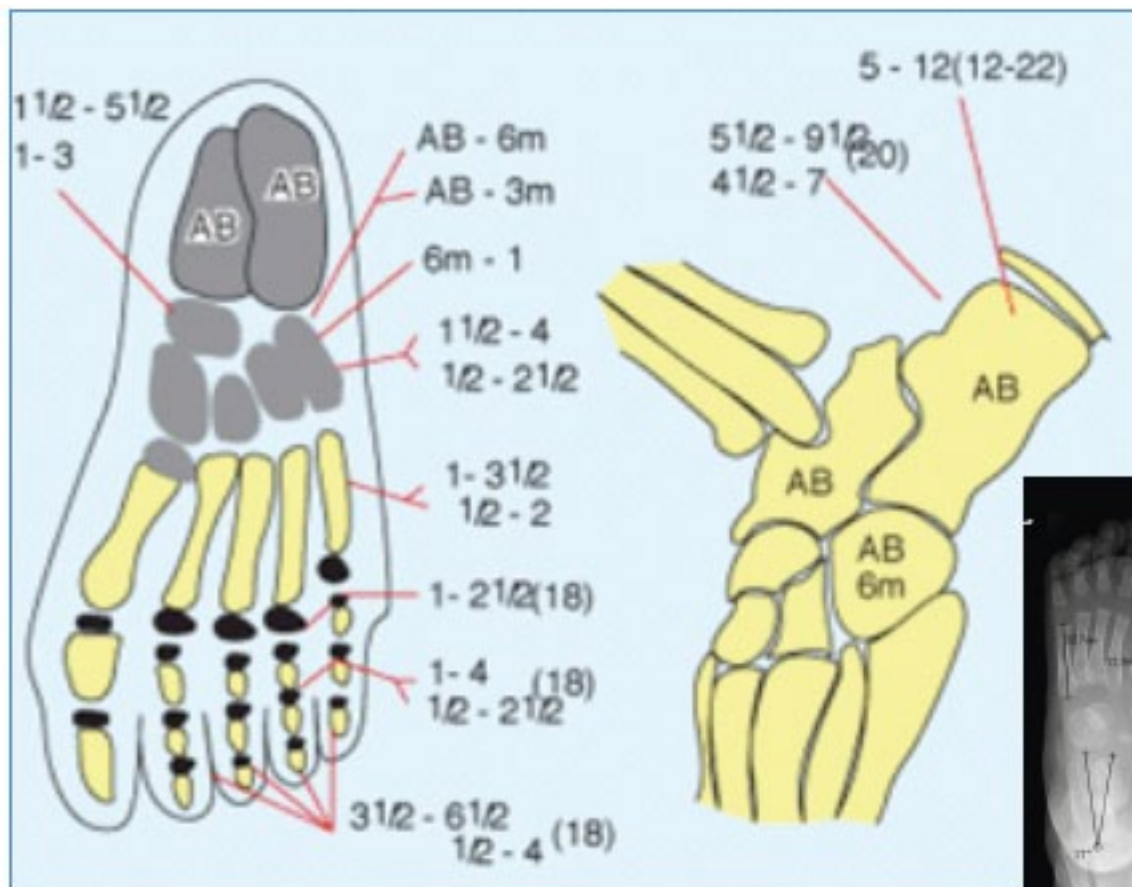
Crescimento do Pé:

- ▶ Está completo aos 12 -13 anos de idade nas raparigas e 14-15 anos nos rapazes



Anderson M, Blais MM, Green WT. Lengths of the growing foot.
J Bone Joint Surg Am 1956;38-A:998-1000

Núcleos de Ossificação do Pé: quando se pode ver o quê



ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE
OBSERVADAS ANTES DA MARCHA:

Pé Boto

Metatarso Aduto

Astrágalo Vertical

Pé Talo Valgo



O Que é o Pé Boto?



- ▶ **Cavus**
- ▶ **Adductus**
- ▶ **Varus**
- ▶ **Equinus**



Menino: Menina=3:1
40-50% bilateral
0.5-7/1000 nascimentos

Deformidade tridimensional do pé

**Pé Boto é uma malformação fetal:
pode ser observado a partir da 12ª semana de gestação**



CONSULTA PRÉ-NATAL DE ORTOPEDIA PEDIÁTRICA



Qual o melhor tratamento para o Pé Boto?

- ▶ Eficaz
- ▶ Simples
- ▶ Rápido
- ▶ Económico
- ▶ Resultados duradouros

Método de Ponseti



**Gessos seriados pelo Método de Ponseti:
mudança de gessos a cada 5 -7 dias**



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

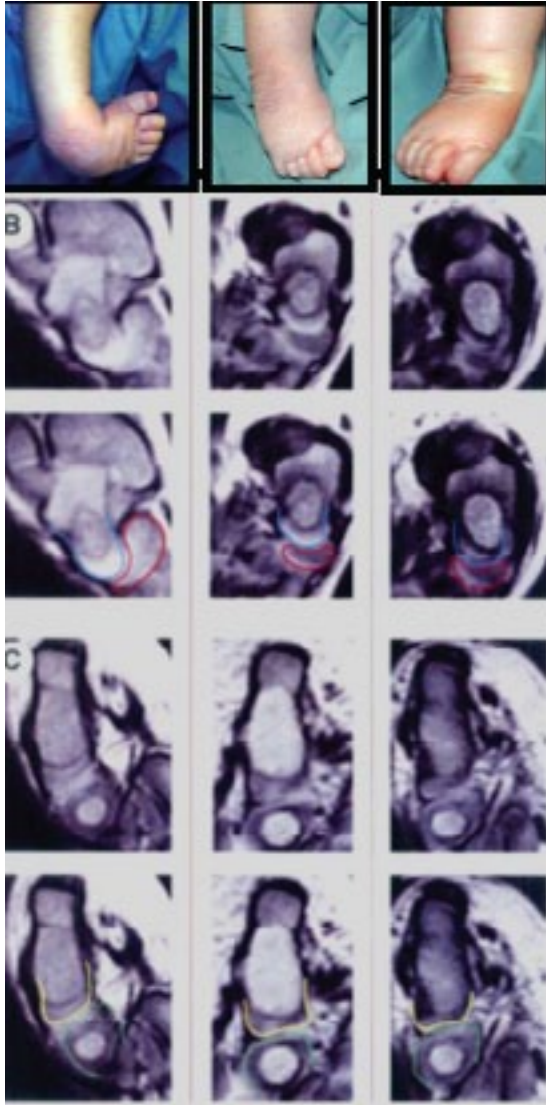
Tenotomia percutânea do tendão de Aquiles sob anestesia local, na Consulta



Último gesso com hiperabdução!



What Actually Happens to the Little Bones When You Cast Them, Doctor?



Semana 1

Semana 2

Semana 3

Semana 4

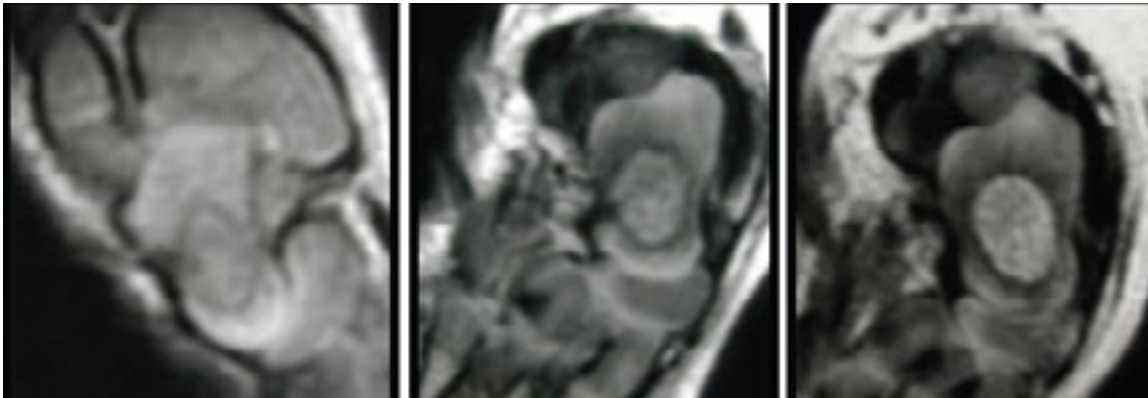
Semana 5



Semana 1

Semana 2

Semana 5



- ▶ Tratamento pelo Método de Ponseti resulta em:
 - ▶ Correção das relações anormais entre os ossos do tarso.
 - ▶ Correção da morfologia anormal dos ossos do tarso.
- ▶ A correção ocorre sobretudo na cartilagem, não nos núcleos de ossificação

Protocolo de Ortese = Prevenção da Recidiva

- ▶ 23 horas|dia, 3 meses após último gesso
- ▶ E depois... mínimo 12h|dia (noite)
- ▶ Até 4-5 anos de idade...

MOTIVAÇÃO DOS PAIS!
ORTOPEDISTA DE OLHO ABERTO!



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.



ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE
OBSERVADAS ANTES DA MARCHA:

Pé Boto

Metatarso Aduto

Astrágalo Vertical

Pé Talo



Metatarso adulto: Imagens para quê?...



Sem deformidade do retropé!

Metatarso adulto: agardar história natural!



Sem deformidade do retropé!

ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE
OBSERVADAS ANTES DA MARCHA:

Pé Boto

Metatarso Aduto

Pé convexo

Pé Talo Valgo

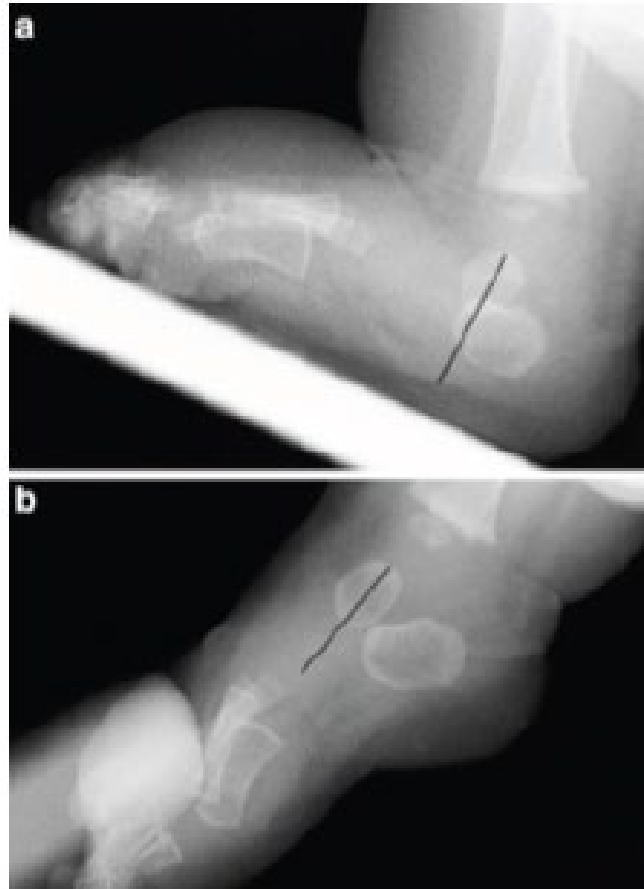


Pé convexo (Astrágalo Vertical Congénito - CVT)

- ▶ Menino: Menina=1:1
- ▶ 1:10000 RN
- ▶ 50% bilateral
- ▶ 50% idiopático
- ▶ 50% síndrómico ou neuromuscular



Pé convexo: RX confirma o diagnóstico



RX de perfil do pé com stress de flexão plantar

Como se trata: Dobbs



This is an enhanced PDF from The Journal of Bone and Joint Surgery

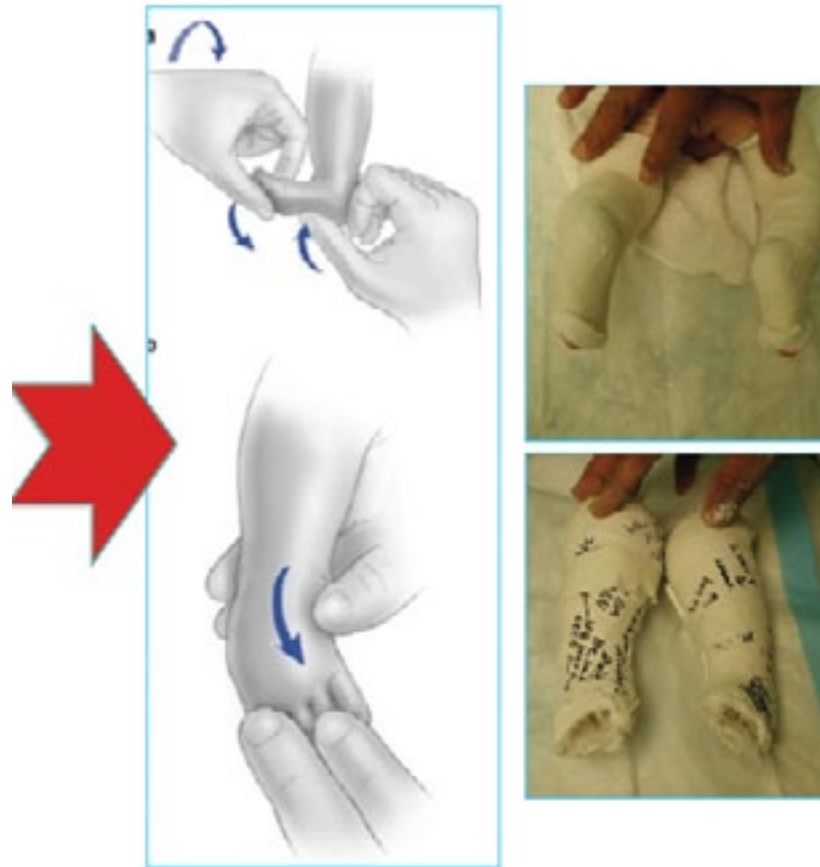
The PDF of the article you requested follows this cover page.

Early Results of a New Method of Treatment for Idiopathic Congenital Vertical Talus. Surgical Technique

Matthew B. Dobbs, Derek B. Purcell, Ryan Nunley and Jose A. Morcuende
J Bone Joint Surg Am. 2007;89:111-121. doi:10.2106/JBJS.F.01011

Tratamento do pé convexo: Técnica de Ponseti reversa + redução Mini-aberta da articulação talonavicular e fixação com fio K

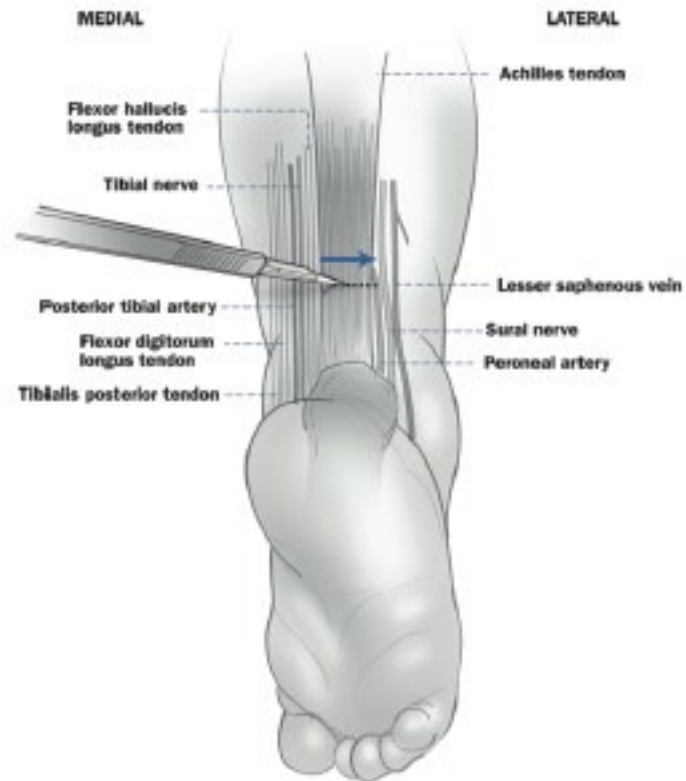
- ▶ 3-5 gessos
- ▶ Astrágalo é o fulcro da manipulação
 - O antepé é aduzido enquanto se aplica pressão directa na cabeça do astrágalo



Tratamento do pé convexo: Técnica de Ponseti reversa + redução Mini-aberta da articulação talonavicular e fixação com fio K

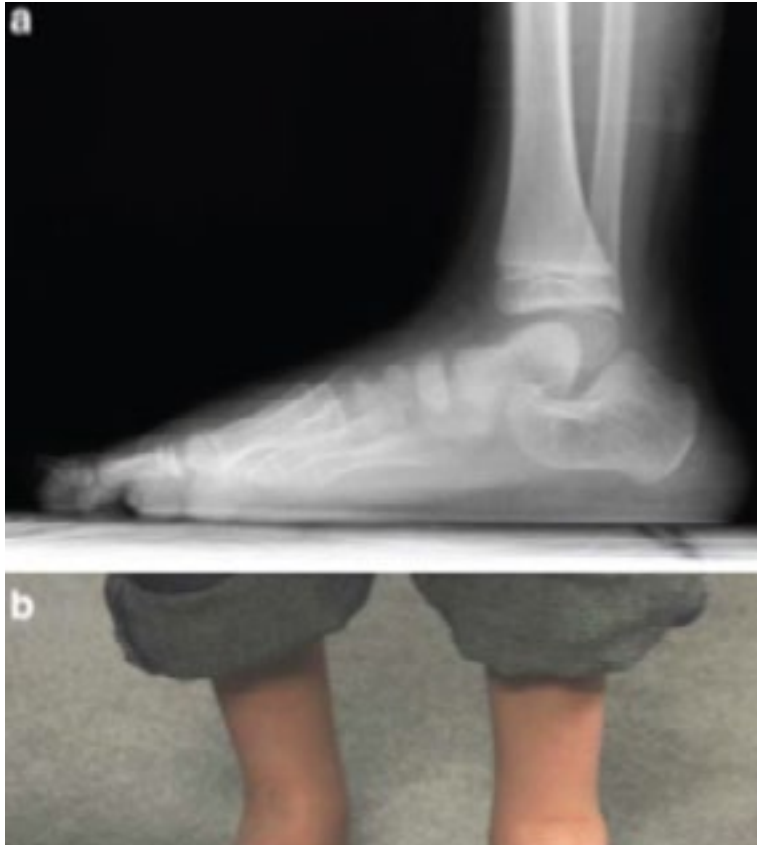


Tratamento do pé convexo: Técnica de Ponseti reversa + redução Mini-aberta da articulação talonavicular e fixação com fio K



Após fixar a articulação talonavicular, tenotomia percutânea do Tendão de Aquiles. 6 semanas de gesso e 1 ano de ortese.

O que esperar do tratamento...



Dobbs et al. Early results of a new method of treatment for idiopathic congenital vertical talus. *JBJS – A* (2006) vol. 88 (6) pp. 1192-200

- ▶ 19 pés em 11 doentes corrigidos pela técnica de Dobbs
- ▶ Dorsiflexão média= 25
- ▶ Flexão plantar média=33
- ▶ Subluxação da talonavicular em 3 doentes (não tiveram fixação com fio K)

ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE
OBSERVADAS ANTES DA MARCHA:

Pé Boto

Metatarso Aduto

Pé convexo

Pé Talo



Pé talo (calcâneoalgo flexível)


- ▶ Pé em dorsiflexão excessiva, mas passivamente redutível para posição neutra
 - Diagnóstico diferencial com astrágalo vertical
 - Excluir desvio posteromedial

RX apenas necessário se existirem dúvidas sobre o diagnóstico.

- ▶ Evolui para a normalidade



ALTERAÇÕES DO PÉ
HABITUALMENTE OBSERVADAS
DEPOIS DA MARCHA:
Pé Plano
Pé Cavo
Pé doloroso
Hallux valgus



Pé talo

- ▶ Diminuição do arco longitudinal do pé, presente em carga, associado a valgo do retropé.
 - Retropé valgo.
 - Supinação relativa do antepé.

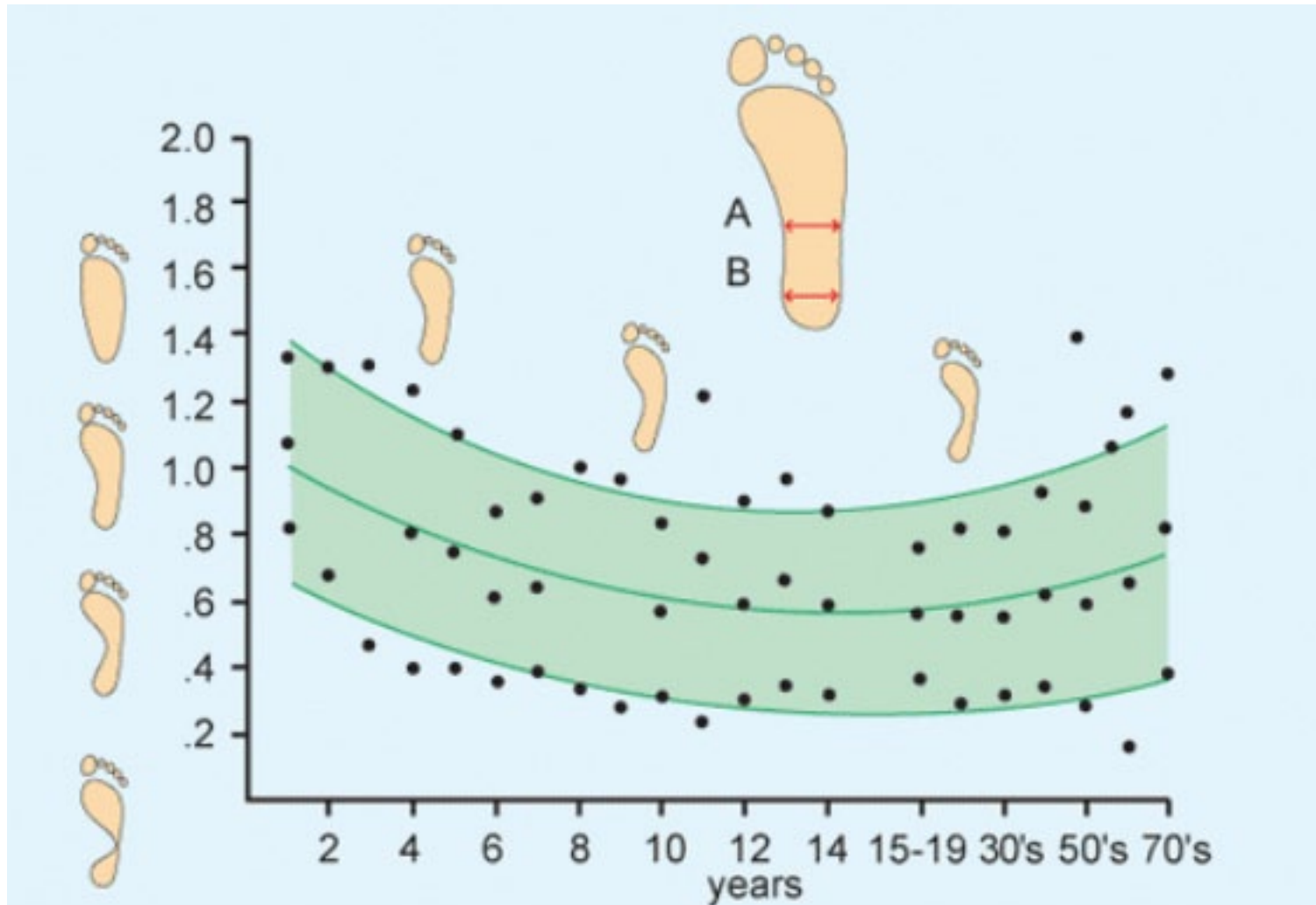


Pé talo

- ▶ O pé plano flexível está presente em muitas crianças e em, 15-23% dos adultos.
 - **Hiperlaxidez.**

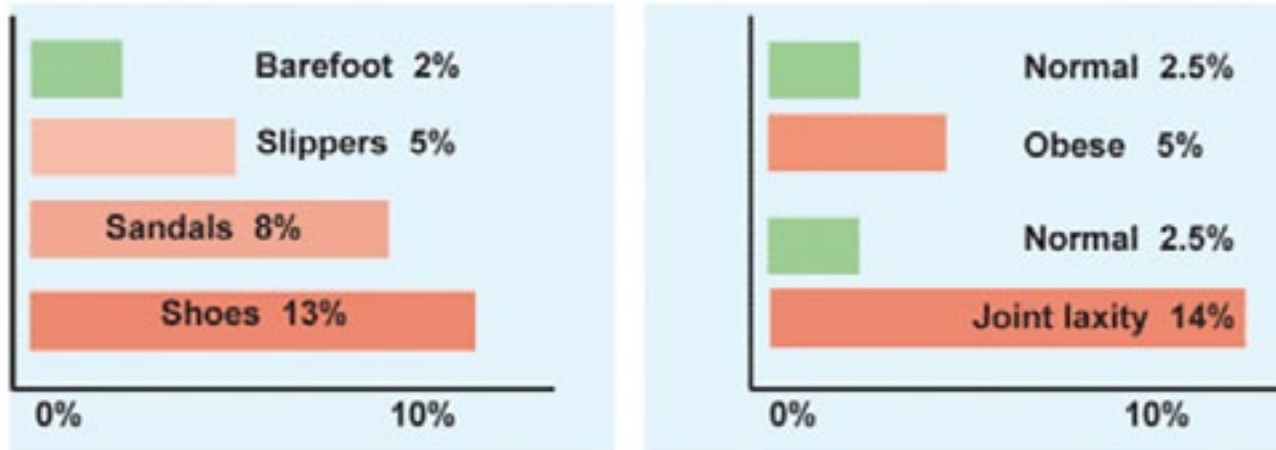


Desenvolvimento do arco do pé



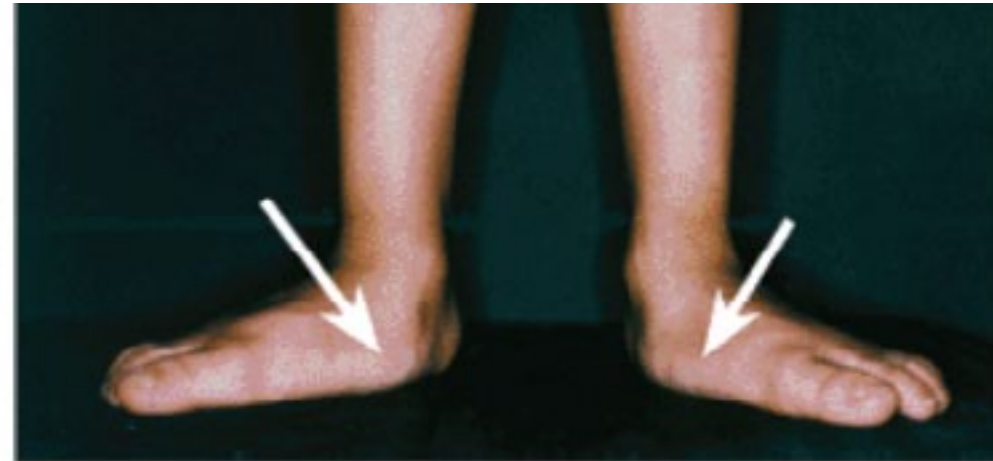
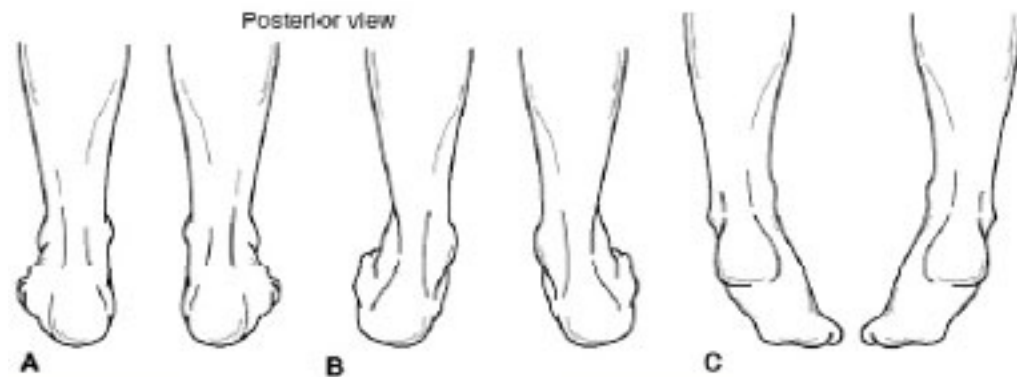
► O arco longitudinal do pé desenvolve-se com a idade

Flatfeet are more common in adults who wore shoes as children, the obese, and those with joint laxity. (Roe and Joseph, 1993)

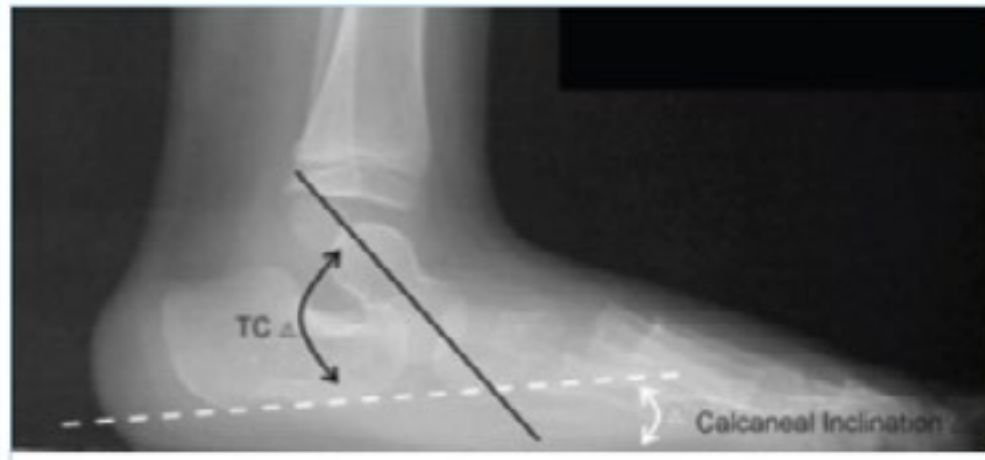


Flatfoot is present in 23% of adults (*Harris RI. Army foot survey: an investigation of foot ailments in Canadian soldiers. National Research Council of Canada, 1947.*)


Pé plano flexível: o arco do pé reaparece quando a criança se apoia na ponta dos dedos.



Pé plano flexível e indolor não necessita tratamento

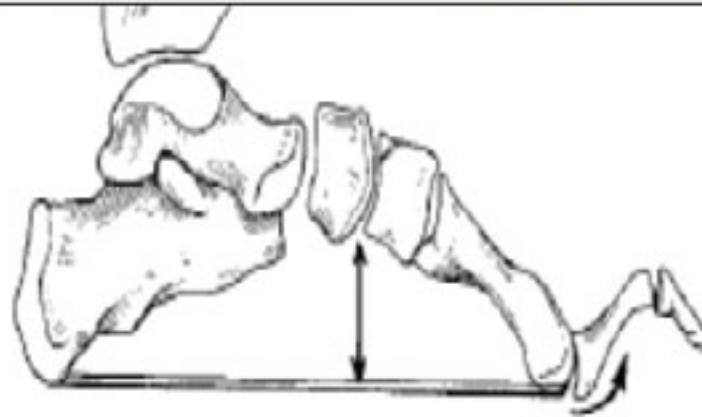


ALTERAÇÕES DO PÉ
HABITUALMENTE OBSERVADAS
DEPOIS DA MARCHA:
Pé Plano
Pé Cavo
Pé doloroso
Hallux valgus



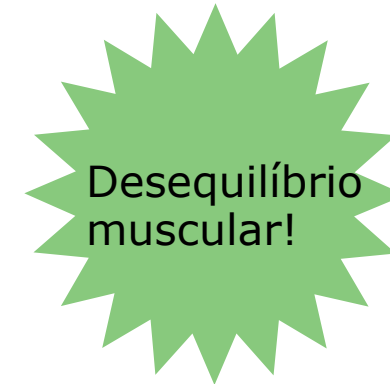
Pé cavo

- ▶ Altura aumentada do arco do pé
- ▶ Frequentemente associado com:
 - Dedos em garra
 - Varo do calcâneo.



Etiologia

- ▶ Neuromuscular
 - Muscular
 - Distrofia muscular
 - Nervos periféricos:
 - Charcot Marie Tooth
 - Patologia das células anteriores da medula espinal
 - disrafismo, diastematomyelia
 - Doença neurológica central:
 - Paralisia cerebral, ataxia de Friedrich
- ▶ Congénita:
 - Pé boto, idiopático
- ▶ Traumática:
 - Síndrome compartimental



Avaliação clínica

- ▶ Marcha
- ▶ Coluna
- ▶ Exame neurológico
 - força, sensação, reflexos, função cerebelosa.
- ▶ Exame do pé e tornozelo



Radiografias



- ▶ RX do pé em carga AP
 - ângulo talo-M1
- ▶ RX do pé em carga Lat:
 - ângulo de Meary
 - ângulo calcaneana
- ▶ RX dos tornozelos em carga



Pé cavo: Mais exames?

- ▶ RX da Coluna
 - Se exame clínico não formal
- ▶ RM da Coluna
 - +++ se for apenas um pé
- ▶ EMG|NCTs
 - Para deformidades bilaterais

- ▶ RX bacia
 - CMT



Tratamento cirúrgico Pé cavo
Soft tissue your enemy...
Bone is your friend!

- ▶ Libertação de tecidos moles
- ▶ Transferências tendinosas
- ▶ Osteotomias
- ▶ Fusão

ALTERAÇÕES DO PÉ
HABITUALMENTE OBSERVADAS
DEPOIS DA MARCHA:

Pé Plano
Pé Cavo
Pé doloroso
Hallux valgus



- ▶ Doença de Sever
- ▶ Doença de Freiberg
- ▶ Doença de Kohler
- ▶ Escafóide acessório|megaescafóide
- ▶ Barras társicas
- ▶ Hallux Valgus
- ▶ Dedos em garra
- ▶ Dedos em martelo
- ▶ Quinto dedo supra-aducto
- ▶ Osteoma osteóide do astrágalo
- ▶ Fracturas
- ▶ Barras társicas
- ▶ Tumores
- ▶ Infecções
- ▶ Etc, etc...

Barras társicas

- ▶ 50-60% bilaterais
- ▶ 1% poplaao
- ▶ Só 25% se tornam sintomáticas
 - Início dos sintomas: sincondrose → sinostose
 - Calcaneo-escafoideias 8 - 12 anos
 - Astragalo-calcaneanas 12 - 16 anos



Barras társicas

► Clinicamente

- Pé plano valgo espástico
- Pé plano varo espástico
- Pé cavo varo espástico

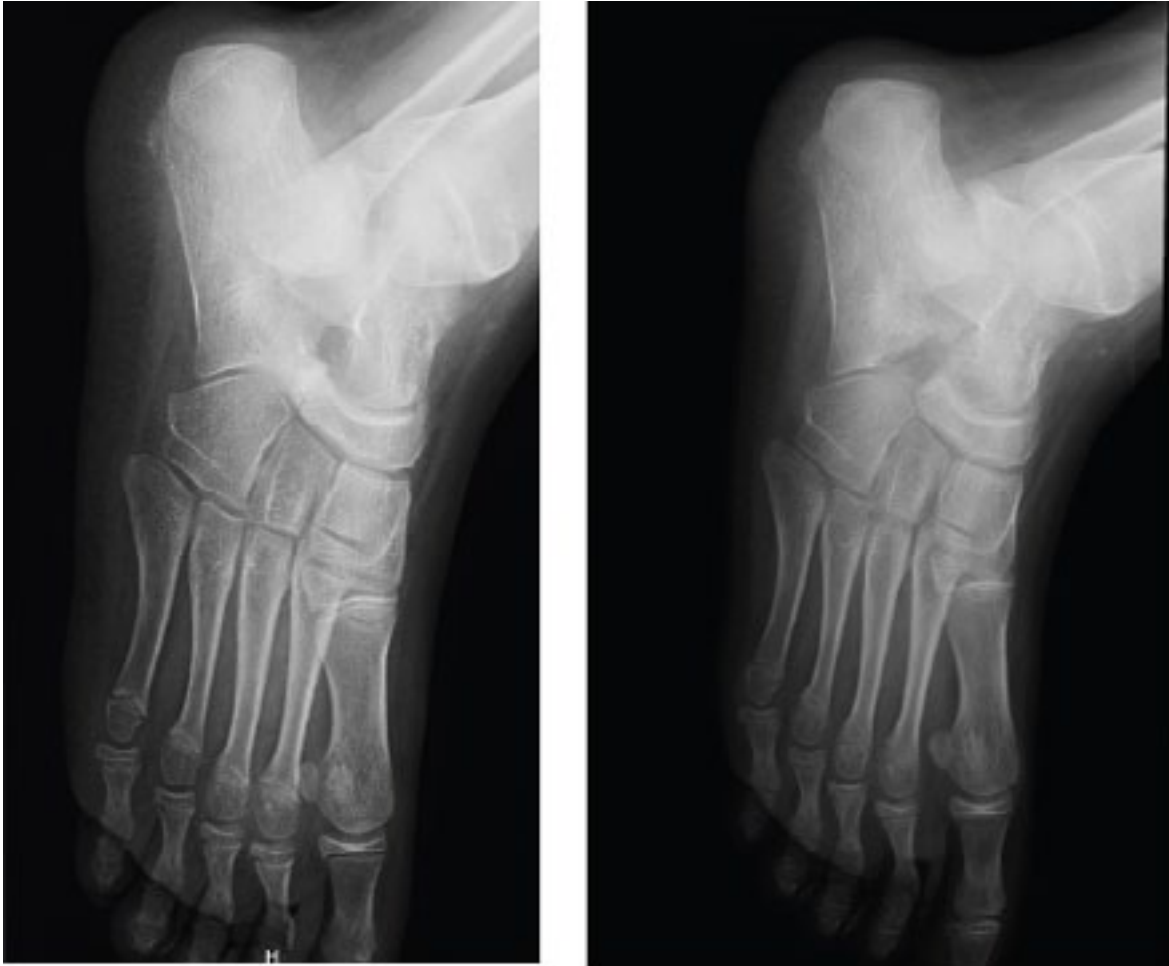
► 8-16 anos

- Dor no seio do tarso
- Dor medial retropé
- Dor mecânica
- Entorses de repetição

Tratamento conservador: gesso 6 semanas
Tratamento cirúrgico: ressecção da barra



Barras társicas



Tratamento cirúrgico: ressecção da barra

A Recordar...

ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE OBSERVADAS ANTES DA MARCHA:

Pé Boto

Metatarso Aduto

Astrágalo Vertical

Pé Talo Valgo

ALTERAÇÕES DO PÉ HABITUALMENTE OBSERVADAS DEPOIS DA MARCHA:

Pé Plano

Pé Cavo

Pé doloroso

Hallux valgus

Importante avaliar e contextualizar as deformidades do pé na criança.

Pé cavo: atenção!

Pé doloroso: atenção!

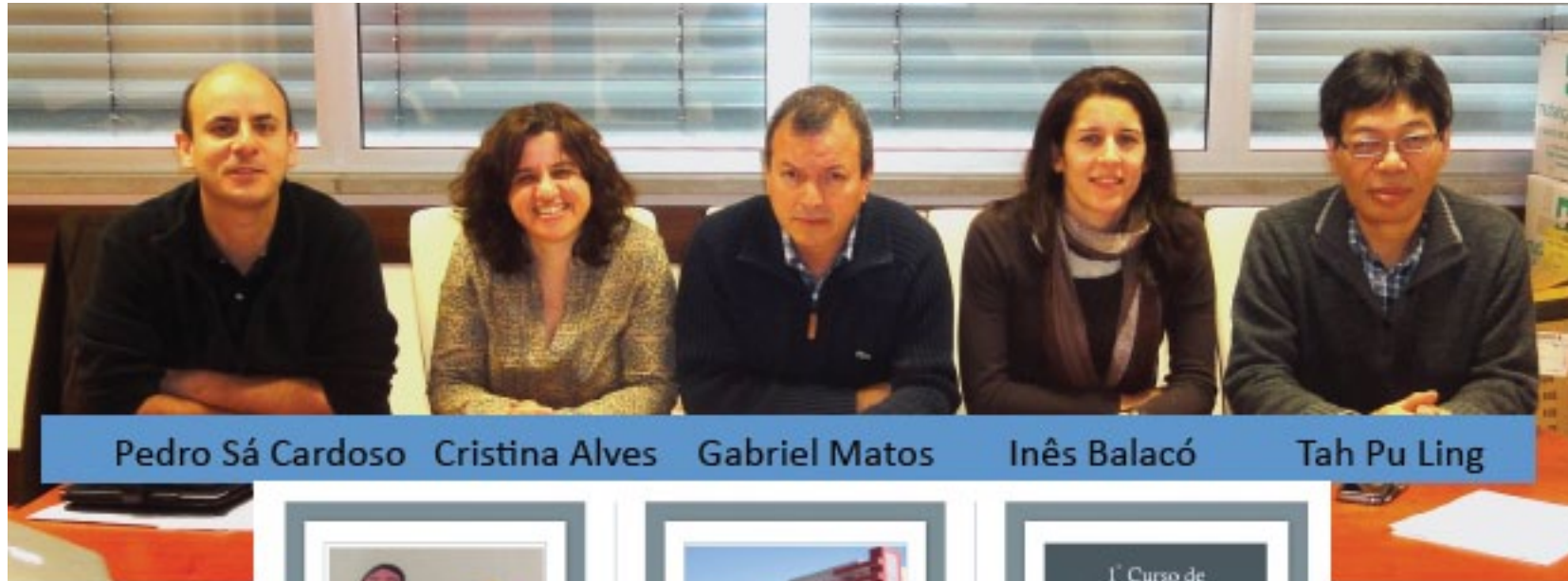
Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

**A criança não é um adulto pequeno...
mas, vem sempre com um ou mais adultos grandes!!!!**



Conceitos básicos de ortopedia e traumatologia infantil: - Variantes da normalidade; - Traumatologia pediátrica; - Infecções osteoarticulares; - Patologia frequente da coluna, membro superior, anca, joelho e pé pediátricos.

Obrigado!



Organização
Convidado de Honra
Dr. Jorge Freitas Sobra
Director do Curso
Dr. Gabriel Matos
Comissão Organizadora

Importante
Inscrição
(150 Participantes)
50 Euros
<http://www.ada.pt/>

Local do curso
Auditório Principal
Hospital Pediátrico Carmo da Mota
CHUC, EPI
Avenida Alvaro Barão
3800 - 681 Coimbra

1º Curso de Traumatologia Pediátrica para Médicos, Enfermeiros e Técnicos de Saúde
Hospital Pediátrico Carmo da Mota CHUC, EPI
Associação de Pediatras de Portugal
Associação de Pediatras de Portugal

Patologia inflamatória aguda e crónica do ouvido médio

João Elói Moura

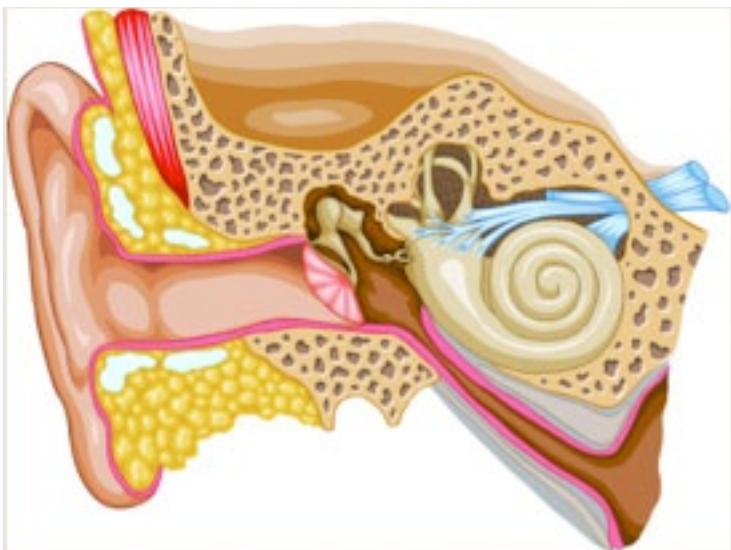
▶ Otite Média

- ▶ é uma **inflamação do ouvido médio**: o espaço atrás **da membrana timpânica**. (...)A otite média é muito comum na infância, e possui condições agudas e crônicas; todas envolvendo inflamação da membrana timpânica e geralmente associadas com o aparecimento de fluido no espaço atrás do tímpano, o ouvido médio.



Otite Média

- ▶ Qualquer inflamação do ouvido médio, o que inclui a trompa de Eustáquio e a cavidade mastóide, independentemente da sua etiologia¹



Classificação histopatológica

- ▶ Otite média purulenta
- ▶ Otite média serosa
- ▶ Otite média mucosa
- ▶ Otite média mista
- ▶ Otite média crónica

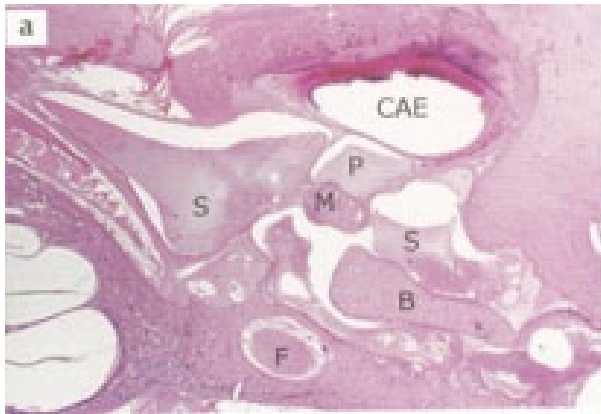
Classificação histopatológica

- ▶ Otite média purulenta
 - ▶ Exsudato com predomínio de neutrófilos
 - ▶ Espaço submucoso com edema marcado, dilatação capilar e infiltrado celular



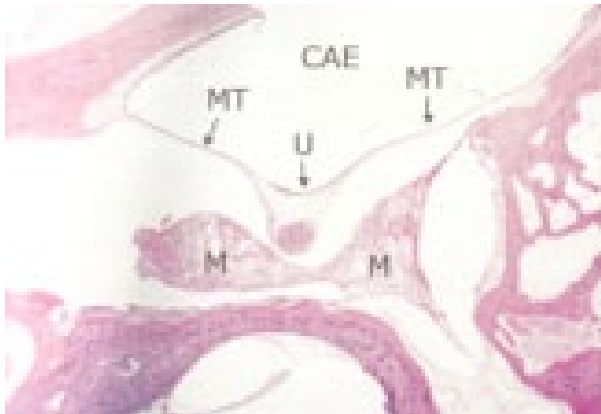
Classificação histopatológica

- ▶ Otite média serosa
 - ▶ Exsudato seroso
 - ▶ Edema e dilatação do espaço submucoso sem infiltração inflamatória



Classificação histopatológica

- ▶ Otite média mucosa
 - ▶ Exsudato mucoso
 - ▶ Submucosa edemaciada com infiltração linfocitária, plasmocitária e macrofágica
 - ▶ Mucosa metaplásica, secretora com grande numero de células caliciformes e estruturas glandulares

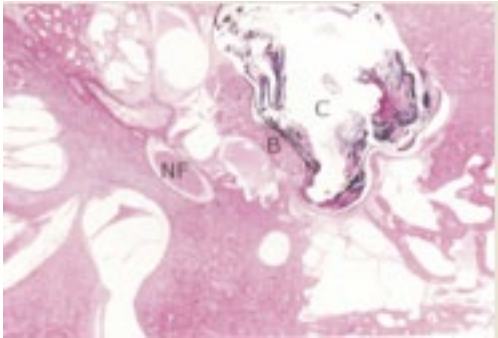


Classificação histopatológica

- ▶ Otite média mista
 - ▶ Otite seropurulenta
 - ▶ Otite mucopurulenta
 - ▶ Otite seromucosa

Classificação histopatológica

- ▶ Otite média crónica
 - ▶ Espaço submucoso com infiltrado de linfócitos e plasmócitos. Fibrose, timpanosclerose, remodelação óssea, tecido de granulação simples ou com colesterol, colesteaoma.

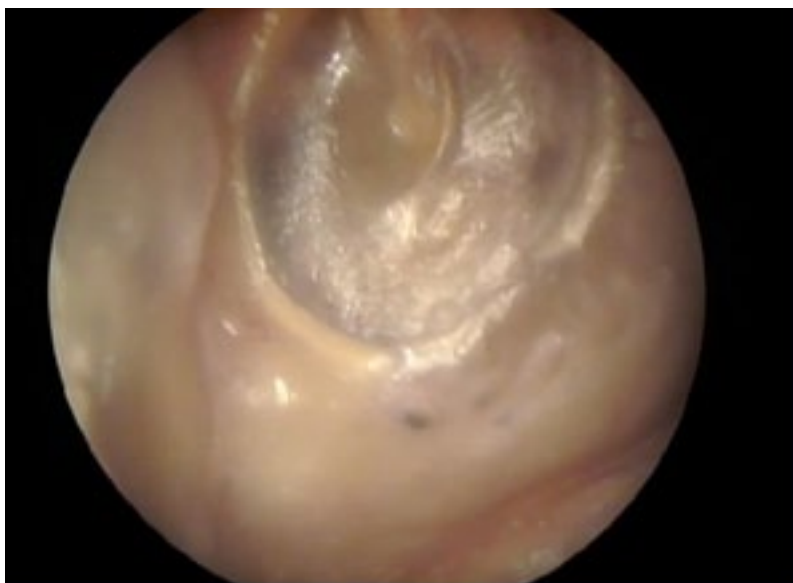


Classificação Clínica

- ▶ Disfunção da trompa de Eustáquio
- ▶ Aguda
- ▶ Com derrame (crónica)

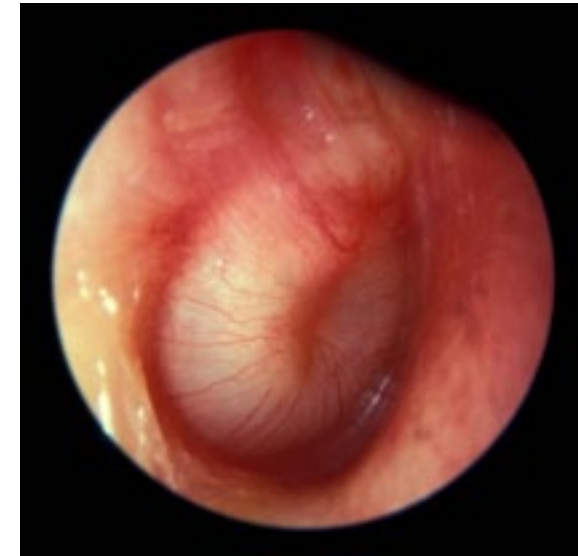
Classificação Clínica

- ▶ Disfunção da trompa de Eustáquio
 - ▶ Hipoacúsia, pode haver dor e acufenos, sem exsudato no ouvido médio



Classificação Clínica

- ▶ Aguda
 - ▶ Purulenta simples
 - ▶ Especial
 - Recém-nascido
 - Necrotizante
 - Barotraumática
 - Tuberculosa
 - ▶ Recorrente
 - 3 episódios em 6 meses ou 4 num ano



Classificação Clínica

- ▶ Com derrame (crónica)
 - ▶ Sem sinais inflamatórios agudos, sem perfuração



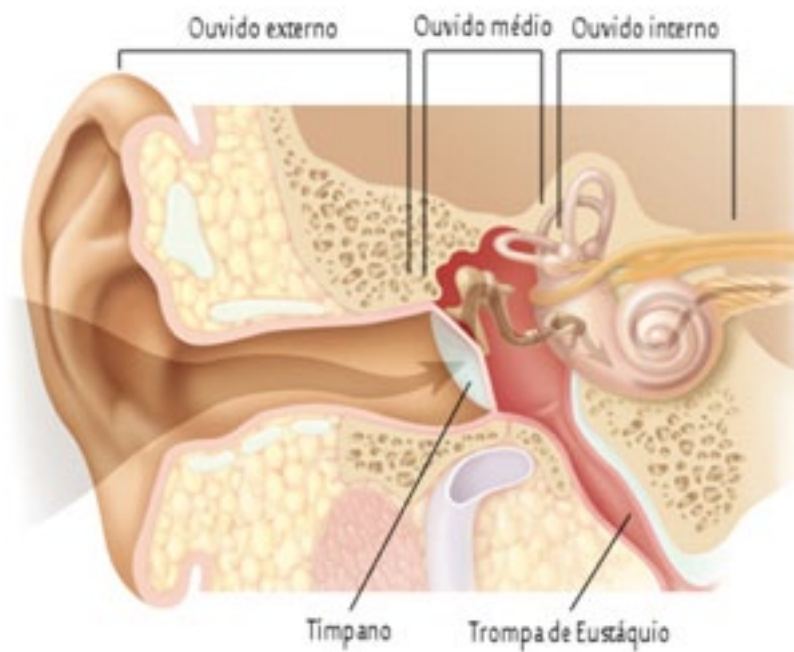
Classificação Temporal

- ▶ Aguda
 - ▶ < 3 semanas
- ▶ Subaguda
 - ▶ 3-12 semanas
- ▶ Crónica
 - ▶ >12 semanas

Patologia inflamatória aguda e crónica do ouvido médio



Fisiologia do ouvido

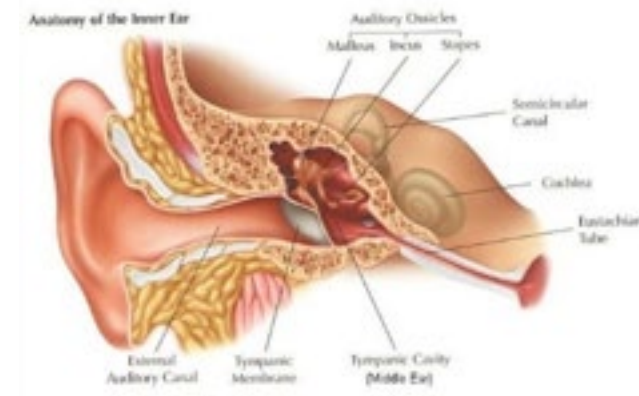


Ouvido médio como órgão respiratório



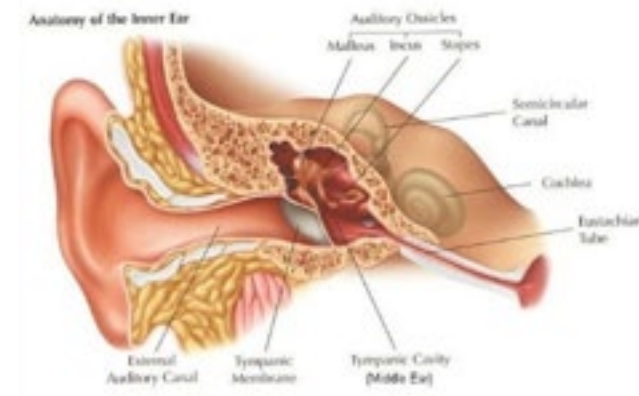
Trompa de Eustáquio

- ▶ Abre por 0,25seg
- ▶ 1000 x/ dia
- ▶ 1µl de ar
- ▶ 4 min / dia
- ▶ 1ml / dia



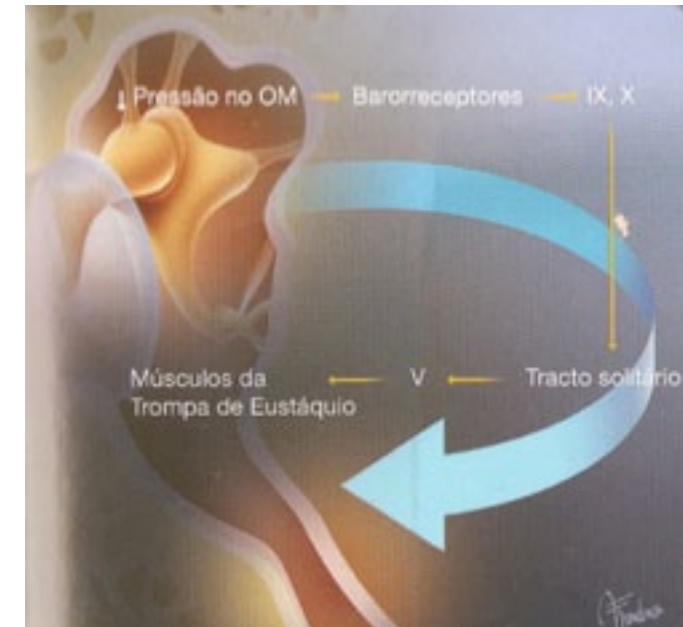
Trompa de Eustáquio

- ▶ Forma activa
- ▶ Forma espontânea



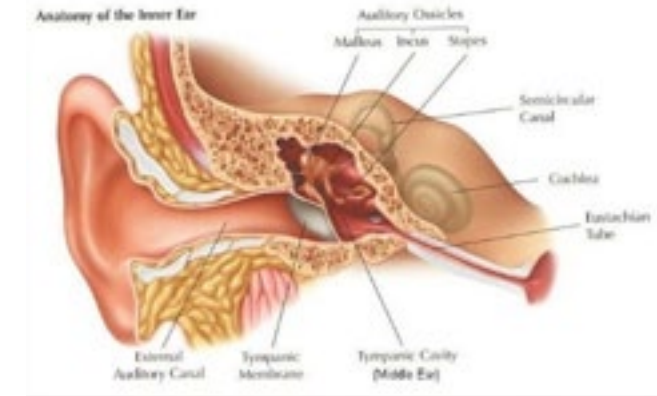
Trompa de Eustáquio

- ▶ Forma activa
- ▶ Forma espontânea
- ▶ Forma reflexogénica



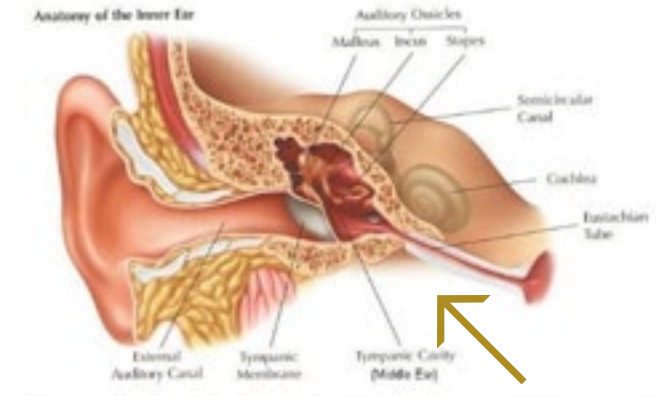
Fisiologia da trompa de Eustáquio

- ▶ Protecção do ouvido médio
- ▶ Clearance de secreções do ouvido médio
 - Sistema mucociliar
 - Tensão superficial
 - Musculo tensor do tímpano
 - Vibração da membrana do tímpano
 - Absorção para a corrente sanguínea
 - Fagocitose



Fisiologia da trompa de Eustáquio

- ▶ Protecção do ouvido médio
- ▶ Clearance de secreções do ouvido médio
- ▶ Ventilação do ouvido médio
 - Unidireccional
 - Teoria da hipóxia ex-vácuo



- Pressão gerada é muito pequena para gerar transudato
- Análise dos derrames – exsudato
- Nem todas as adenoides gigantes = otite
- OMD e OMC a trompa não está obstruída mas preenchida
- OMC sem obstrução da trompa

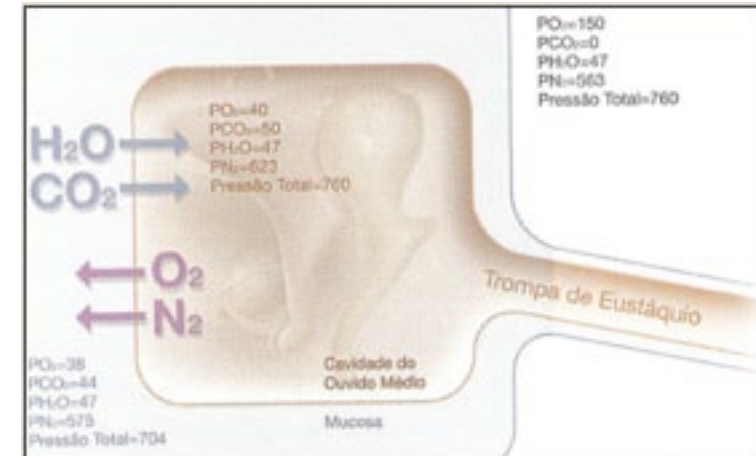
Fisiologia respiratória do ouvido médio

► Difusão 34 vezes menor que o CO₂



Fisiologia respiratória do ouvido médio

- ▶ Teoria bidirecional
- ▶ N₂ gás responsável pela manutenção da pressão
- ▶ Possível que patologia pulmonar ou metabólica altere o equilíbrio gasoso do ouvido médio



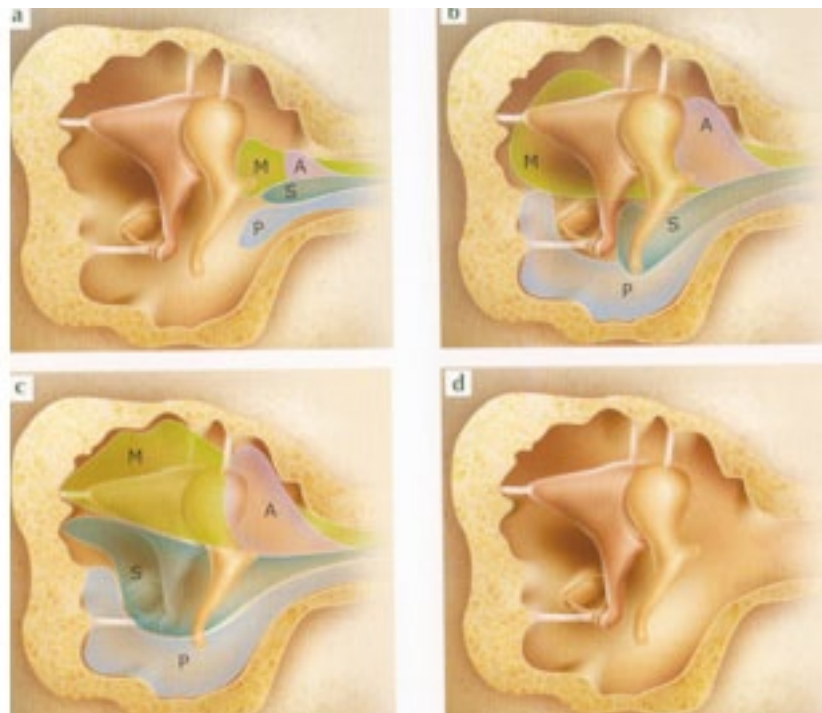
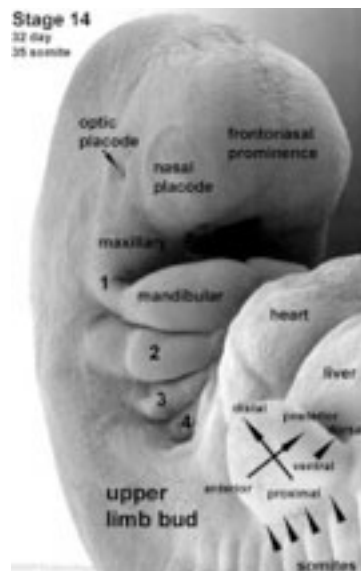
A otite média é uma doença primariamente da mucosa do ouvido médio

- ▶ Entrada de vírus e bactérias no ouvido médio
- ▶ Deficiência de ventilação da trompa
- ▶ Excesso de difusão provocado pela inflamação da mucosa
- ▶ Perda de gás para a nasofaringe (fungar)
- ▶ Alteração do arco reflexo

Otoscopia



Embriologia



À nascença

- ▶ A metade anterior da *pars tensa* é mais fina do que a posterior
 - Porque a pneumatização está mais completa
- ▶ O ático não está pneumatizado, pelo que a *pars flácida* não se distingue como membrana
- ▶ A mastoide não está pneumatizada
- ▶ Apesar de a maioria dos ouvido ao 3º dia já não ter líquido amniótico, este pode permanecer até aos 70 dias

Fisiologia respiratória do ouvido médio

► *Pars tensa*

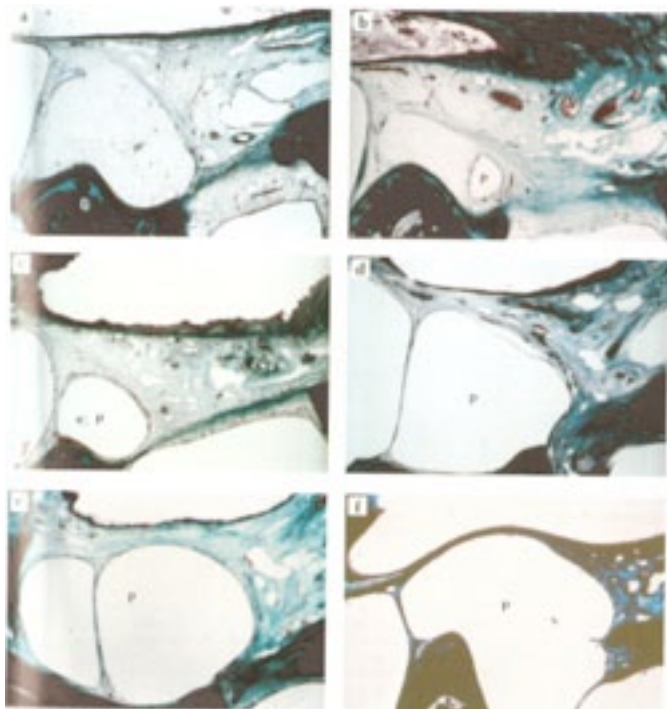


Figura 1.9

Corte histológico da pars tensa (em g): a) à nascença; b) 3 dias de idade; c) 1 semana de idade; d) 11 meses de idade; e) 1 ano de idade; f) 92 anos de idade. F - espaço de Parsval. Ilustração a 0 gentilmente cedida pelo Doutor Michael

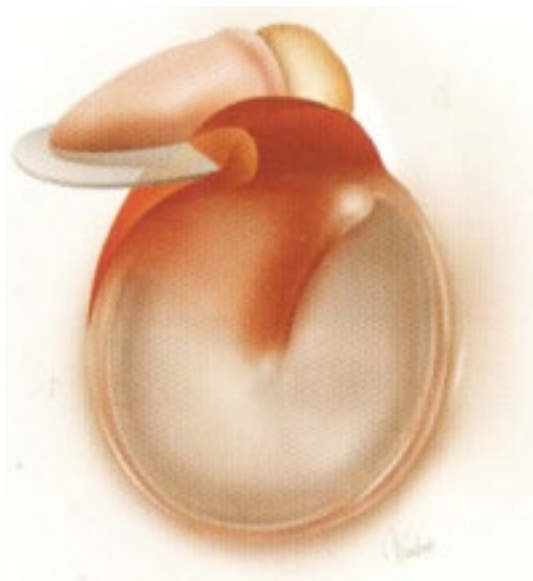
Fisiologia respiratória do ouvido médio

- ▶ 1 semana de idade com 38 semanas de gestação



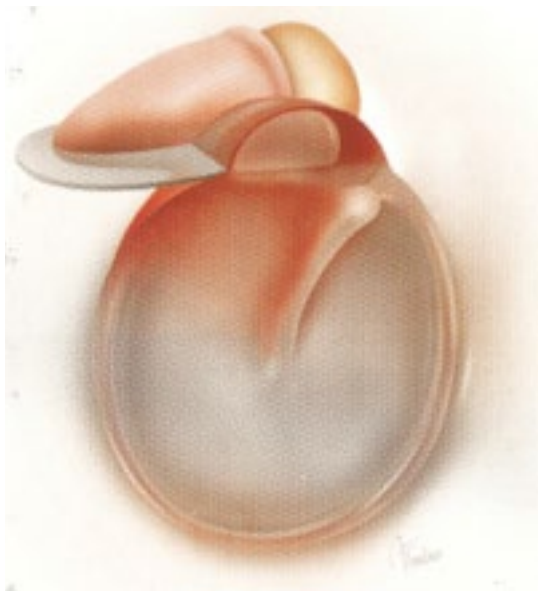
Fisiologia respiratória do ouvido médio

- ▶ 5 dias de idade com 40 sem de gestação



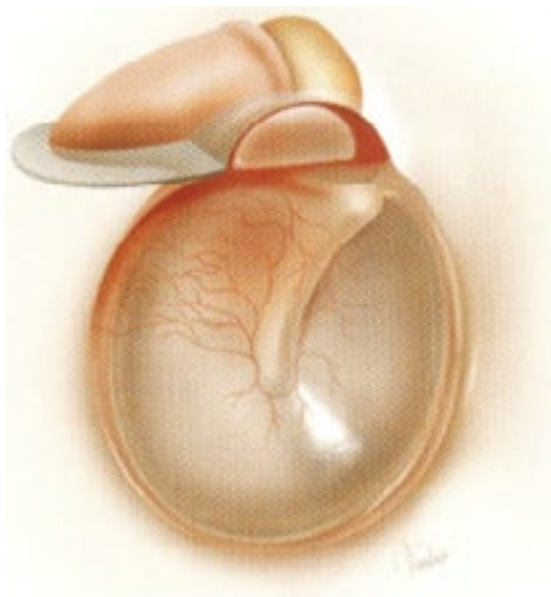
Fisiologia respiratória do ouvido médio

► 6 meses de idade



Fisiologia respiratória do ouvido médio

► 10 meses



Fisiologia respiratória do ouvido médio

► 3 anos



Fisiologia respiratória do ouvido médio

► 7 anos



- ▶ Otite média aguda
- ▶ Otite média com derrame
- ▶ Otite média crónica não colesteatomatosa
- ▶ Colesteatoma
- ▶ Complicações da otite média

Otite média aguda

► 7 anos



Otite Média Aguda

- ▶ Incidência
 - ▶ 1º episódio no primeiro ano de vida 19-62%
 - ▶ Aos 3 anos 50-84%
 - ▶ Maior incidência 6-18 meses
 - ▶ Diminui com a idade
 - ▶ Quando o primeiro episódio é antes dos 6 meses, maior probabilidade de OMA recorrente

- Casselbrant ML, Mandel EM. Epidemiology. In: Evidence-Based Otitis Media, Rosenfeld RM, Bluestone CD (ed.), BC Decker Inc, 2003: 147-162

- Pukander J, Sipila M, Karma P. Occurrence of and risk factors in acute otitis media. In: Recent Advances in Otitis Media, Lim DJ, Bluestone CD, Klein JO, Nelson JD (eds.) Philadelphia: BC Decker Inc., Philadelphia, 1984: 9-13

- Daly KA, Epidemiology of otitis media. *ORL Clinics of North America*, 1991. 24, 4: 775-786

- Preliner K, Kalm O, Harsten G. The concept of pronicity in otitis media. *ORL Clinics of North America*, 1991

Otite média aguda

▶ Etiologia

▶ Bactérias – 60-80% dos casos:

- *Pneumococcus*
- *Haemophilus influenzae*
- *Moraxela catarrhalis*



Otite média aguda

► *Pneumococcus*

- Os serotipos variam com a região geográfica.

Journal of
Clinical Microbiology

Multiple *Streptococcus pneumoniae* Serotypes in Aural Discharge Samples from Children with Acute Otitis Media with Spontaneous Otorrhea

Fernanda Rodrigues, Beponia Morales-Aza, Katy M. E. Turner, Paulina Sikora, Katherine Gould, Jason Hinds, Oubhassene Ouzguelens, Luis Jaramila and Adam Finn
J. Clin. Microbiol. 2013, 51(10):3409. DOI: 10.1128/JCM.01303-13.
Published Ahead of Print 24 July 2013.

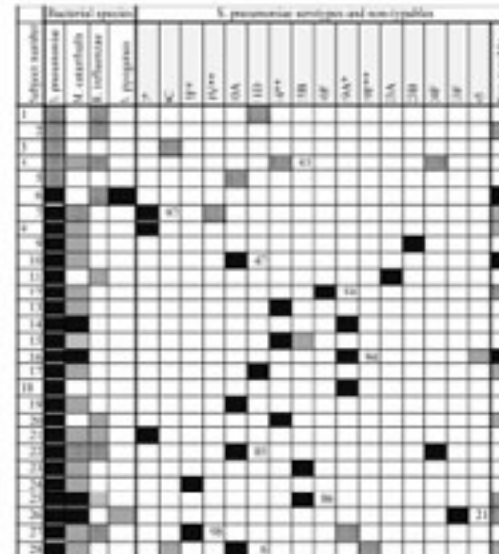
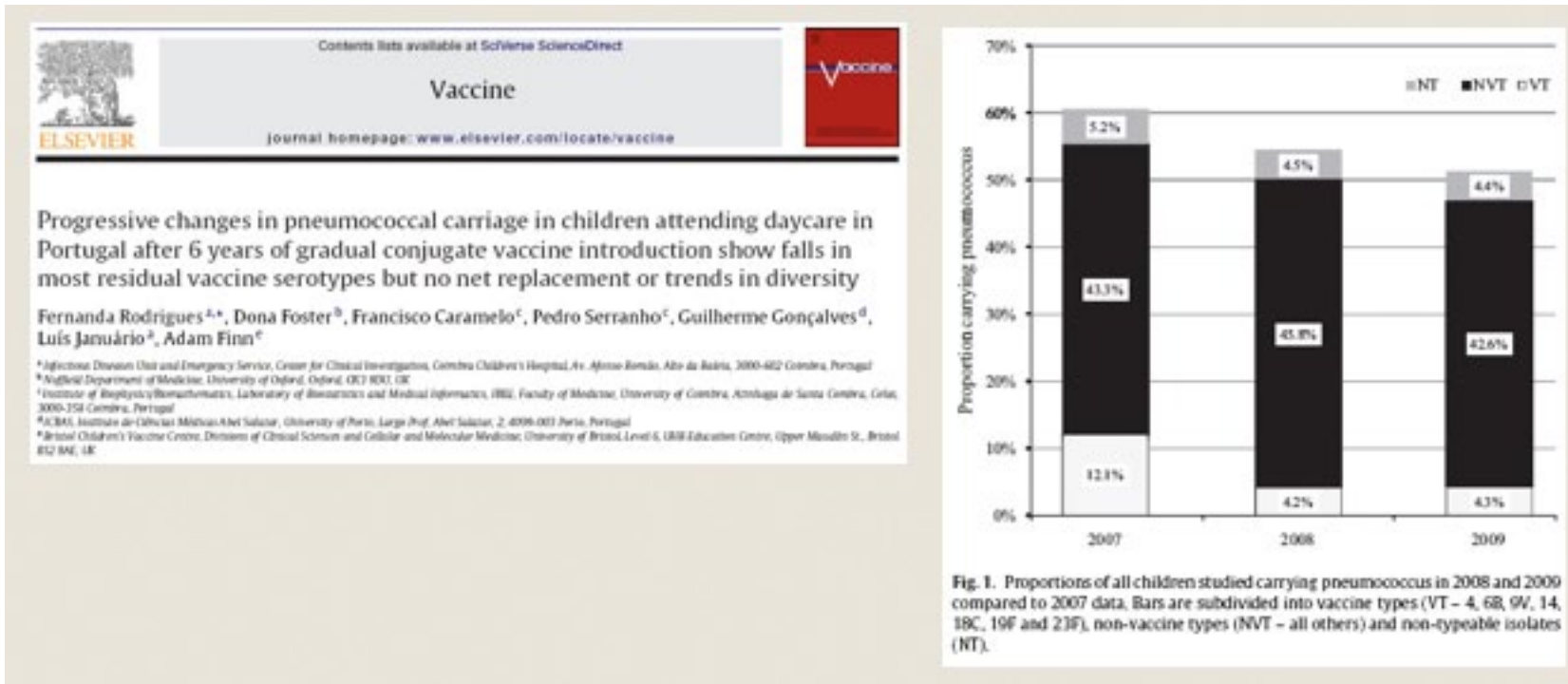


FIG 1 Microbiological characteristics of 20 children with acute otitis media with spontaneous otorrhea that was culture positive for pneumococcus. Subject numbers of children on vertical axis are left justified. Culture results are shown on the left and microscopy serotyping results on the right. The percentage of serotype from DNA in the ear is shown to the right of the first of each pair of serial results on subjects whenever was detected. PCVT11 serotypes are indicated with an asterisk and PCVT12 serotypes with two. Black box, ear and nose; patterned box, ear; grey box, nose.

Otite média aguda

► *Pneumococcus*

- Os serotipos têm relação com a colonização nasal



Otite média aguda

► *Pneumococcus*

- Os serotipos mudaram com a introdução da vacinação

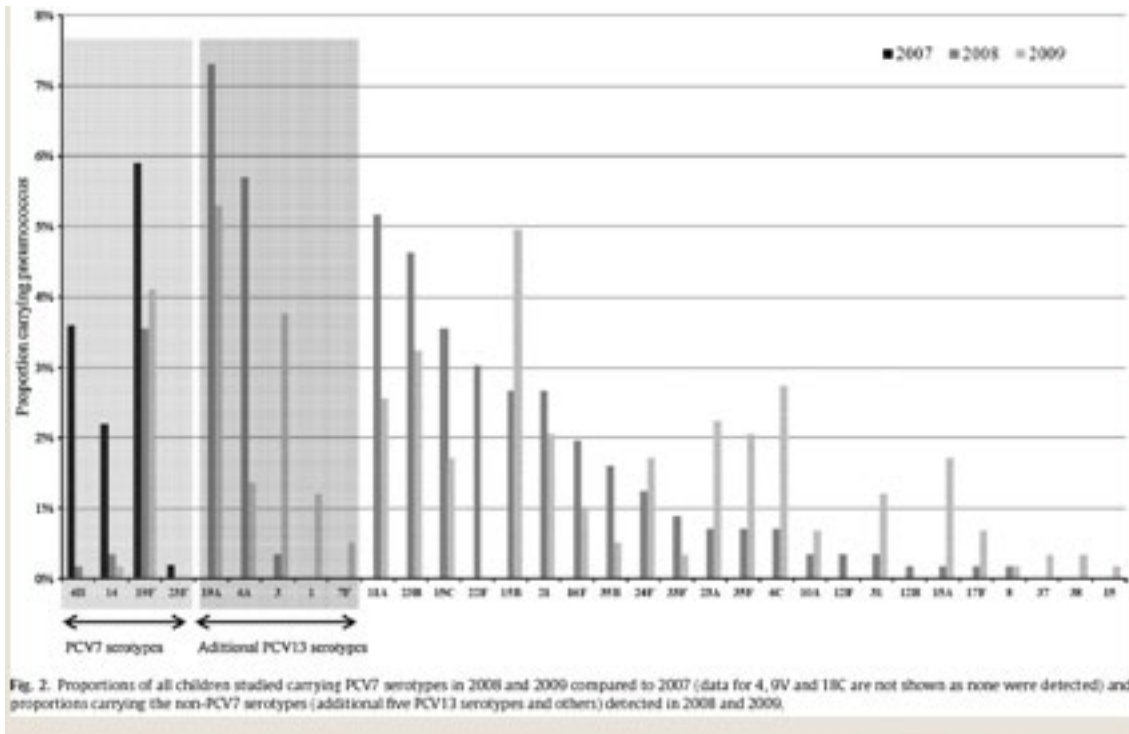


Fig. 2. Proportions of all children studied carrying PCV7 serotypes in 2008 and 2009 compared to 2007 (data for 4, 9V and 18C are not shown as none were detected) and proportions carrying the non-PCV7 serotypes (additional five PCV13 serotypes and others) detected in 2008 and 2009.

Otite média aguda

Susceptibilidade antibiótica (Alexander Project 1998-2000):

	Penicilina	Eritromicina
Holanda	1,1	3,8
Brasil	1,1	3,3
Rússia	1,2	6,2
Rep. Checa	1,8	1,5
Alemanha	1,9	6,9
Portugal	11,0	12,5
México	22,2	25,0
EUA	25,0	28,8
Espanha	26,4	27,5
França	40,5	53,2
Hong Kong	69,9	80,3

Otite média aguda

► Estudo viriato:

Quadro II – Susceptibilidade aos antimicrobianos de 1300 estirpes de *Streptococcus pneumoniae* isoladas em 2003 e 2004.

Antimicrobiano	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (n = 1300)		
	Adultos n = 1024 (78,8 %)	Pediatria n = 276 (21,2 %)	Total n = 1300
	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes
Penicilina I	150 (14,6 %)	44 (15,9 %)	194 (14,9 %)
Penicilina R	27 (2,6 %)	18 (6,5 %)	45 (3,5 %)
Amoxicilina	3 (0,3 %)	4 (1,4 %)	7 (0,5 %)
Amoxicilina/clavulanato	3 (0,3 %)	4 (1,4 %)	7 (0,5 %)
Cefuroxima	66 (6,4 %)	26 (9,4 %)	92 (7,1 %)
Eritromicina	184 (18,0 %)	61 (22,1 %)	245 (18,8 %)
Clarithromicina	184 (18,0 %)	61 (22,1 %)	245 (18,8 %)
Azitromicina	184 (18,0 %)	61 (22,1 %)	245 (18,8 %)
Clindamicina	159 (15,5 %)	48 (17,4 %)	207 (15,9 %)
Tetraciclina	143 (14,0 %)	45 (16,3 %)	188 (14,5 %)
Levofloxacina	5 (0,5 %)	0 (0 %)	5 (0,4 %)
Co-trimoxazol	164 (16,0 %)	50 (18,1 %)	214 (16,5 %)
Cloranfenicol	37 (3,6 %)	10 (3,6 %)	47 (3,6 %)

Penicilina I - Resistência intermédia à penicilina; Penicilina R - Resistência elevada à penicilina.

Otite média aguda

▶ *Haemophilus influenzae*

▶ 90% não tipável

- Síndrome conjuntivite otite

▶ 10% tipo B

- Associado a doença mais grave (meningite e bacterémia)

- Quase desapareceu após vacinação

Otite média aguda

► *Haemophilus influenzae*

► *Estudo viriato*

- 10% produtor de β -lactamase

Quadro III – Susceptibilidade aos antimicrobianos de 829 estirpes de *Haemophilus influenzae* isoladas em 2003 e 2004

Antimicrobiano	<i>Haemophilus influenzae</i> (n = 829)		
	Adultos n = 625 (75,4%)	Pediatria n = 204 (24,6%)	Total n = 829
	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes
Ampicilina	57 (9,1 %)	33 (16,2 %)	90 (10,9 %)
Amoxicilina/clavulanato	4 (0,6 %)	3 (1,5 %)	7 (0,8 %)
Cefuroxima	4 (0,6 %)	3 (1,5 %)	7 (0,8 %)
Clarithromicina	32 (5,1 %)	14 (6,9 %)	46 (5,5 %)
Azitromicina	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Ciprofloxacina	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Tetraciclina	7 (1,1 %)	5 (2,5 %)	12 (1,4 %)
Co-trimoxazol	75 (12,0 %)	36 (17,6 %)	111 (13,4 %)

Otite média aguda

► *Moraxella catarrhalis*

► Quase 100% produtores de β -lactamases

Quadro IV – Susceptibilidade aos antimicrobianos de 303 estirpes de *Moraxella catarrhalis* isoladas em 2003 e 2004

Antimicrobiano	<i>Moraxella catarrhalis</i> (n = 303)		
	Adultos n = 186 (61,4%)	Pediatria n = 117 (38,6%)	Total n = 303
	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes	Estirpes resistentes
Ampicilina	179 (96,2 %)	13 (96,6 %)	292 (96,4 %)
Amoxicilina/clavulanato	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Cefuroxima	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Clarithromicina	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Azitromicina	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Ciprofloxacina	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Tetraciclina	2 (1,0 %)	1 (0,9 %)	3 (1,0 %)
Co-trimoxazol	50 (26,9 %)	32 (27,4 %)	82 (27,1 %)

Otite média aguda

- ▶ Outros agentes etiológicos bacterianos
 - ▶ *Streptococcus* grupo A e B
 - ▶ *Staphylococcus*
 - ▶ *Mycobacterium tuberculosis*
 - ▶ *Corynebacterium diphtheriae*
 - ▶ *Clostridium tetani*
 - ▶ Bacilos Gram negativos
 - *Escherichia coli*, *Klebsiella* e *Pseudomonas aeruginosa*
 - < 6 semanas de idade (20%)

Otite média aguda

- ▶ Virus
 - ▶ Associação pré / peri OMA
 - ▶ Virus sincicial respiratório (33-57% tem OMA)
 - ▶ *Influenza* (35% tem OMA)
 - ▶ *Parainfluenza* (33% tem OMA)
 - ▶ *Rhinovirus* (10% tem OMA)
 - ▶ *Adenovirus*
 - ▶ *Enterovirus*
 - ▶ *Coronavirus*

Otite média aguda

- ▶ Acção dos virus
 - ▶ Promovem a colonização bacteriana
 - ▶ Inflamação da trompa de Eustáquio
 - ▶ VSR, *Adenovirus* e *Influenza A* e *B* - risco de recorrência
 - ▶ Presença dos virus nos derrames podem atrasar a recuperação

Otite média aguda

► Factores de risco:

► Hospedeiro

- Idade
 - < 6 meses – risco de recorrência
- Sexo
 - Sem diferença
- Raça
 - > incidência na raça negra?
- Alergia
 - Atopia não predispõem mas atrasa a recuperação
- Malformações craniofaciais
 - > predisposição
- Predisposição genética
 - Tamanho da cavidade mastoideia e conformação da trompa
 - Baixo nível de lectina transportadora de manose (10q)

Otite média aguda

► Factores de risco:

► Ambiente

- Infecção
 - Rinossinusite; adenoidite
- Infantário
- Tabaco
- Amamentação
- Estatuto socio-económico
 - Sem relação provada
- Estações do ano
 - > outono e inverno
- Chupeta

Otite média aguda

► Clínica

► Lactentes

- Infecção

- Irritabilidade, Choro persistente, recusa alimentar, dor abdominal, diarreia, febre

- Criança

- Levar a mão ao ouvido, bater no ouvido

- Crianças mais velhas

- Otalgia (pior à noite), hipoacusia, com ou sem febre

Otite média aguda

► Clínica

► *Pneumococcus*

- Agente mais frequente da OMA unilateral
- Agente mais frequente na OMA recorrente
- Agente mais frequentemente associado a complicações
- Dor intensa e otorreia precoce
- Menor incidência de resolução espontânea

► *Haemophilus influenza*

- Agente mais frequente na OMA bilateral
- Agente da síndrome conjuntivite-otite
- Raramente ocorre na OMA recorrente nos 15 dias após AB
- Resistência à penicilina por produção de β -lactamases

► *Moraxella catarrhalis*

- Doença otológica ligeira
- Resolução espontânea frequente
- Quase todos produtores de β -lactamases

► Streptococcus β -hemolítico do grupo A

- Mais associado a OMA necrotizante

Otite média aguda

- ▶ Diagnóstico
 - ▶ História de início agudo dos sinais e sintomas
 - ▶ Presença de efusão no ouvido médio
 - ▶ Sinais e sintomas de inflamação do ouvido médio

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS AND
AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Subcommittee on Management of Acute Otitis Media

Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Otite média aguda

- ▶ Elementos necessários à definição de OMA
 - ▶ Início abrupto dos sinais e sintomas de inflamação do ouvido médio e efusão do ouvido médio
 - ▶ Presença de efusão no ouvido médio comprovado por:
 - Abaulamento timpânico
 - Mobilidade da membrana do tímpano diminuída ou ausente
 - Níveis hidroaéreos no tímpano
 - Otorreia
 - ▶ Sinais e sintomas de inflamação
 - Eritema da membrana do tímpano
 - Otalgia



Otite média aguda

EM DISCUSSÃO PÚBLICA

NORMA


DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

Francisco Henriques
Moura-Georgie

regulamenta o modo
de funcionamento da
atividade de diagnóstico
de otite média aguda
em crianças e jovens

112 anos
1901-2013

Direção-Geral da Saúde
www.dgs.pt



Ministério da Saúde

NÚMERO: 007/2012
DATA: 16/12/2012

ASSUNTO: Diagnóstico e Tratamento da Otite Média Aguda na Idade Pediátrica

PALAVRAS-CHAVE: Otite Média Aguda

PARA: Médicos do Sistema Nacional de Saúde

CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

1. O diagnóstico de Otite Média Aguda (OMA) baseia-se sempre na clínica e otoscopia, sendo necessária a presença dos dois critérios seguintes (*Nível de Evidência C, Grau de Recomendação I*):

- a) início agudo ou abrupto de, pelo menos, um dos seguintes sintomas ou sinais de inflamação do ouvido médio:
 - i. otalgia que interfere com as atividades habituais e/ou sono;
 - ii. eritema franco da membrana timpânica.
- b) presença de efusão no ouvido médio (visualizado por otoscopia), caracterizada por um ou mais dos seguintes:
 - i. membrana timpânica abaulada (maior preditor de OMA);
 - ii. mobilidade limitada ou ausente da membrana timpânica (otoscópio pneumático e/ou manobra de Valsava);
 - iii. nível de ar atrás da membrana timpânica;
 - iv. otorreia.

Otite média aguda

American Academy
of Pediatrics
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDRENSM

Organizational Principles to Guide and Define the Child
Health Care System and/or Improve the Health of all Children

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Pediatrics; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

- Dificuldades em fazer diagnóstico diferencial entre OMA e OME

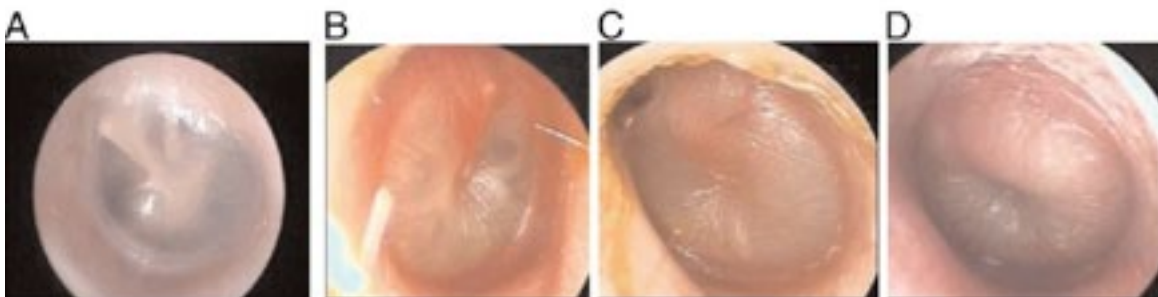


TABLE 2 Otitoscopic Findings in Children With Acute Symptoms and MEE*

TM Finding in Acute Visits With MEE	Group I (Tampere, Finland), %	Group II (Oulu, Finland), %
Color		
Distinctly red	69.8	65.6
Hemorrhagic	81.3	62.9
Strongly red	87.7	68.1
Moderately red	59.8	66.0
Slightly red	39.4	16.7
Cloudy	95.7	80.0
Normal	1.7	4.9
Position		
Bulging	96.0	89
Retracted	46.8	48.6
Normal	32.1	22.2
Mobility		
Distinctly impaired	94.0	78.5
Slightly impaired	59.7	32.8
Normal	2.7	4.8

* Totals are greater than 100%, because each ear may have had different findings.⁴⁰

Otite média aguda

► Curso clínico

► Perfuração

- Diminui com a idade
- Quadrante postero-inferior é o mais atingido
- 70% das perfurações encerram numa semana e 94% num mês
- Atraso no tratamento da OMA aumenta a possibilidade de perfuração
- *Pneumococcus*: 15-44%
- *Haemophilus influenzae*: 15%
- *Moraxella catarrhalis*: 11-13%



Otite média aguda

► Curso clínico

► Resolução espontânea

- A OMA não complicada evolui para a cura espontânea
- A cura espontânea em crianças com menos de 2 anos é mais prolongada e mais sintomática

► Cura clínica não pode ser confundida com a erradicação bacteriológica

- Mais de 50% mantinham bactérias no ouvido médio aos 7 dias
- A persistência predispõem para a recorrência e OMD

Otite média aguda

- ▶ Terapêutica
 - ▶ Analgesia qb
 - ▶ +



AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS AND AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Subcommittee on Management of Acute Otitis Media

Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

TABLE 4. Criteria for Initial Antibacterial-Agent Treatment or Observation in Children With AOM

Age	Certain Diagnosis	Uncertain Diagnosis
<6 mo	Antibacterial therapy	Antibacterial therapy
6 mo to 2 y	Antibacterial therapy	Antibacterial therapy if severe illness; observation option* if nonsevere illness
≥2 y	Antibacterial therapy if severe illness; observation option* if nonsevere illness	Observation option*

This table was modified with permission from the New York State Department of Health and the New York Region Otitis Project Committee.^{32,33}


* Observation is an appropriate option only when follow-up can be ensured and antibacterial agents started if symptoms persist or worsen. Nonsevere illness is mild otalgia and fever <39°C in the past 24 hours. Severe illness is moderate to severe otalgia or fever ≥39°C. A certain diagnosis of AOM meets all 3 criteria: 1) rapid onset, 2) signs of MEE, and 3) signs and symptoms of middle-ear inflammation.

Otite média aguda

EM DISCUSSÃO PÚBLICA

NORMA

DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE



112 anos
7100 2012

NÚMERO: 007/2012
DATA: 16/12/2012

2. O tratamento da dor com analgésico e/ou anti-inflamatório, deve ser sempre efetuado (quadro 1 do anexo II) (*Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I*).
3. Na OMA, a atitude de observação sem tratamento imediato com antibiótico, pode ser utilizada em crianças com idade ≥ 6 meses e sem quadro clínico grave (*Nível de Evidência A, Grau de Recomendação IIa*).
4. A prescrição inicial de antibiótico na OMA está indicada:
 - a) Nos lactentes com **< 6 meses** (*Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I*).
 - b) Nas crianças com idade ≥ 6 meses (*Nível de Evidência A, Grau de Recomendação IIa*):
 - i. OMA com quadro clínico grave;
 - ii. OMA bilateral em criança com idade < 2 anos;
 - iii. otorreia;
 - iv. OMA recorrente;
 - v. persistência dos sintomas às 48-72 horas ou agravamento dos mesmos.

Otite média aguda

► Analgesia:



Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of all Children

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Pediatrics; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

Changes From AAP/AAFP 2004 AOM Guideline

Only 2 new articles directly address the treatment of otalgia. Both address topical treatment. The 2 new articles are consistent with the 2004 guideline statement. The text of the 2004 guideline is, therefore, reproduced here, with the addition of discussion of the 2 new articles. Table 3 has been updated to include the new references.

Otite média aguda

► Antibioterapia

American Academy of Pediatrics
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN®

Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of all Children

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Pediatrics; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

TABLE 4 Recommendations for Initial Management for Uncomplicated AOM^a

Age	Otorrhea With AOM ^a	Unilateral or Bilateral AOM ^a With Severe Symptoms ^b	Bilateral AOM ^a Without Otorrhea	Unilateral AOM ^a Without Otorrhea
6 mo to 2 y	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy <u>or</u> <u>additional observation</u>
≥2 y	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy or additional observation	<u>Antibiotic therapy or additional observation</u> ^c

^a Applies only to children with well-documented AOM with high certainty of diagnosis (see Diagnosis section).

^b A toxic-appearing child, persistent otalgia more than 48 h, temperature $\geq 39^{\circ}\text{C}$ (102.2°F) in the past 48 h, or if there is uncertain access to follow-up after the visit.

^c This plan of initial management provides an opportunity for shared decision-making with the child's family for those categories appropriate for additional observation. If observation is offered, a mechanism must be in place to ensure follow-up and begin antibiotics if the child worsens or fails to improve within 48 to 72 h of AOM onset.

Otite média aguda

- ▶ Antibiótico 1ª linha
 - ▶ Amoxicilina (80-90mg/Kg/dia 2 tomas)
 - ▶ Persistência de sintomas
 - Amoxicilina + Ac. Clav (90mg/kg/dia de amox + 6.4mg/kg/dia em duas doses)
 - Cefuroxima
 - Cefeprozil
 - Ceftriaxona
 - ▶ Alergia à penicilina
 - Hipersensibilidade tipo 1 (anafilaxia, broncospasmo, angioedema e urticária
 - Claritromicina
 - Eritromicina
 - ▶ Azitromicina
 - Hipersensibilidade não tipo 1
 - Cefuroxima
 - Cefeprozil



Otite média aguda



CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Pediatrics; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

TABLE 5 Recommended Antibiotics for (Initial or Delayed) Treatment and for Patients Who Have Failed Initial Antibiotic Treatment

Initial Immediate or Delayed Antibiotic Treatment		Antibiotic Treatment After 48–72 h of Failure of Initial Antibiotic Treatment	
Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment (if Penicillin Allergy)	Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment
Amoxicillin (80–90 mg/kg per day in 2 divided doses)	Cefdinir (14 mg/kg per day in 1 or 2 doses)	Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate in 2 divided doses)	Ceftriaxone, 3 d Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses), with or without third-generation cephalosporin Failure of second antibiotic
or	Cefuroxime (30 mg/kg per day in 2 divided doses)	or	
Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate [amoxicillin to clavulanate ratio, 14:1] in 2 divided doses)	Cefpodoxime (10 mg/kg per day in 2 divided doses)	Ceftriaxone (50 mg IM or IV for 3 d)	Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses) plus third-generation cephalosporin Tympanocentesis ^b Consult specialist ^c
	Ceftriaxone (50 mg IM or IV per day for 1 or 3 d)		

Otite média aguda

▶ Duração de tratamento

▶ 7 dias se:

- < 2 anos
- OMA recorrente
- Falência do tratamento inicial (excepto se ceftriaxona que
- deverá ser administrado durante 1 a 3 dias

▶ 5 dias se

- ≥ 2 anos
- 10 dias se:

▶ < 2 anos

- doença severa

▶ 7 dias se:

- 2-5 anos com doença ligeira a moderada

▶ 5-7 dias se:

- ≥ 6 anos com doença ligeira a moderada



Otite média aguda

► Prevenção

► Tratamento dos factores de risco

► Prevenção da infecção

- Vacinas antivirais
- Vacinas antibacterianas
 - Anti-pneumocócica

► Imunoterapia oral inespecífica

- Redução até 50%

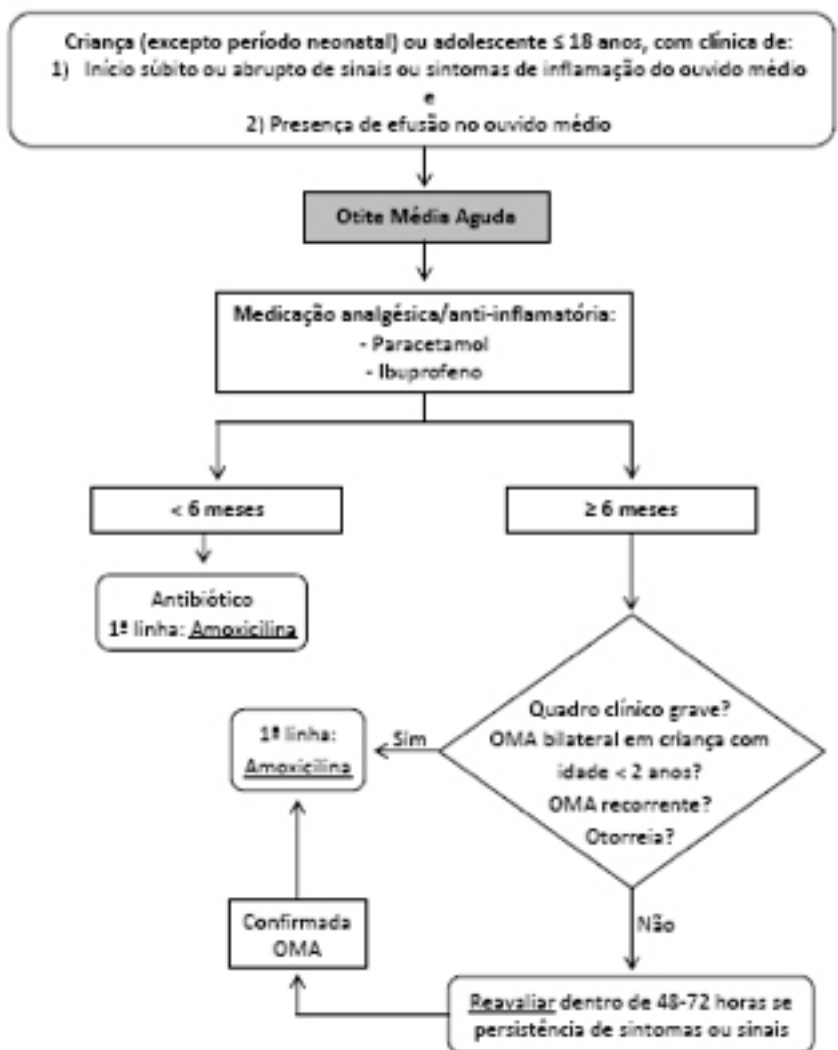
► Profilaxia antibiótica

- ~~Recomendação~~ contra grau B da Academia Americana de Pediatria

► Tubos de timpanostomia (com ou sem adenoidectomia)

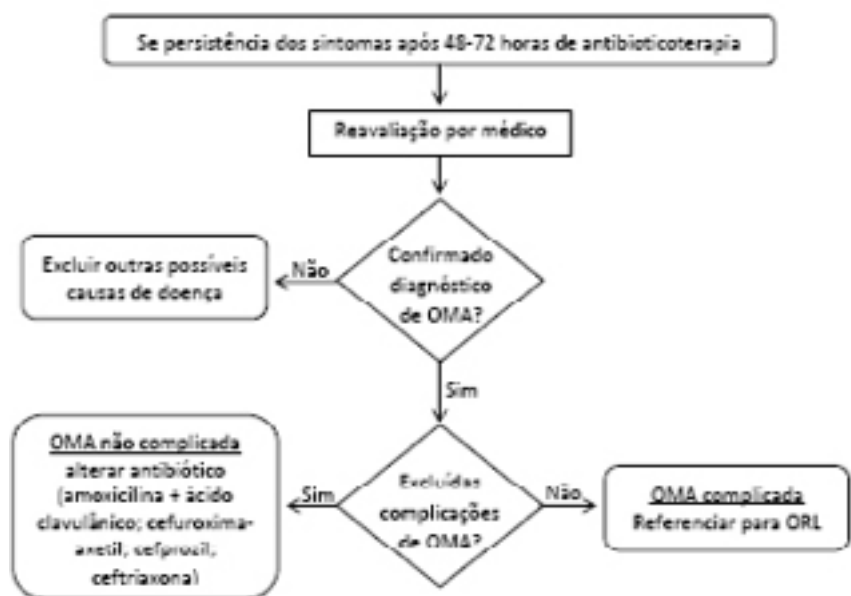
- Considerar em OMA recorrente
 - 3/6 meses ou 4/1 ano

Otite média aguda



NORMA
DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

Otite média aguda



NORMA
DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

Otite média com derrame



Otite média com derrame

Inflamação do ouvido médio com aparecimento de derrame no ouvido médio
Derrame pode ser purulento, seroso, mucoso ou misto (seropurulento, mucopurulento ou seromucoso)



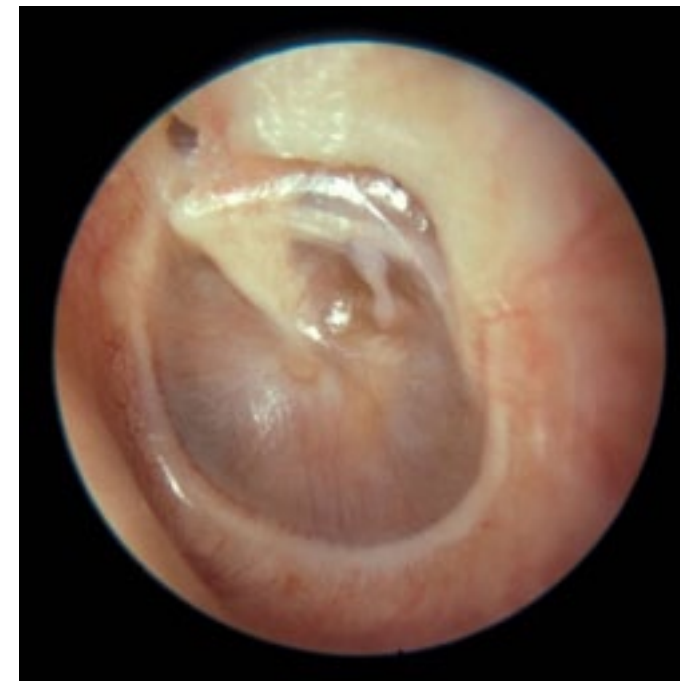
Otite média com derrame

► Incidência

- 26% aos 2 anos
- 41% aos 3 anos
- 32% aos 4 anos
- 26% aos 7 anos
- História natural

► Resolve espontaneamente:

- 51% ao 1º mês
- 74% ao 6º mês
- 81% ao 9º mês
- 88% aos 15 meses
- 98% > 2 anos



Otite média com derrame

► Microbiologia

- Em 1979 Lim afirmava que cerca de 22-52% das culturas dosm derrames eram positivos para a presença de bactérias
- Bluestone et al. em 1992 encontrou 70% de culturas positivas
- Post *et al.*, em 1995 identificaram 77,3% com PCR
- Coates *et al.*, em 2008 identificaram bactérias intracelulares em 36% de biópsias de mucosa do ouvido medio.

Lim D. *Microbiology and cytology of otitis media with effusion. In: Secretory otitis media and its sequelae, Sadé J (ed) Monographs in Clinical Otolaryngology, volume 1, Churchill Livingstone, 1979: 125-143*

Bluestone CD, Stephenson JS, Martin LM. *Tem year review of otitis media pathogens. Journal of Pediatric Infectious Diseases, 1992. 11:7-11*

Post JC, Preston RA, Aul JJ, Larkins-Pettigrew M, Rydquist-white J, Anderson KW, Wadowsky RM, Reagan DR, Walker ES, Kingsley LA, Magit AE, Ehrlich GD. *Molecular analysis of bacterial pathogens in otitis media with effusion. JAMA, 1995, 273: 1598-1604*

Coates H, Thornton R, Lahglands J, Fillion P, Keil AD; Vijayasekaran S, Richmond P. *The role of chronic infection in children with otitis media with effusion: evidence for intracellular persistence of bacteria. Otolaryngol Head and neck surgery, 2008.138 (6):778-781*

Otite Média, Carlos Ruah et Samuel Ruah, Lidel edições tecnicas 2010

Otite média com derrame

- ▶ *Haemophilus influenzae* > *Moraxella* > *Pneumococcus*
- ▶ Variações geográficas
- ▶ *Helicobacter pylori* detectado por PCR em 16,3% dos derrames
 - Observação não universal
- ▶ Papel dos biofilmes
- ▶ Virus também forma isolados
 - VSR em 40%; *Parainfluenza* tipo 3 em 8%

Otite média com derrame

► Clínica

► Auditivos

- Hipoacúsia
 - Perda média de 28dB com variações 0-50dB
 - Possível componente neurossensorial
 - Aumento da rigidez da janela redonda
 - Labirintite serosa
- Estalidos e sensação de líquido no ouvido
- Acufeno de tonalidade grave

► Vestibulares

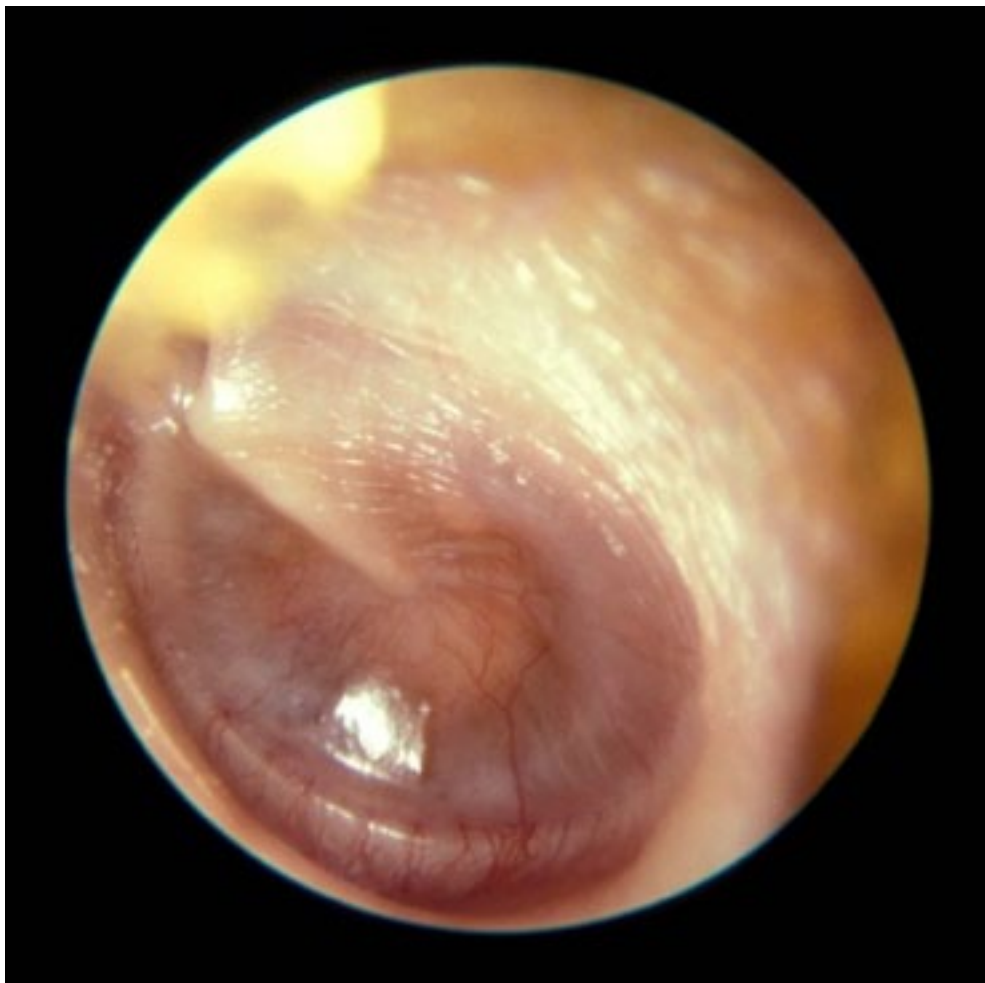
- Desequilíbrio frequente na criança – reversível

► Alterações no desenvolvimento

- Alterações na recepção e interpretação dos sons
- Aquisição da fala, capacidades cognitivas, de leitura, na matemática e comportamentais

Otite média com derrame

Diagnóstico

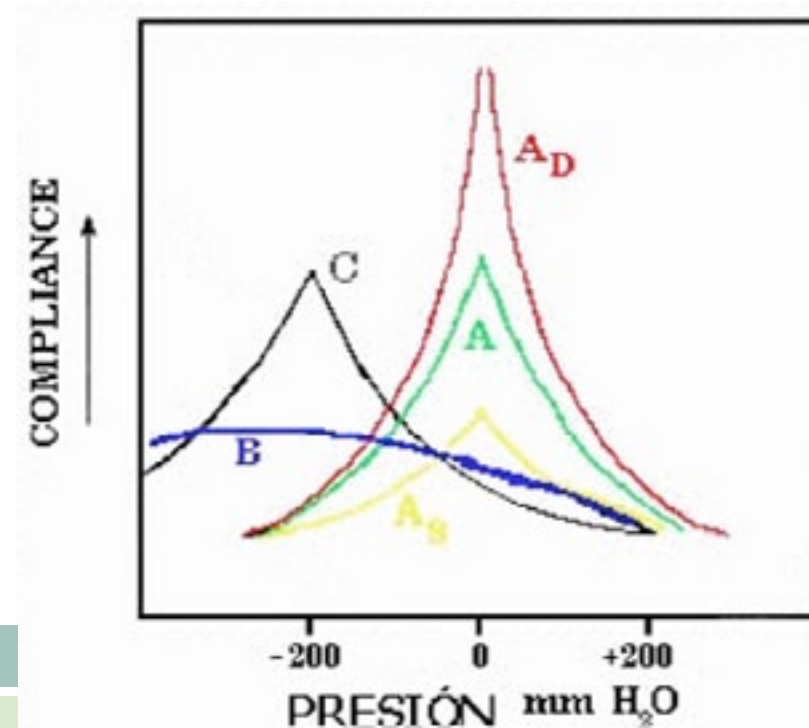


Otite média com derrame

Diagnóstico

- Otoscopia pneumática
- Timpanograma

Tipo	Pressão mmH2O	Possibilidade de derrame
Tipo A	-100 a 0	3%
Tipo C1	-101 a -199	17%
Tipo C2	-200 a -400	55%
Tipo B	Sem pico	85-100%



Otite média com derrame

▶ Tratamento

▶ Observação da evolução

▶ Antibioterapia

- Baseado nas descobertas do papel das bactérias na OMD
- A antibioterapia é eficaz em 1/7 dos casos
- O benefício é de curta duração
- A utilização de doses profiláticas não é eficaz nem recomendada

▶ Corticoterapia

- A corticoterapia ao inibir a fosfolipase A2 diminui produção de mucina, aumento do surfactante da trompa de Eustáquio, redução do tecido linfoide nasofaringe.
- Curta acção

▶ Autoinsuflação

- Melhora a OMD em 64% após 2 semanas
- Sem vantagens aos 3 meses

Otite média com derrame

► Cirurgia

► Miringotomia com colocação de tubos de ventilação

- OMD crônica ou com derrame (>3m)
- Grau de perda auditiva maior que 28dB
- Existência de comorbilidades:
 - Malformações craniofaciais
 - Atraso da fala e desenvolvimento
 - Presença de hipoacusia neurossensorial
 - Presença de dificuldades visuais severas
- Bolsas de retração ou atelectasia
- Complicações de OMA
- Disfunção persistente da trompa de Eustaquio

► Com ou sem adenoidectomia?



Patologia Inflamatória Aguda e Crónica do Ouvido Médio

- ▶ Otite média crónica não colesteatomatosa



Otite média crónica não colesteatomatosa

- ▶ Duração superior a 3 meses
- ▶ Existência de lesões histopatológicas no ouvido médio, irreversíveis com o tratamento médico
 - Bolsas de retração
 - Perfuração da membrana do tímpano
 - Erosão ou neoformação óssea
 - Erosão da cadeia ossicular
 - Granuloma de colesterol
- ▶ Formas clínicas:
 - OMC tímpano fechado
 - OMC tímpano aberto
 - Otite média silenciosa

Otite média crônica não colesteatomatosa

► OMC de tímpano fechado

Bolsas de retração

Atelectasia timpânica

Otite adesiva



Otite média crónica não colesteatomatosa

► São necessários 2 factores:

► Fragilidade timpânica

- *Pars flácida*

- *Quadrante posteriores*

- *Edema da região submucosa*

- *Destruição e desaparecimento da camada de fibras circulares*

- *Destruição das fibras radiárias*

- *Formação de membrana timpânica dimérica*

► Pressões negativas na caixa do tímpano



Otite média crónica não colesteatomatosa

- ▶ Sintomatologia
 - ▶ Hipoacúsia
 - ▶ Sem dor
 - ▶ Acufeno
 - ▶ Estalidos no ouvido

- ▶ Audiometria
- ▶ TAC



Otite média crónica não colesteatomatosa

▶ OMC de tímpano aberto

▶ Etiologia

- OMA de repetição
- Traumatismo
- OMA necrotizante

▶ Sintomatologia

- Hipoacúsia
- Acufeno
- Vertigem rara
- Otorreia



Otite média crônica não colesteatomatosa

- ▶ OMC silenciosa
 - ▶ Descrito por Paparella em 1980
 - Presença de alterações histopatológicas no ouvido médio na presença de uma membrana do tímpano intacta
 - Tecido de granulação
 - Timpanosclerose
 - Fixação ou descontinuidade ossicular
 - Hipoacúsia



Otite média crônica não colesteatomatosa

- ▶ Tratamento cirúrgico
 - ▶ OMC tímpano fechado
 - Tubo de ventilação
 - Timpanoplastia de reforço
 - Timpanomastoidectomia
 - ▶ OMC tímpano aberto
 - Timpanoplastia (após 6 meses)
 - Com ou sem ossiculoplastia
 - Timpanomastoidectomia
 - Com ou sem ossiculoplastia
 - ▶ OMC silenciosa
 - Timpanomastoidectomia



"Nurse, get on the internet, go to SURGERY.COM, scroll down and click on the 'Are you totally lost?' icon."

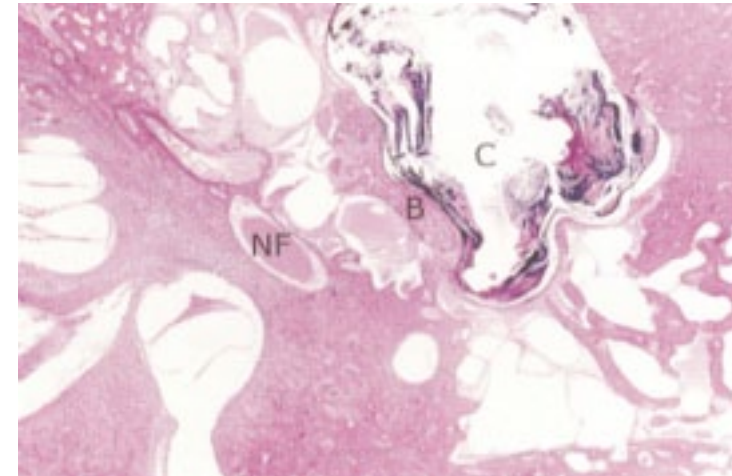
Patologia Inflamatória Aguda e Crônica do Ouvido Médio

► Colesteatoma



Colesteatoma

- ▶ Formação quística composta por uma parede de epitélio escamoso estratificado queratinizante, denominado matriz, e cujo conteúdo é formado por lâminas concêntricas de queratina
- ▶ Cresce confinando-se primeiro aos espaços do ouvido médio
- ▶ Perimatriz destrói enzimaticamente o osso circundante



Colesteatoma

- ▶ Colesteatoma adquirido primário
- ▶ Colesteatoma adquirido secundário
 - ▶ Teoria da invaginação
 - Bolsa de retração previamente formada
 - ▶ Teoria da emigração
 - Através de uma perfuração pré-existente
 - ▶ Teoria da implantação epitelial
 - Implantação de epitélio em traumas
- ▶ Clínica
 - ▶ Hipoacúsia
 - ▶ Otorreia
 - ▶ Otorragia
 - ▶ Acufeno
 - ▶ Otalgia
 - ▶ Vertigem
 - ▶ Cefaleia
 - ▶ Paralisia do facial



Colesteatoma

- ▶ Tratamento cirúrgico
 - ▶ Mastoidectomia aberta
 - ▶ Mastoidectomia fechada
 - ▶ Timpanoplastia



Patologia Inflamatória Aguda e Crónica do Ouvido Médio

► Complicações da otite média



Complicações da otite média

- ▶ Em 1935, na era pré-antibiótica a OMA supurada era mais uma patologia cirurgica do que médica

Complicações intra-cranianas era de 6,5%

Em 1995 a prevalência era de 0,36% mas com mortalidade de 18,4%

Tem se verificado um aumento da incidência de complicações nos últimos anos

Extensão da infecção

- ▶ Erosão óssea
- ▶ Vias pré-existentes
- ▶ Tromboflebite retrógrada
- ▶ Defeitos iatrogénicos ou traumáticos
- ▶ Hematogénica

Complicações da otite média

- ▶ Quando suspeitar?
 - ▶ Otorreia por mais de 2 semanas com tratamento
 - ▶ Otorragia
 - ▶ Otolgia intensa
 - ▶ Cefaleias com febre, irritabilidade, fotofobia ou letargia
 - ▶ Vertigem aguda
- ▶ Organismo
 - ▶ *Pneumococcus*
 - ▶ *Proteus*

Complicações da otite média

- ▶ Mastoidite aguda
 - ▶ Periostite
 - ▶ Coalescente
 - ▶ Mastoidite subaguda
 - ▶ Mastoidite crónica

- ▶ Em 1959 a incidência era de 0,4%
 - ▶ 1985 de 0,004%
 - ▶ Recente aumento de incidência por aparecimento de estirpes resistentes

- ▶ Microrganismos:
 - ▶ *Pneumococcus*; *Streptococcus pyogenes*; *Staphylococcus aureus*,
Haemophilus influenza; *Pseudomonas*, *Proteus* e *Eschericia coli*

Complicações da otite média

- ▶ Mastoidite aguda com periostite
 - ▶ Extensão ao perióstio da infecção pela veia emissária mastóide
 - ▶ AB com amox clav + tubo de ventilação.
 - ▶ Se não melhorar mastoidectomia

- ▶ Mastoidite coalescente
 - ▶ Infecção destrói as trabéculas ósseas, coalescência das células da mastoide e formação de empiema
 - ▶ Complicações
 - Abcesso
 - retroauricular
 - Região cervical – Bezold
 - Musculo digástrico – Citelli
 - Apófise zigomática – Luc
 - Occipital
 - Paralisia facial, labirintite ou petrosite
 - Intracranianas

Complicações da otite média

- ▶ Mastoidite subaguda
 - ▶ Persistencia de febre e otalgia pós tratamento de OMA, com sintomas mais frustrres.
 - ▶ Tratamento timpanotomia para drenagem e? colocação de tubo de ventilação
- ▶ Mastoidite crónica
 - ▶ OMC purulenta simples com tecido de granulação ou colesteatoma
 - ▶ Otalgia e dor à percussão da mastóide, otorreia e febre inexplicável
 - ▶ Tratamento cirurgico

Complicações da otite média

- ▶ Outras complicações
 - ▶ Labirintite
 - Serosa
 - Purulenta
 - ▶ Paralisia Facial

- ▶ Complicações intra-cranianas
 - ▶ Empiema subdural
 - ▶ Meningite
 - ▶ Abscesso cerebral e cerebeloso
 - ▶ Tromboflebite do seio sigmóide

Patologia Inflamatória Aguda e Crónica do Ouvido Médio



 **Rastreio Visual - Baixa Visão - Ptoses Palpebrais
- Conjuntivite alérgica**

Catarina Paiva
Madalena Monteiro
Nuno Oliveira
Guilherme Castela

Rastreo na criança

O sistema visual da criança desenvolve-se desde o nascimento até aos 8 anos.

Todas as causas que interfiram com o normal desenvolvimento irão impedir a obtenção duma visão de 10/10 na idade adulta.

Rastreo na criança

AMBLIOPIA FUNCIONAL

É a diminuição da acuidade visual uni ou bilateral, causada por uma privação da visão e/ou uma interacção binocular anormal, para a qual não se encontram causas orgânicas oculares.

Rastreo na criança

A ambliopia tem uma prevalência de 4%, é a principal causa de diminuição da visão em crianças e adultos jovens, e é a forma de diminuição da visão monocular mais frequente nas primeiras 4 décadas de vida.

Rastreo na criança

IMPACTO SOCIAL

A ambliopia é responsável pela perda de visão em maior número de pessoas que todas as doenças e traumatismos oculares em conjunto.

Os adultos com ambliopia têm um maior risco de perderem a acuidade visual do olho bom do que a população em geral.

A ambliopia é impeditiva de algumas profissões.

Rastreio na criança

AMBLIOPIA FUNCIONAL

É evitável e tratável!!!

...quando diagnosticada atempadamente...

Rastreo na criança

Factores ambliogénicos:

- ▶ Estrabismo
- ▶ Erros refractivos
 - ▶ Anisometropias
 - ▶ Hipermetropia
 - ▶ Miopia
 - ▶ Astigmatismo
- ▶ Opacidades dos meios
- ▶ Ptoses

Rastreio na criança

O objectivo dos rastreios é detectar alterações que interfiram com o normal desenvolvimento da visão e impedir o desenvolvimento duma ambliopia.

Rastreo na criança

▶ Timing dos rastreios:

- ▶ ao nascimento
- ▶ ao ano
- ▶ aos 3 anos
- ▶ aos 5-6 anos

Rastreo na criança

- ▶ Nascimento
 - ▶ História ocular
 - ▶ Aspecto externo do globo ocular e pálpebras
 - ▶ Fixação
 - ▶ Reflexos pupilares
 - ▶ Transparência dos meios
 - ▶ Luar pupilar – reflexo vermelho do fundo

Rastreo na criança

- ▶ 3 anos
 - ▶ Aspecto externo do globo ocular e pálpebras
 - ▶ Fixação
 - ▶ Hirschberg e Cover Test
 - ▶ Movimentos oculares
 - ▶ Reflexos pupilares
 - ▶ Transparência dos meios
 - ▶ Luar pupilar
 - ▶ Acuidade visual - $< 5 / 10$
 - ▶ Fundo ocular

Rastreo na criança

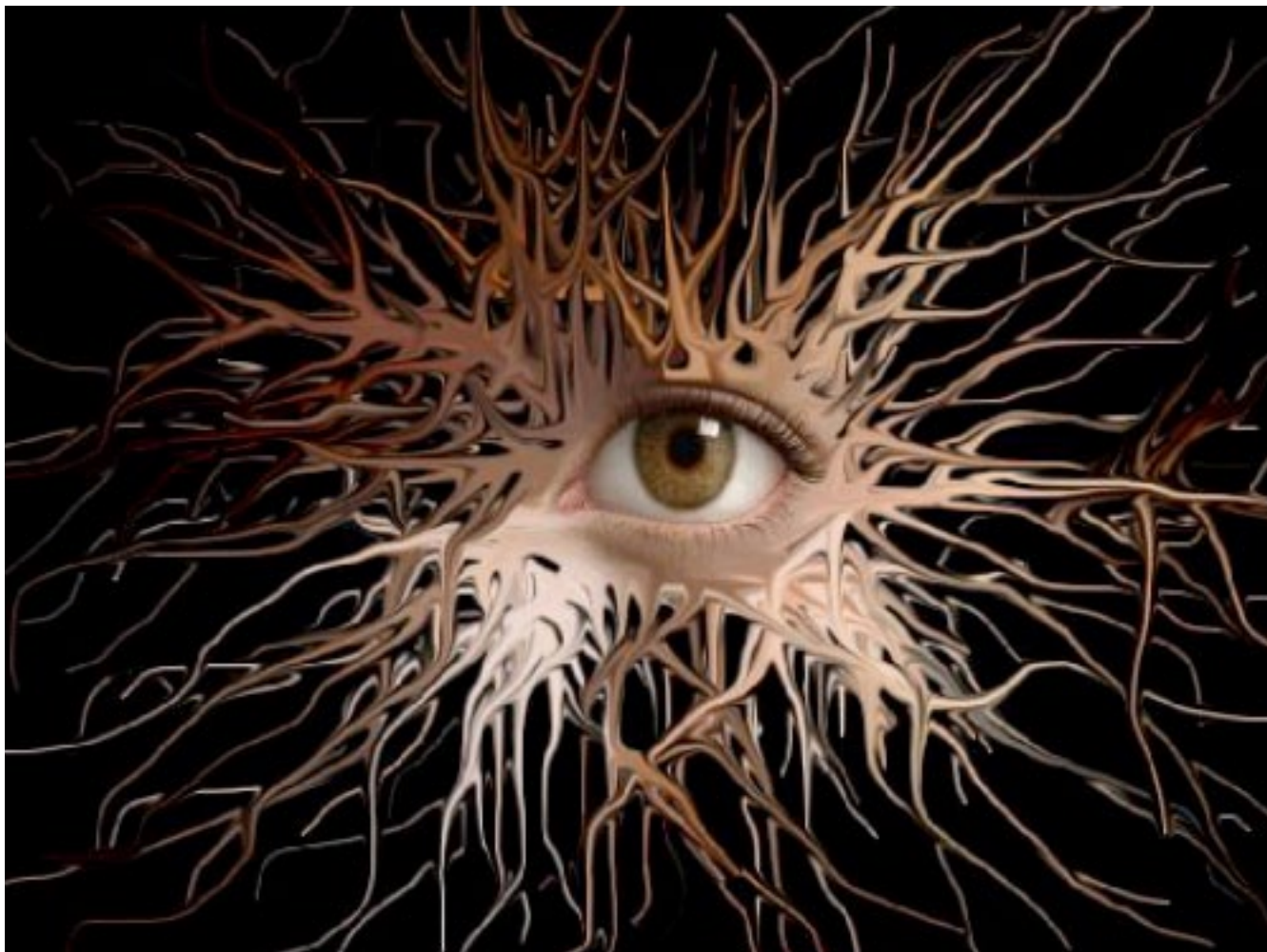
- ▶ 3 anos
 - ▶ Aspecto externo do globo ocular e pálpebras
 - ▶ Fixação
 - ▶ Hirschberg e Cover Test
 - ▶ Movimentos oculares
 - ▶ Reflexos pupilares
 - ▶ Transparência dos meios - BIO
 - ▶ Luar pupilar
 - ▶ Acuidade visual - $\leq 6 / 10$
 - ▶ Fundo ocular

Baixa Visão

Baixa Visão

- ▶ É uma entidade clínica
- ▶ ICD 10 - H 54

Baixa Visão



Baixa Visão

- ▶ Diminuição da visão → limitação da percepção e cognição
 - ▶ Extensão e variedade de experiências
 - ▶ Capacidade de se locomover
 - ▶ Interação com o meio

Baixa Visão

- ▶ O desenvolvimento da criança com BV tem uma sequência distinta, os comportamentos são adquiridos por ordem própria

Baixa Visão

- ▶ A DV afecta não o que a criança é capaz de aprender, mas como é que vai aprender

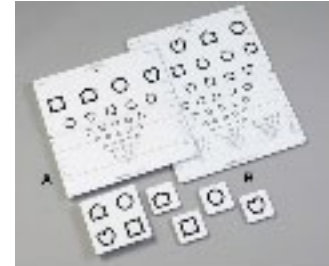


Consulta de Baixa Visão

- ▶ Consulta multidisciplinar de Oftalmologia
- ▶ Parceiros – Desenvolvimento, Fisiatria, Educação, CAIPDV, ACAPO
- ▶ Plano de intervenção individual

Consulta de Baixa Visão

- ▶ Consulta de Oftalmologia
- ▶ Diagnóstico e classificação do tipo de deficiência visual
- ▶ Orientação terapêutica
- ▶ Teste dos auxiliares
- ▶ Prescrição de ajudas visuais
- ▶ Programa de reabilitação visual



Consulta de Baixa Visão

▶ **Consulta de Oftalmologia**

▶ Oftalmologista Pediátrico

▶ Técnico de Ortóptica

▶ Professor do Ensino Especial na BV

▶ Equipa do CAIDPV

Consulta de Baixa Visão

- ▶ Pediatra do Desenvolvimento
- ▶ Fisiatra especialista em Reabilitação Pediátrica
- ▶ Técnico de terapia ocupacional
- ▶ Técnico de reabilitação pediátrica
- ▶ Assistente Social

Consulta de Baixa Visão



Consulta de Baixa Visão

Centro Especializado de Intervenção
precoce para crianças com DV até aos 6 A



Telescópios



Telescópios

- ▶ Tipo Galileo

Telescópios

- ▶ Tipo Kepller

Microscópios



Microscópios

- ▶ Lentes de alta adição

Lupas



Lupas electrónicas



Amplificador de caracteres



Ajudas não ópticas

- ▶ Ajudas para melhorar a postura
- ▶ Ajudas para facilitar a iluminação
- ▶ Ajudas para melhorar o contraste



Filtros

- ▶ Ajudas para melhorar o contraste
 - ▶ Optimizar a performance visual
 - ▶ Controle do glare
 - ▶ Melhoria da OEM

Ajudas não ópticas

- ▶ Ajudas para melhorar o contraste
 - ▶ Optimizar a performance visual
 - ▶ Controle do glare
 - ▶ Melhoria da OEM

Ajudas não ópticas



Ajudas não ópticas



Treino Visual



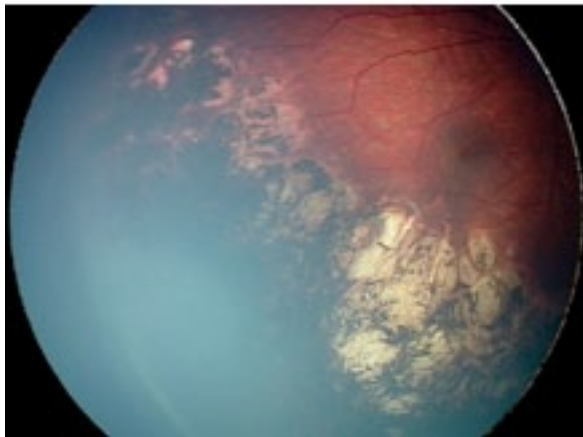
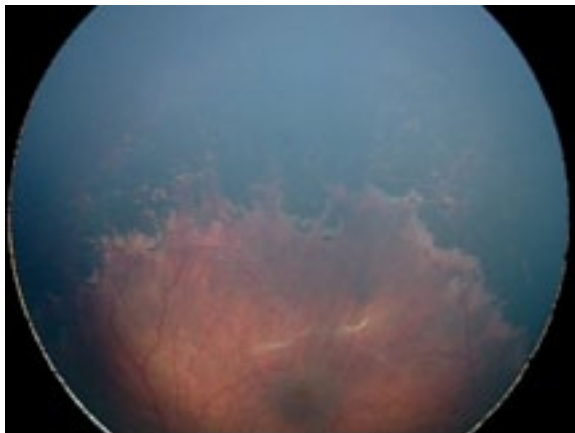
Treino Visual

Novas Tecnologias

Novas Tecnologias

Miopia Magna

Retinopatia da Prematuridade



Stickler

Glaucoma Congénito

▶ Queixas de défice visão PL e PP acentuado

▶ MAVC PL ODE 10/125

▶ MAVC PP ODE 20/160

▶ R/ Microscópio (Aplanat) +32 D

Glaucoma Congénito

R/ telescópio tipo Keppler 6X- AV PL de 7/10

R/ ampliador de caracteres casa e escola

Tumor talâmico

MAVPL OD 0.03

MAVPP OD 0.5/10 a 10 cm

Amplificador de caracteres – casa e escola

Microscópio (Aplanat) de + 32 D = 3,2/10 a15 cm

Albinismo oculocutâneo

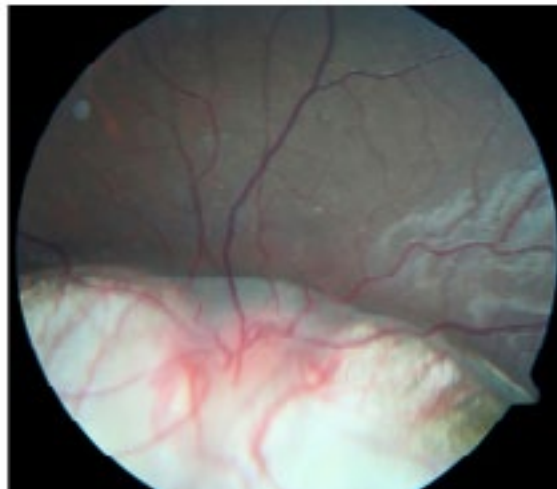
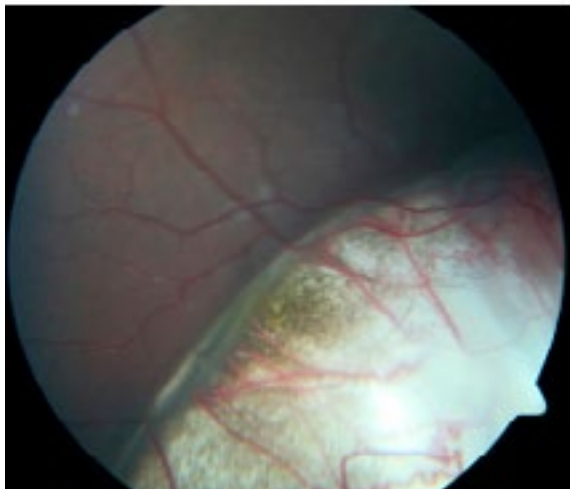
- ▶ AVODE binocular
 - LH 20/125 PL
 - 20/200 PP a 40cm

- ▶ Prescrito
 - ▶ Filtro de 511nm
 - ▶ Lupa de mão de 4x; telescópio 6 x

Distrofia de cones e bastonetes

Distrofia de cones e bastonetes

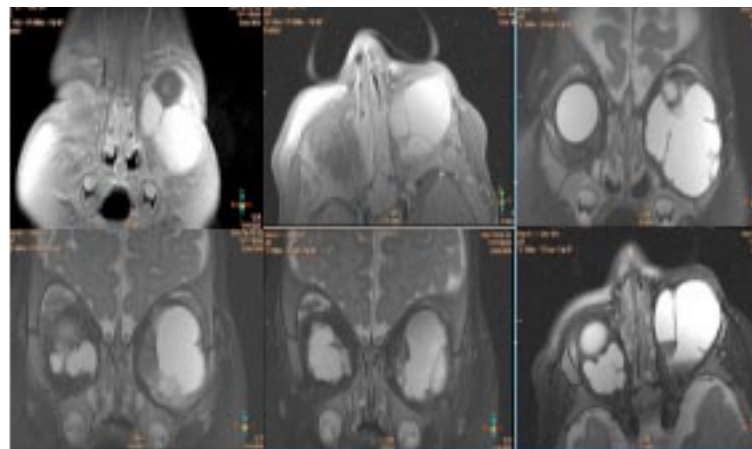
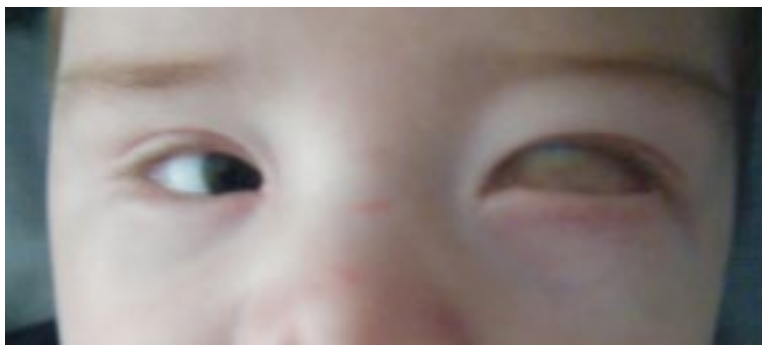
Coloboma Retina e Mácula



Coloboma Retina e Mácula



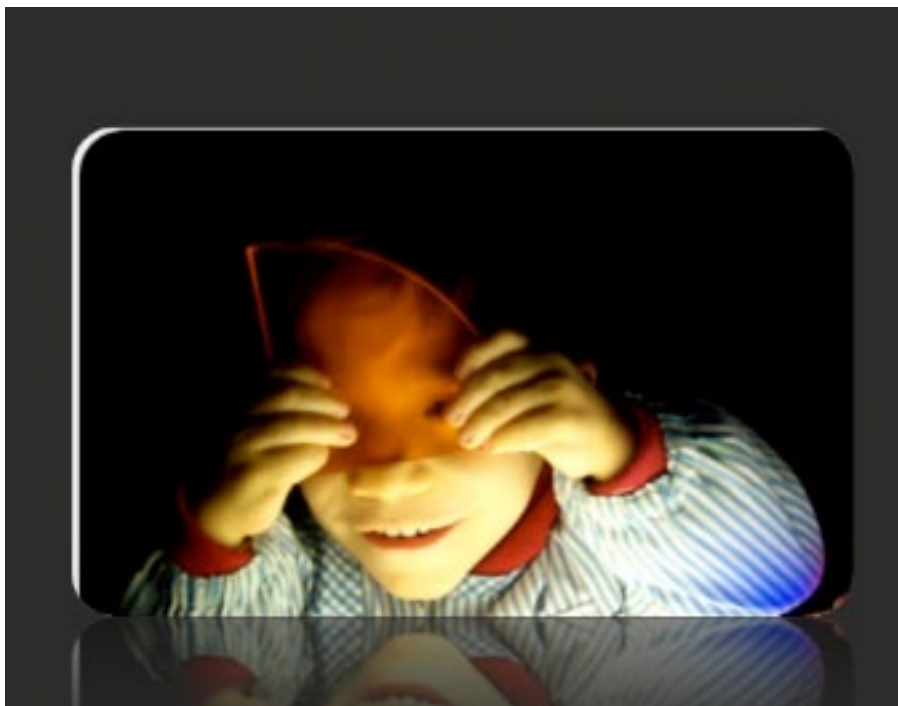
Microftalmia e quisto colobomatoso



Síndrome de Fraser



consultabaixavisão@gmail.com



mcatarinapaiva@gmail.com



Ptose Palpebral

Ptose

► Definição

posição anormalmente baixa da pálpebra superior.



Ptose

► Classificação

Idade de aparecimento

```
graph LR; A[Idade de aparecimento] --> B[Congénita]; B --> C[Adquirida]
```

Congénita
Adquirida

Etiologia

```
graph LR; A[Etiologia] --> B[Miogénica]; A --> C[Neurogénica]; A --> D[Aponevrótica]; A --> E[Traumática]
```

Miogénica
Neurogénica
Aponevrótica
Traumática

Ptose congénita

► Isolada (*mais frequente*)

Associadas a Anomalias Oculomotoras

Paresia da Elevação 5%

Sindr. de Marcus -Gunn

Fibrose dos mús. extraoculares

Associadas a Malformações Faciais

Sind. de Blefarofimose

Ptose congénita

- ▶ Ptose congénita simples
 - ▶ **Unilateral (75%)** / bilateral (25%)
 - ▶ Miogénica - disgenesia do elevador da pálpebra, infiltração gorda e fibrótica (função do elevador reduzida)



Ptose congénita

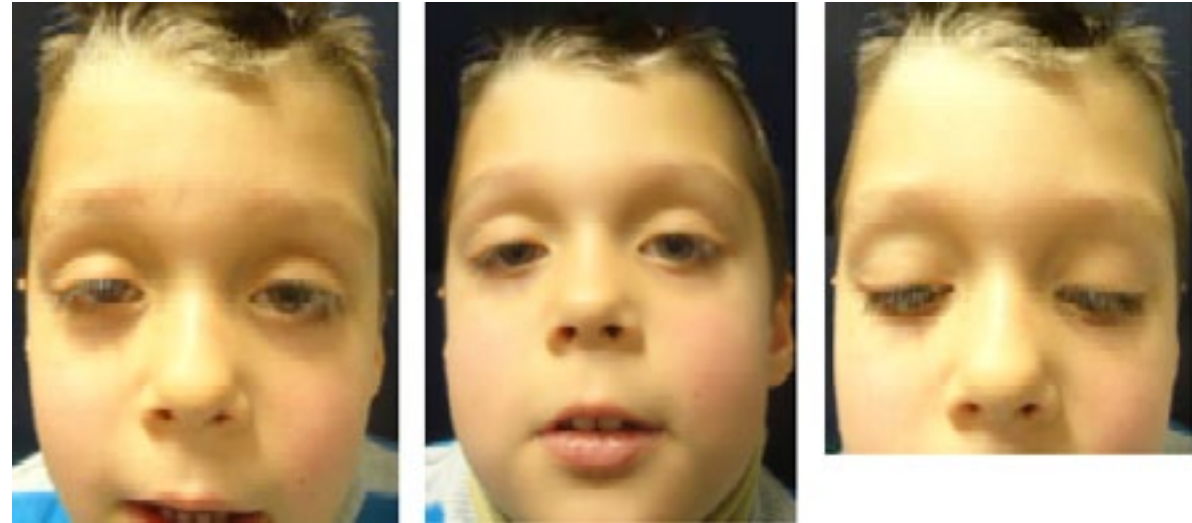
▶ Ptose congénita simples

▶ *Ambliopia*

- *Privação (oclusão do eixo visual)*
- *Estrábica (ET)*
- *Anisométrica (alto astigmatismo)*

...*Tratamento precoce*

- ▶ Prega palpebral débil ou ausente
- ▶ Posição alta da pálpebra em infraversão
- ▶ Contração do mús. frontal
- ▶ Torcicolo (posição elevada do mento)



Ptose congénita

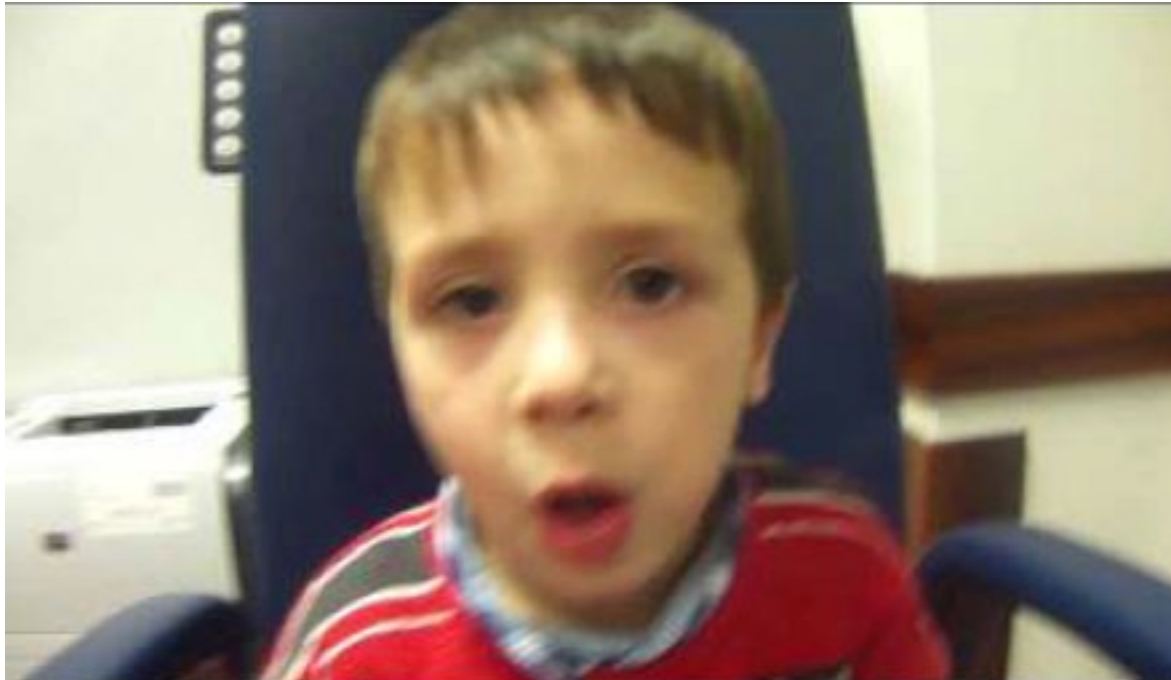
- ▶ Fibrose congénita dos músculos extra-oculares:
 - Ptose bilateral
 - Olhar fixo em infraducção e torcicolo

- ▶ Síndrome de blefarofimose:
 - Ptose bilateral
 - Epicanto inverso, telecanto, hipertricrose, ectropion temporal.



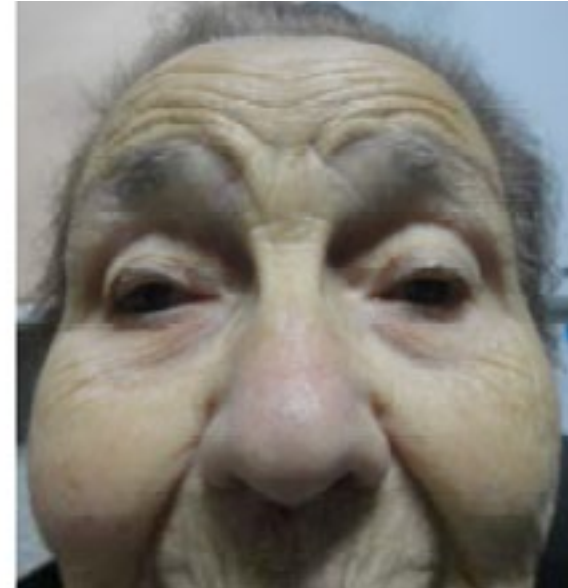
Ptose congénita

- ▶ Síndrome de Marcus-Gunn (4-6%)
 - Ptose unilateral sincinésica
 - Inervação do elevador por fibras do trigémeo
 - Ptose que desaparece com o mov. mandibular



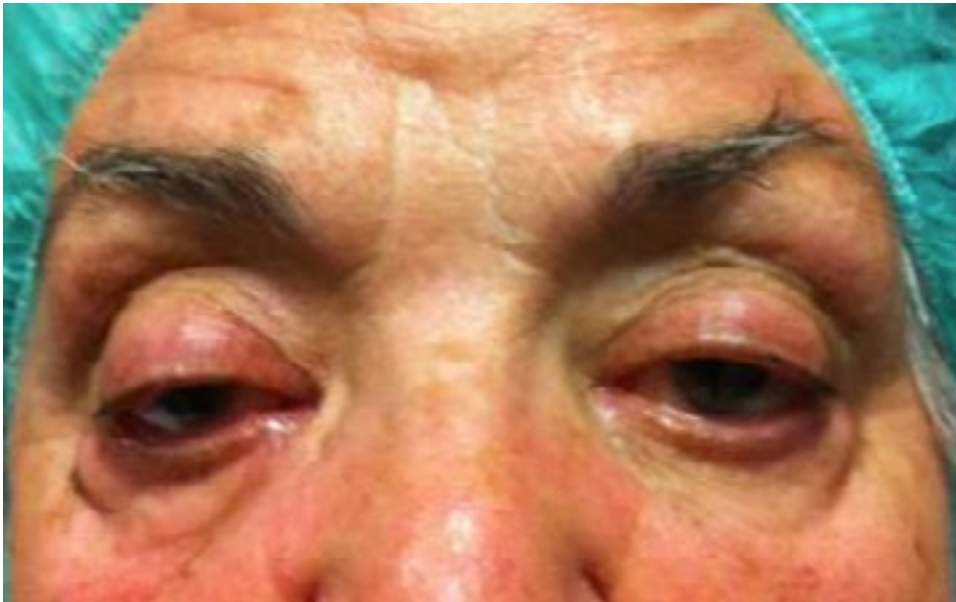
Ptose aponevrótica (ptose senil)

- ▶ Forma mais comum de ptose adquirida (> 60 anos)
- ▶ Resulta da desinserção, deiscência ou adelgaçamento da aponevrose
- ▶ Factores de risco : dermatocalasia, cirurgia de catarata, uso de lentes de contacto, inflamação e traumatismos palpebrais.



Ptose aponevrótica (ptose senil)

- ▶ Prega palpebral alta
- ▶ Sulco cadavérico
- ▶ Boa função do elevador
- ▶ Posição baixa da pálpebra em infraversão



Ptose Neurogénica

Paresia do III par

(ptose, exotropia e midríase)

Adquirida / Congénita

► Etiologia:

- Mononeuropatia isquémica (DM tipo II, HTA)
- Lesões compressivas (aneurisma da comunicante posterior)
- Lesões mesencefálicas (tumores, infartes, lesões desmielinizantes)
- Trombose do seio cavernoso.

Ptose Neurogénica

Síndrome de Horner (Adquirido / Congénito)

- ▶ Lesão das fibras simpáticas → parésia do músculo de Müller
- ▶ Ptose leve (1-2mm), miose e anidrose

Etiologia:

Lesão do 1º neurónio – oclusão vascular medular cervical

Lesão do 2º neurónio – tumor de Pancoast, aneurisma da aorta, lesão do plexo braquial, neuroblastoma em crianças

Lesão do 3º neurónio – alterações da carótida interna



Ptose Miogénica

(formas adquiridas)

Oftalmoplegia externa progressiva

- Miopatia mitocondrial
- Ptose bilateral e alterações dos mús. extrínsecos com posição primária em hipotropia

Miastenia Gravis

- Ptose assimétrica, variável, com distúrbios oculomotores associados (diplopia, parésia oculomotora)
- A motilidade ocular intrínseca é sempre poupada.
- Teste do frio (aplicar gelo durante 5m, resolução da ptose)



Ptose Mecânica

- ▶ Resulta do aumento de peso/volume a nível palpebral.
- ▶ Etiologia : processo inflamatório, infeccioso, tumoral e cicatricial.



Ptose Traumática

► Etiologia variada:

- Neurogénica
- Miogénica
- Aponevrótica



Avaliação da ptose

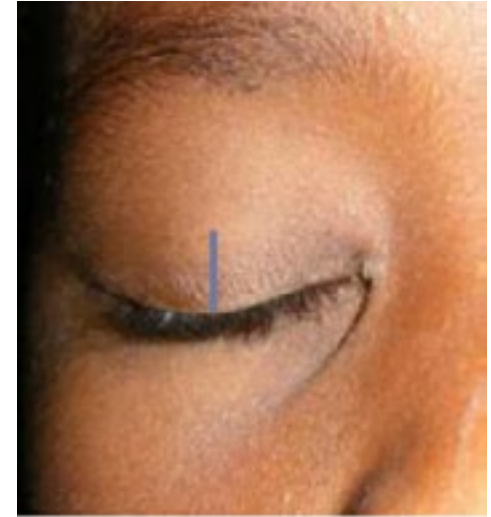
► História Clínica

- Fotos...
- Observar o paciente...



Avaliação da ptose

- ▶ Altura da Pálpebra superior
(N1-1,5 mm abaixo do limbo)
- ▶ Fenda palpebral (FP)
(N9-11mm)
- ▶ Distância Margem-reflexo (DMR1-2)
DMR1 (N4-4,5mm) DMR2(N5mm)
- ▶ Posição da Prega palpebral
(N8-10mm)



Avaliação da ptose

Grau da ptose

▶ Ptose leve:

2mm

no bordo pupilar superior



▶ Ptose moderada:

3-4mm

Cobre parcialmente a pupila



▶ Ptose grave:

>4mm

Pupila encontra-se totalmente coberta



Avaliação da ptose

► Função do músculo elevador :

Excursão palpebral superior desde o olhar para baixo até o olhar para cima, bloqueando a acção do músculo frontal.



Avaliação da ptose



Avaliação da ptose

- ▶ Função do elevador (N>15mm)
 - boa: >10mm
 - razoável: 8-10mm
 - fraca: 5-7mm
 - pobre: 1-4mm

Exploração da ptose

► Esquema

Fenda palpebral.....	9,5.....	7,5
Distância margem-reflexo 1.....	+4.....	+2
Função do elevador.....	15.....	15
Prega palpebral.....	8.....	11
Posição da pálpebra inferior.....	0.....	0

Avaliação da ptose

▶ Avaliar posição da cabeça, elevação do queixo, posição supraciliar, posição das pestanas;

▶ **Sincinesia de Marcus Gunn; Fenómeno de Bell;**

▶ **Encerramento palpebral: lagoftalmos;**

▶ Exame pupilar;

AV: despiste de **ambliopia, refração (anisometropias)**;

LF: sensibilidade corneana, teste de **Shirmer, BUT**, avaliar o fornix superior

Exploração da ptose

► Fenómeno de Bell

Corresponde ao movimento ascendente do globo ocular em sincronia com o encerramento palpebral



Avaliação da ptose

Oculomotricidade:

Cover-test: D.D de pseudoptose por hipotropia

Ducções e versões: detectar paralisias e fibrose muscular

Avaliar a posição palpebral na infraversão

Teste da fenilefrina: instilação de fenilefrina 10% → musculo de Müller funcional.

Imagiologia(TAC e RM): reflexos pupilares alterados, suspeita de lesão do 3º par, ptose aguda.

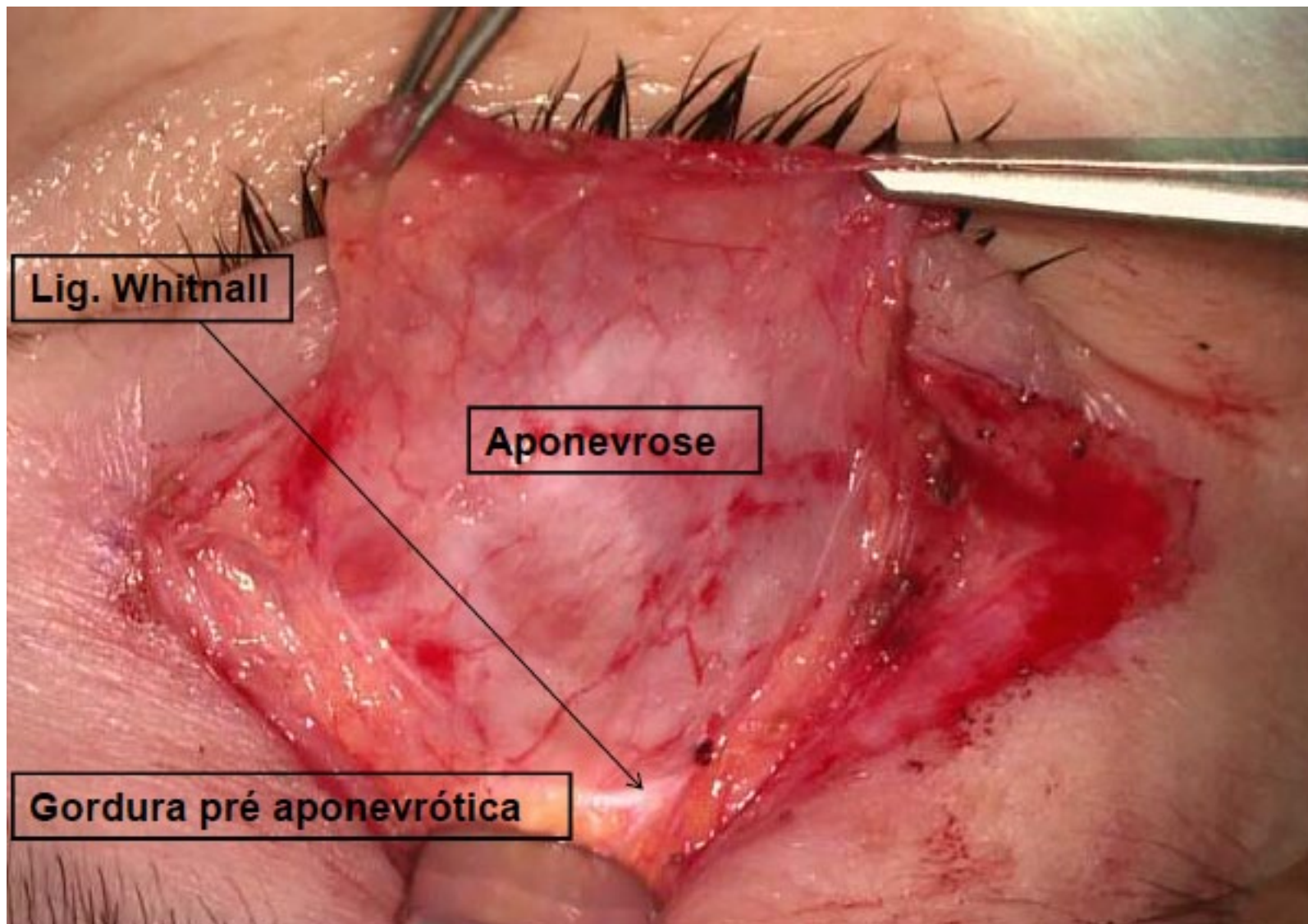
Pseudoptose

- ▶ Estrabismo vertical – hipotropia
- ▶ Enoftalmos / microftalmos
- ▶ Ptisis Bulbi
- ▶ Retração palpebral contralateral
- ▶ Blefarocalásia...



Tratamento

Referências Anatômicas



Tratamento

Idade

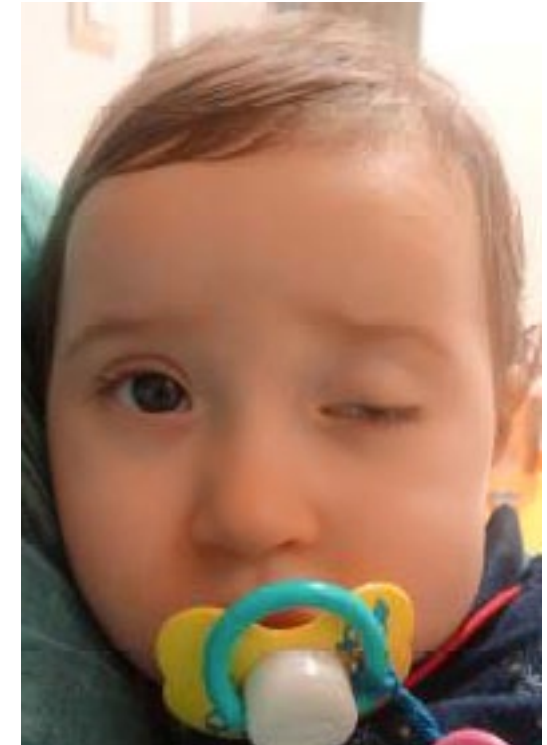
- ▶ ?
- ▶ Sem ambliopia: 4-5 anos
- ▶ Com ambliopia: 1ºs meses de vida

Indicações

Funcionais (oclusão do eixo visual, diminuição do campo visual, fadiga ocular, astenopia, peso palpebral,...)

Estéticas

Causa neurogénica ou traumática – esperar 6-9meses



Tratamento

Anestesia Local

Lidocaina 1% com adrenalina 1/100.000

Bupivacaina 0,5% **50%**

...+ sedação

Exceção: crianças

Tratamento

A eleição da técnica depende da função do elevador...

- ▶ De 1 a 3mm: **Suspensão frontal**
- ▶ De 4 a 7 mm: **Ressecção aponevrose** (via externa).
- ▶ De 7 a 12mm: **Ressecção aponevrose** (via ext. ou int.)

Tratamento

...e do tipo de ptose

Ptose aponevrotica

- ▶ Reinserção da aponevrose

Procedimentos no músculo de Müller

- ▶ Ptose inferior a 1-2mm
- ▶ Boa função do elevador
- ▶ Teste da davinfrina positivo

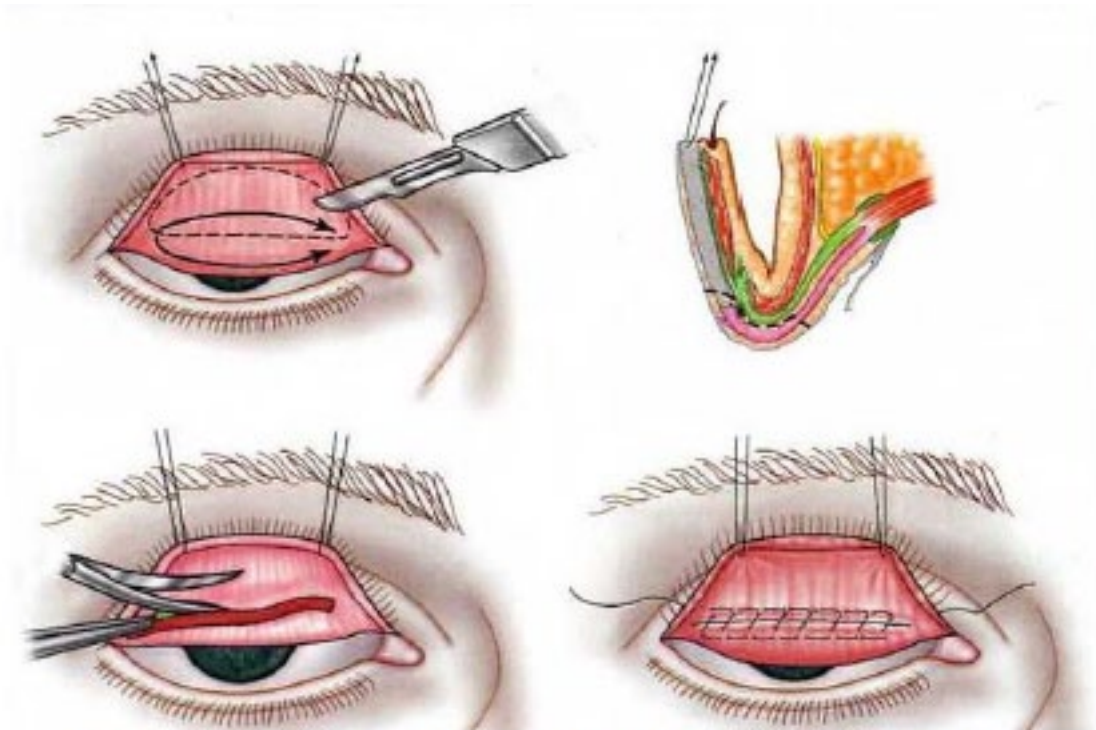
- ▶ Hipocorreção ligeira

Tratamento cirúrgico

Procedimentos no músculo de Müller

Conjuntivomullerectomia / Técnica de Fasanella-Servat

- Eversão da pálpebra superior
- Dissecção de 1 lâmina de conjuntiva e musculo de Müller
- Sutura com absorvível 6.o, unindo a conjuntiva e o músculo de Müller ao tarso



Adaptado de AdenisJP. Chirurgie palpebral. Elsevier Masson 2007

Tratamento cirúrgico

Grau de ressecção

Teste Davinefrina	Ressecção (mm)
Correcção total	8
Hipocorrecção	9-10
Hipercorrecção	6-7

Ptose (mm)	Ressecção (mm)
1	4
1,5	6
3	11-12

Tratamento cirúrgico

Procedimentos no músculo de Müller

Tratamento cirúrgico

Ressecção da Aponevrose
(Técnica mais fisiológica)

Via externa palpebral (transcutânea)
(Qualquer ação do elevador)

Via interna conjuntival (transconjuntival)
(Boa a moderada ação do elevador)

Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior

1. Marcação da pele (prega palpebral)
2. Incisão cutâneo-muscular a nível da prega palpebral superior
3. Ressecção de pele redundante (blefaroplastia)



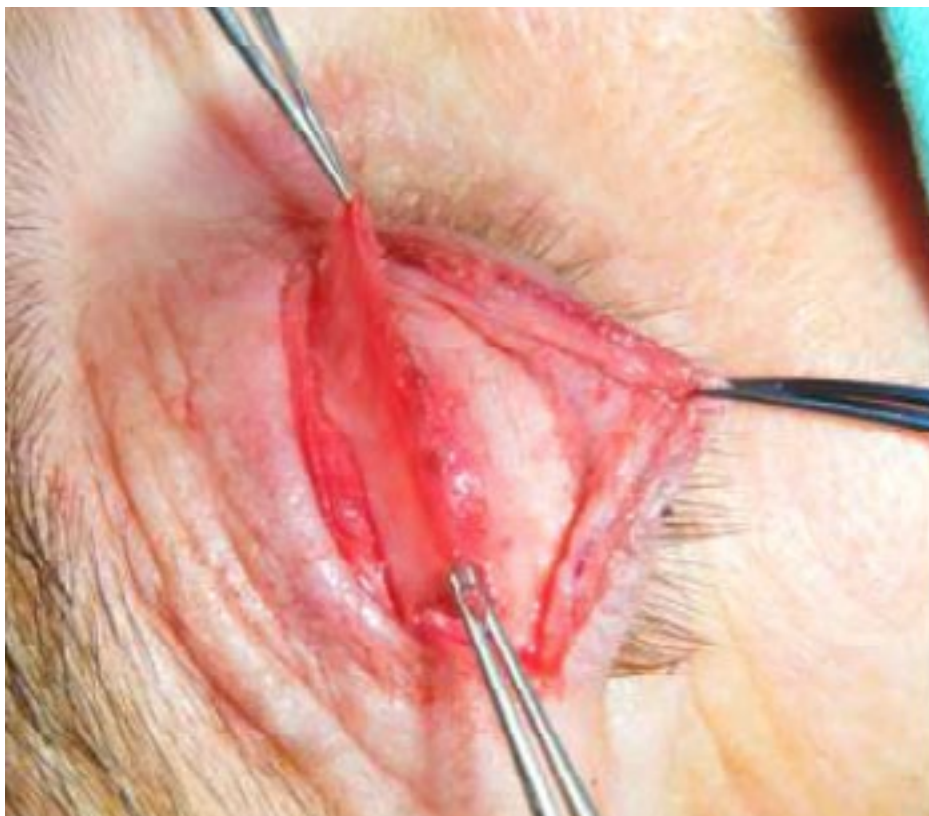
Tratamento cirúrgico

4. Dissecção do músculo orbicular até chegar ao tarso. Identificação da aponevrose
5. Dissecção do plano entre o orbicular e a aponevrose até identificação do septo. Abertura do septo com herniação da gordura pré-aponevrotica.



Tratamento cirúrgico

6. Dissecção inferior entre a aponevrose e o músculo de Müller
7. Libertar a aponevrose das suas inserções laterais, isolando-a



Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Ressecção da aponevrose



Grau de ptose	Função do elevador	Ressecção
1-2mm	8-10mm	10-13mm
3-4mm	5-7mm	14-20mm
>4mm	1-4mm	21-26mm (excepcional)

Tratamento cirúrgico

Ressecção da Aponevrose

Altura da margem superior

- ▶ Ação do EPS até 7-8mm bordo livre a 0
- ▶ Ação do EPS de 8-12mm borde libre +1
- ▶ Ação do EPS > 12mm borde libre +2

Excepções

- hipocorreção na ausência de sinal de Bell e músculo orbicular fraco.

Tratamento cirúrgico

8. Sutura da aponevrose a cerca de 3mm do bordo superior do tarso com 3 pontos (fio absorvível). Testar a posição e contorno palpebral.



9. Sutura da pele e orbicular por planos. Para marcar a prega palpebral realiza-se 2 a 3 pontos orbicular - aponevrose - orbicular.

10. Ponto de Frost

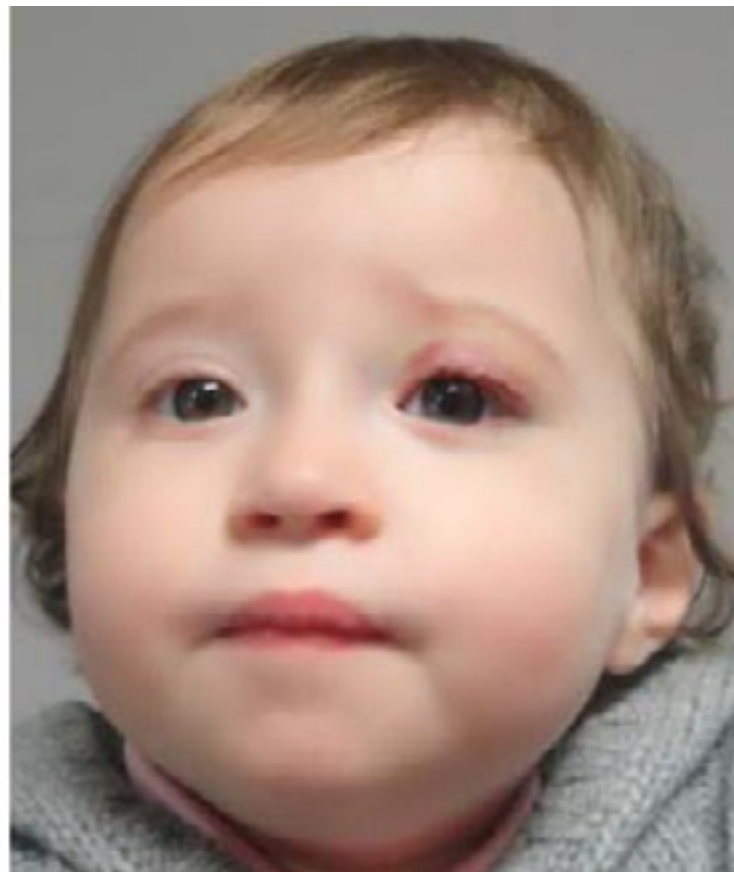
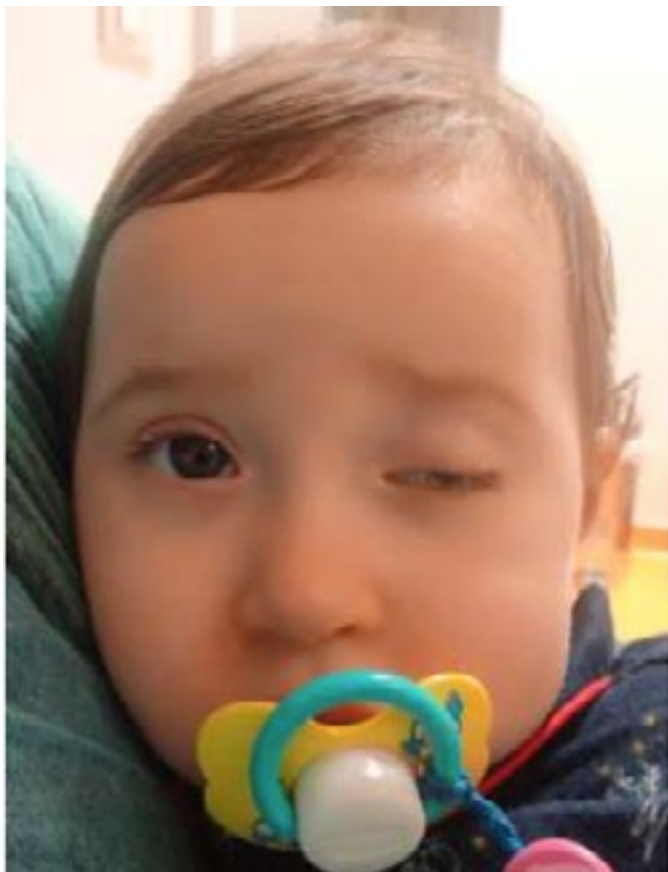
Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



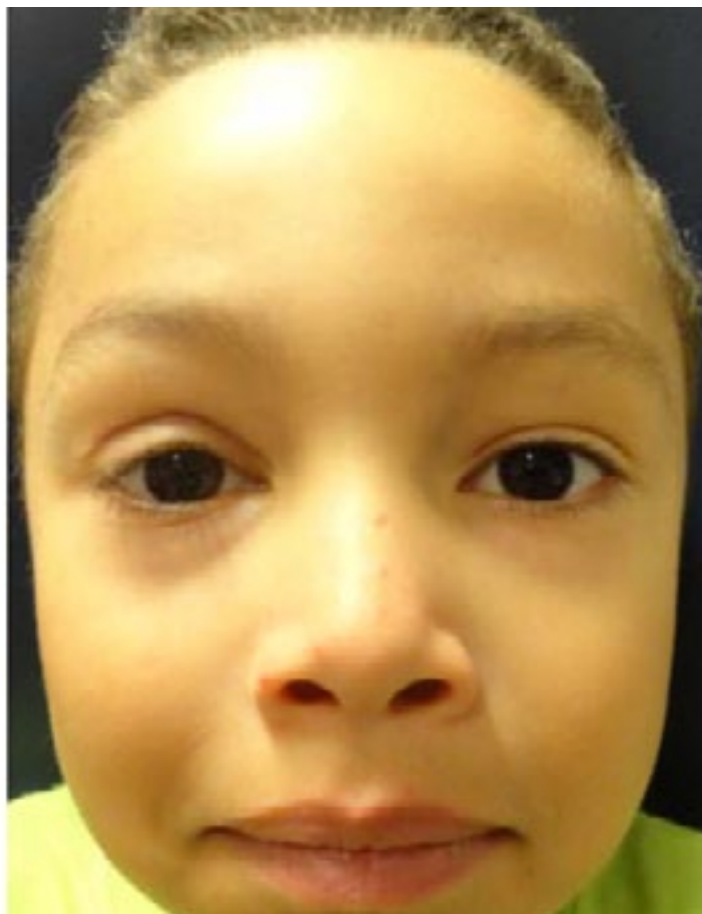
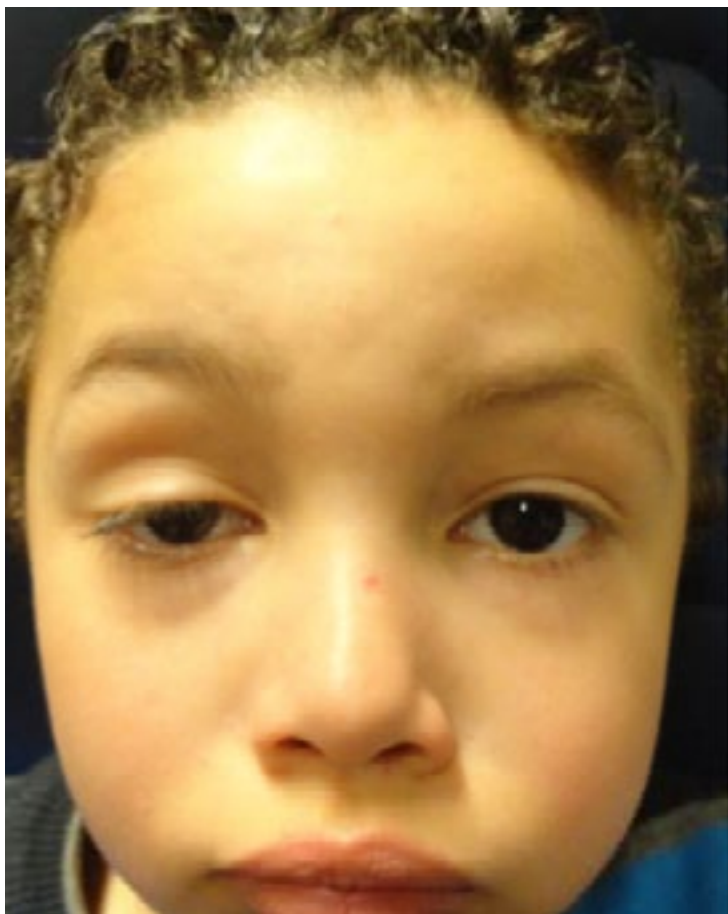
Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Técnica por via anterior



Tratamento cirúrgico

Técnica de reinserção da aponevrose

Indicações :

- Deiscência da aponevrose
- Ptose senil
- Boa função do elevador

Técnica

Reinserção da aponevrose ao bordo superior do tarso.

Avanço da superfície posterior distal da aponevrose (linha branca) via transconjuntival sem ressecar o músculo de Müller ou conjuntiva.

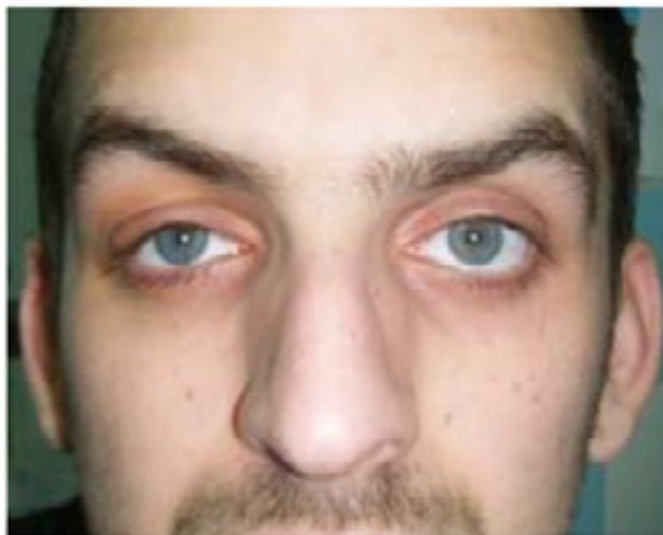
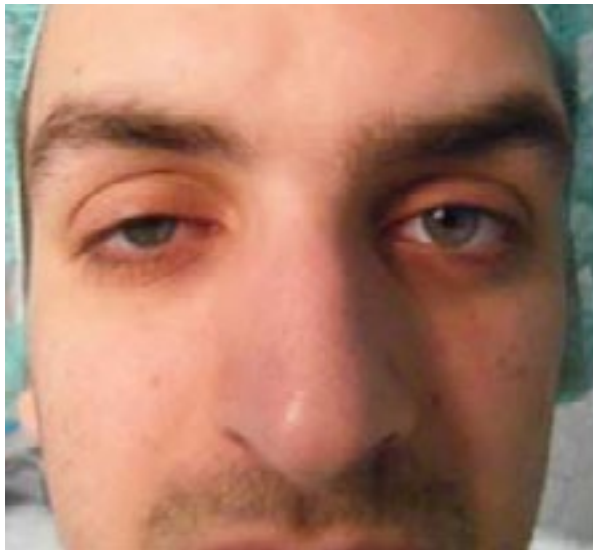


Tratamento cirúrgico

Técnica por via posterior



Ptose aponevrótica



Tratamento cirúrgico

Técnica de suspensão ao músculo frontal

Indicações :

- Ptose com fraca/nula função do elevador
- Ptoses miogénicas com grande distrofia mús.
- Síndrome de Marcus-Gunn
- Síndrome de blefarofimose
- Síndrome fibrose dos músculos extra-oculares.

Tratamento cirúrgico

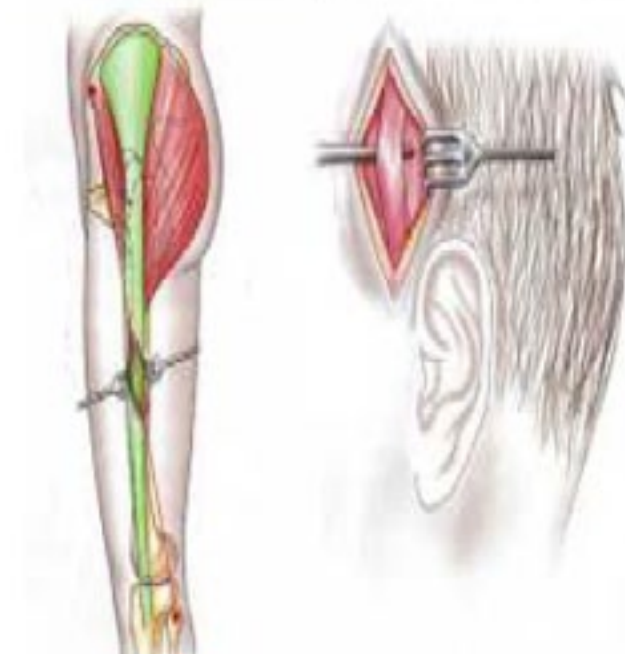
Materiais utilizados

Materiais sintéticos

- Gore-Tex (**PTFE**), mersilene, **silicone**
(Maior risco de infecção e extrusão)

Materiais autógenos

- **Fáscia lata**, **fáscia temporal**
(Resultados mais duradouros)



Adaptado de AdenisJP. Chirurgie palpebrale.
Elsevier Masson 2007

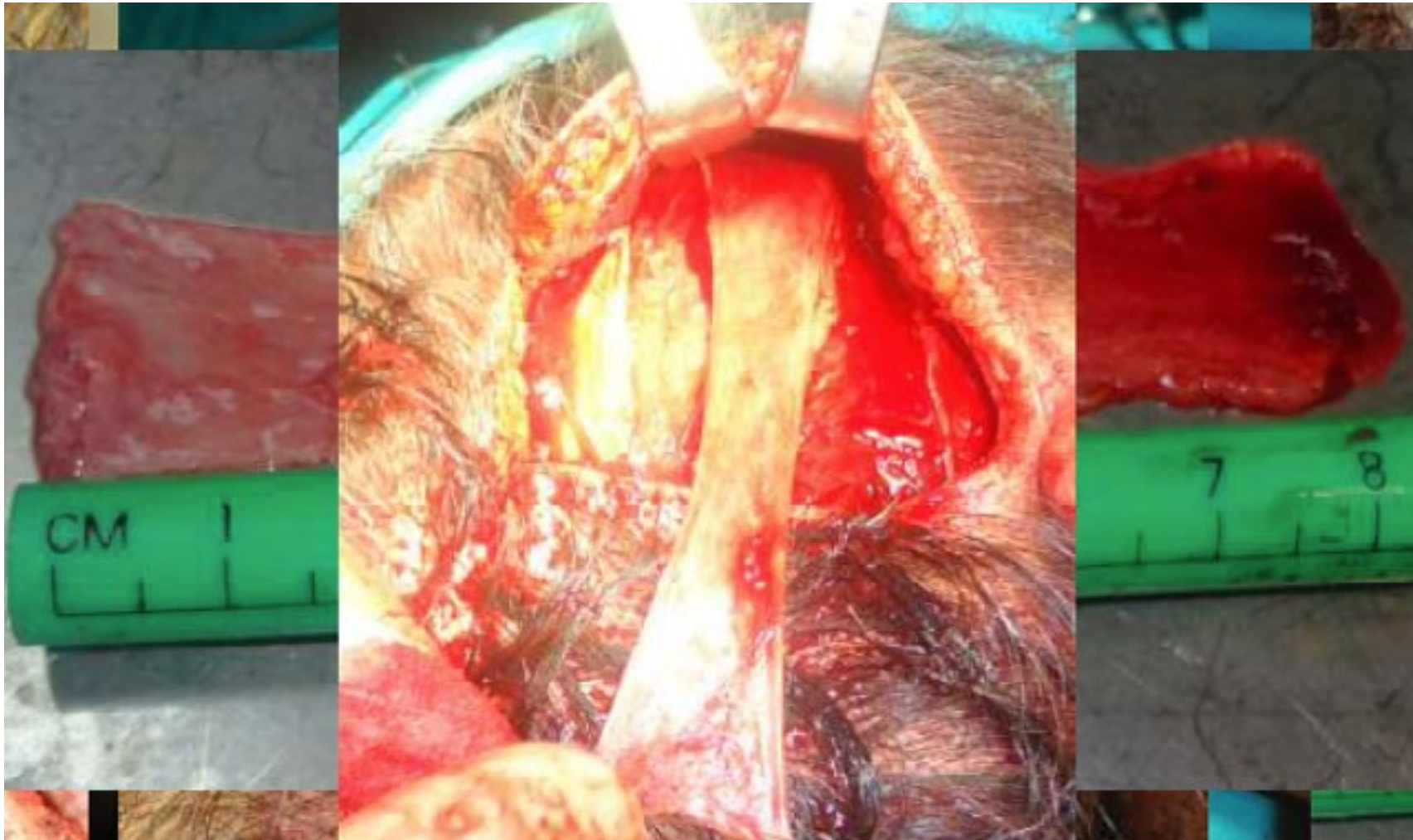
Tratamento cirúrgico

Colheita de Fáscia Lata



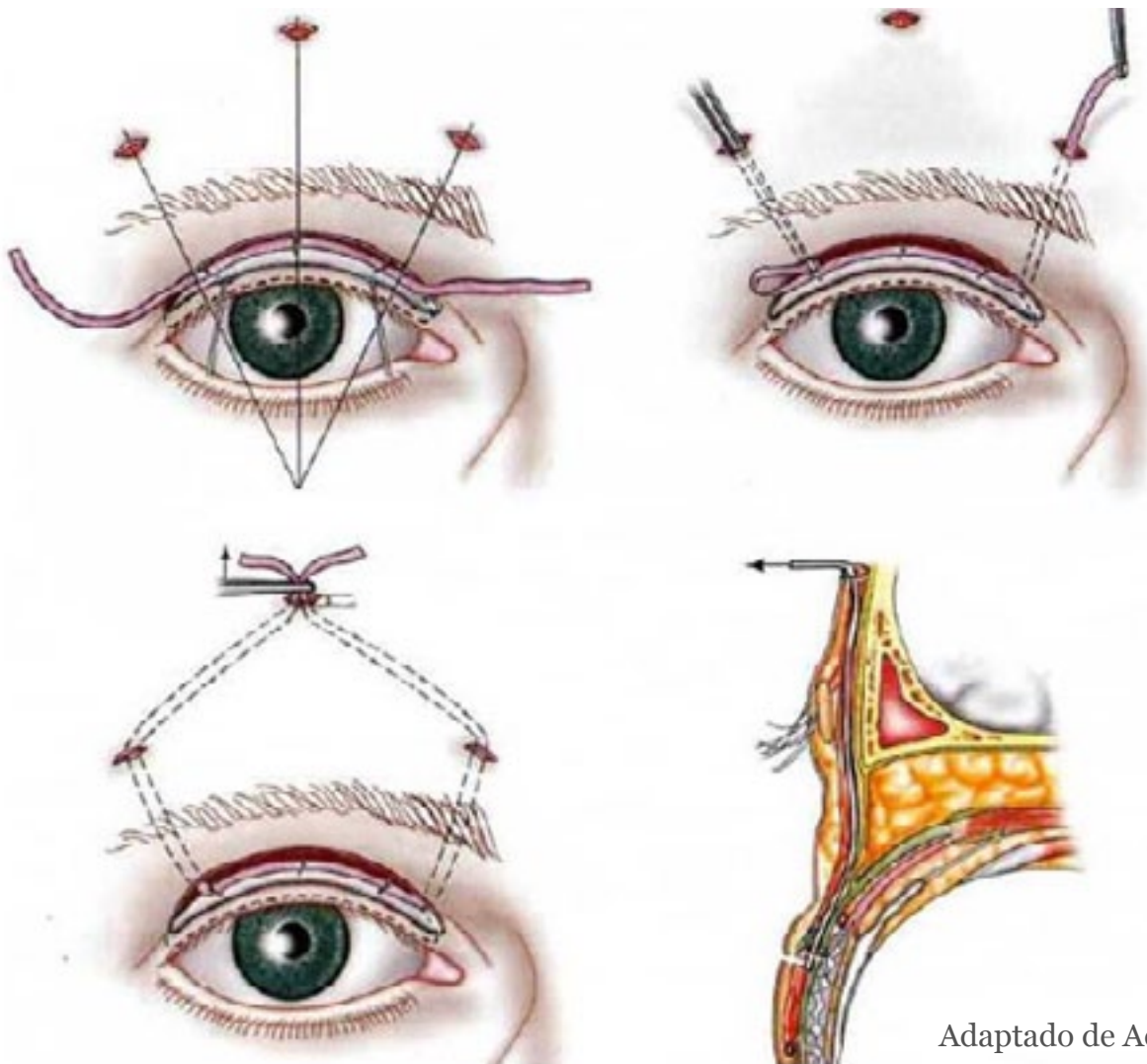
Tratamento cirúrgico

Colheita de Fáscia Temporal



Tratamento cirúrgico

Técnica de Fox



Tratamento cirúrgico

Técnica de Fox



Tratamento cirúrgico

Técnica de Fox



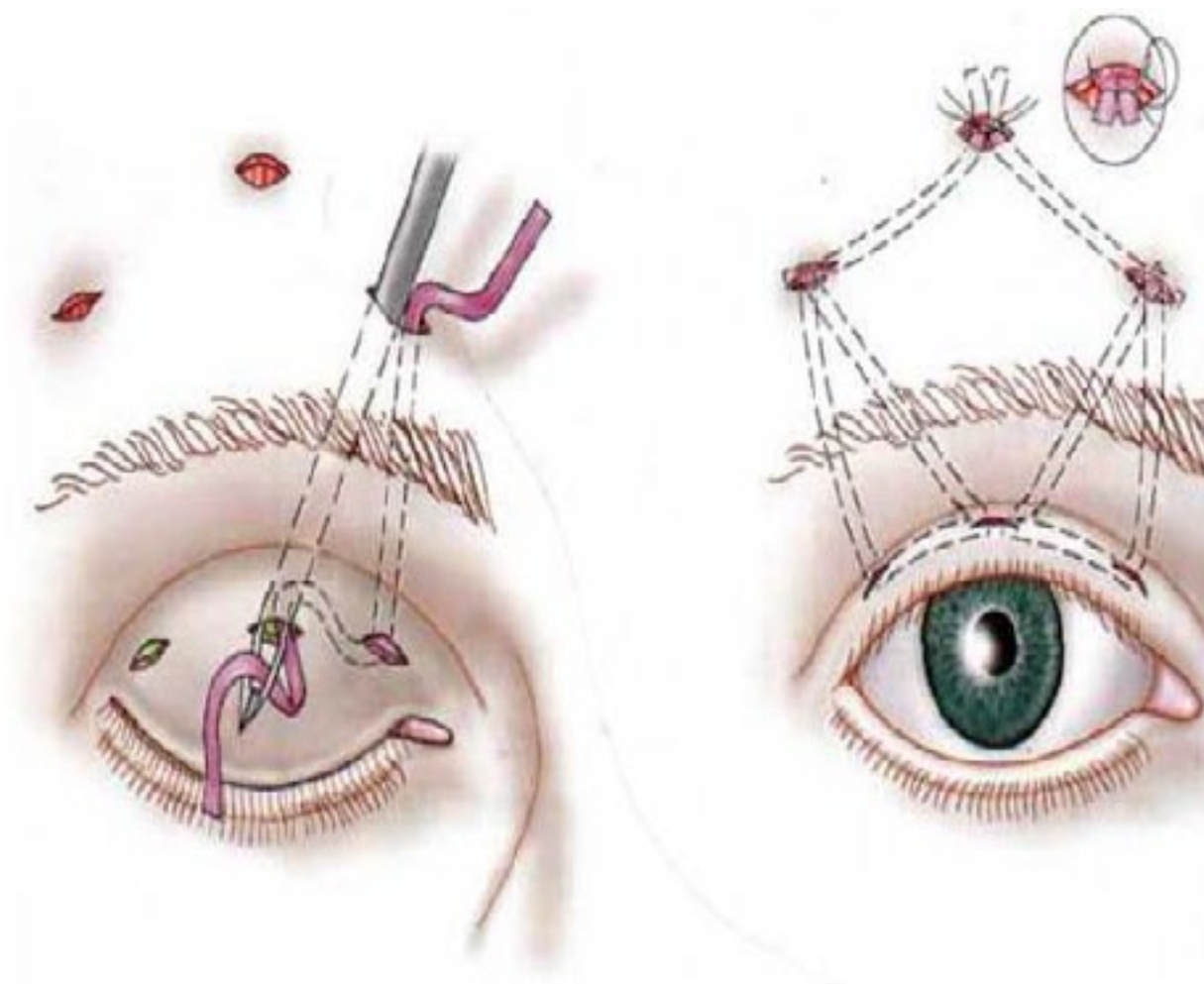
Tratamento cirúrgico

Técnica de Fox



Tratamento cirúrgico

Técnica de Crawford



Tratamento cirúrgico

Técnica de Crawford



Tratamento cirúrgico

Técnica de Crawford



Cuidados do Pós-operatório

Lubrificação

Gelo local

Sutura de Frost 24h...

- Ptoses miogénicas com grandes ressecções
- Suspensão ao músculo frontal



Complicações

Hipocorreção

- 10-15% dos casos
- Mais comum nas ptoses miogénicas
- Deve-se normalmente a uma ressecção insuficiente da aponevrose

Reoperar ...

Casos Difíceis

Reoperações



Complicações

Reoperações



Complicações

Hipocorreção / Hematoma palpebral



1º dia

3º dia



Complicações

Hipocorreção

- Mais comum nas ptoses aponevróticas
- Pestanas verticalizadas
- Epiteliopatia Corneana
- Lagoftalmos
- Pode resolver sem reintervenção

Reoperar...

Complicações

Hipocorreção



Complicações

- Prega palpebral assimétrica
- Entropion / Ectropion
- Infecção
- Granulomas por reacção ao material aloplástico



Complicações

Diagnóstico precoce para prevenir a Ambliopia

Caracterização do tipo de ptose e eleição da técnica mais adequada para a sua correção



Conjuntivite alérgica

Conjuntivite alérgica

Resposta do sistema imunológico da superfície ocular externa perante determinado estímulo.

Grupo heterogéneo: diferente patogenia, mecanismos de hipersensibilidade, critérios de diagnóstico e tratamento

Ausência de informação epidemiológica muito precisa sobre conjuntivite alérgica.

15-20% da população mundial é afectada por algum tipo de alergia. Sintomas oculares estão presentes em 40-60% destes.

Prevalência aumentou nas últimas décadas com conseqüente diminuição qualidade de vida/aumento dos custos.



Alergenos mais comuns na criança

Ácaros do pó da casa

Faneras de animais (gato, cão, coelho, hamster)

Pólenes (gramíneas...)

Fungos

Material de colchoaria (lã, algodão, penas de ganso)

Alimentos (leite, ovos, peixe, frutos, frutos secos)

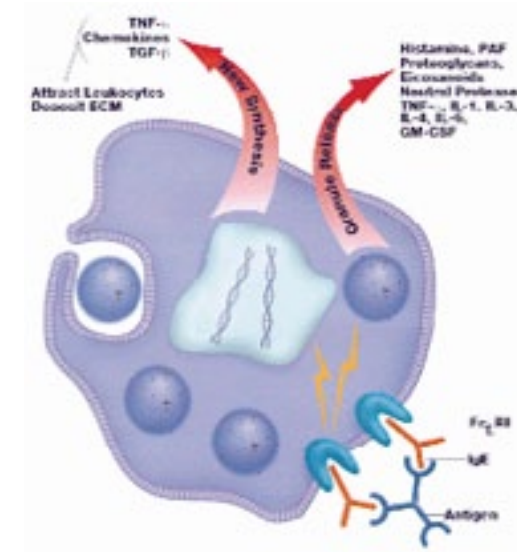


Imunopatologia

A superfície ocular pode apresentar diferentes repostas imunológicas:

Hipersensibilidade tipo I – mediada por IgE

- ▶ Resposta imediata
- ▶ Mecanismo primordial da patogenia da conjuntivite alérgica.
- ▶ Edema, prurido e contracção do musculo liso.
- ▶ Testes *in vivo* - "PRICK"
- ▶ Testes *in vitro* - "Rast"



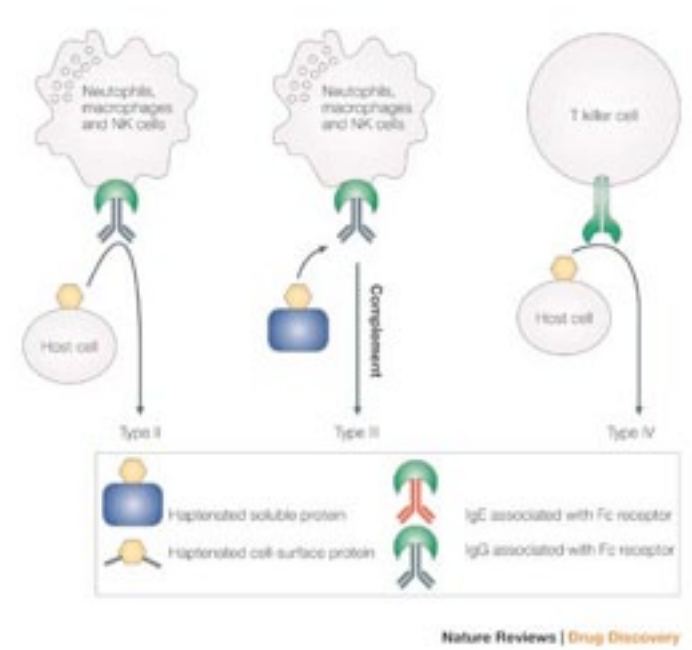
Imunopatologia

Hipersensibilidade tipo II

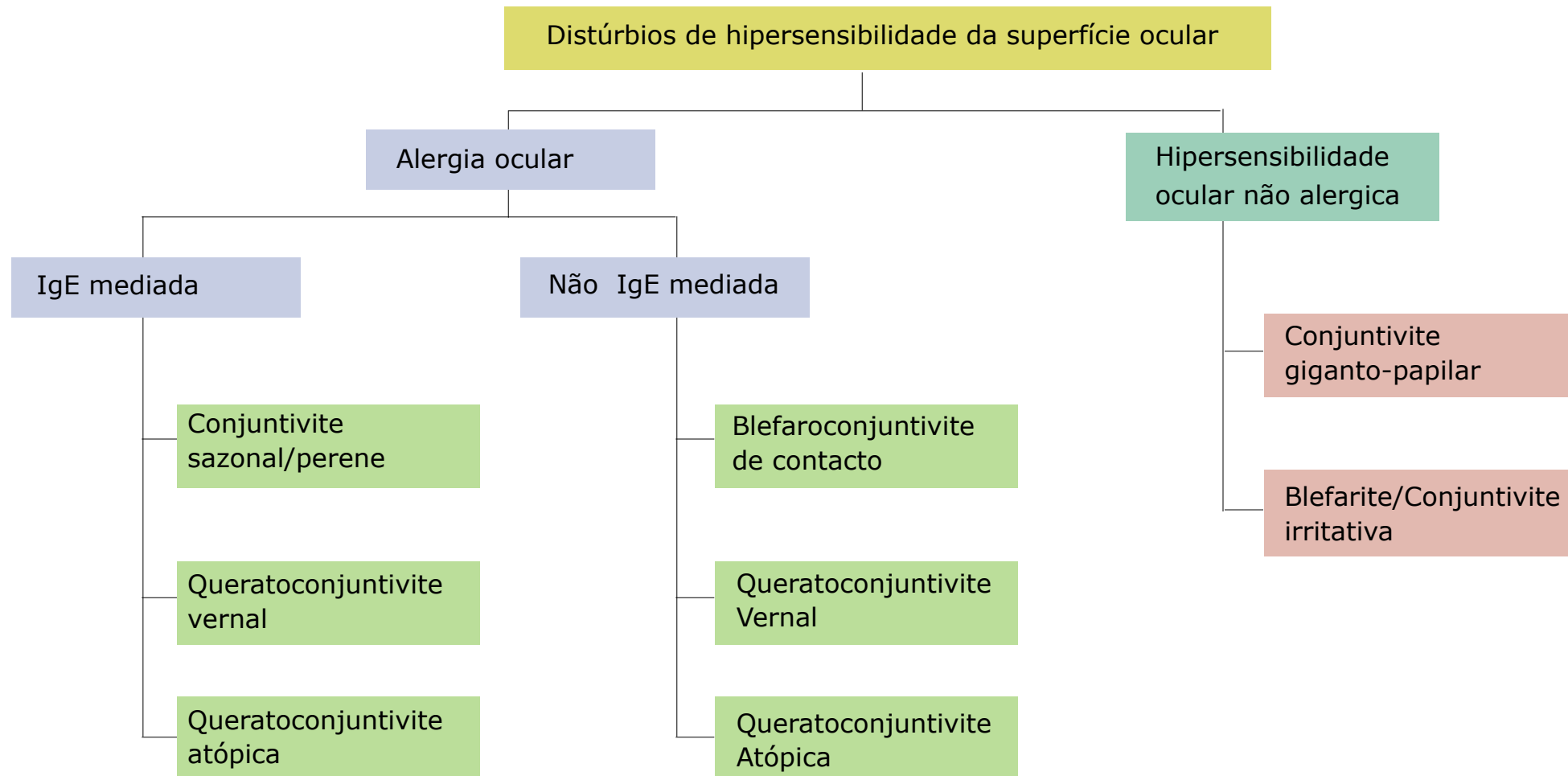
Hipersensibilidade tipo III

Hipersensibilidade tipo IV - mediada por linfócitos T

- ▶ Após as 48 horas
- ▶ Associada a algumas formas de conjuntivite alérgica



Imunopatologia



Conjuntivite alérgica Sazonal (SAC) e Perene (PAC)

Mais frequente

Frequentemente associadas a rinite alérgica ou asma

Diferenciação das duas formas é feita pelo "timing" dos sintomas.

▶ SAC

- ▶ Sintomas num determinado período de tempo (estação polínica)
- ▶ Alergenos externos do meio ambiente (pólenes)

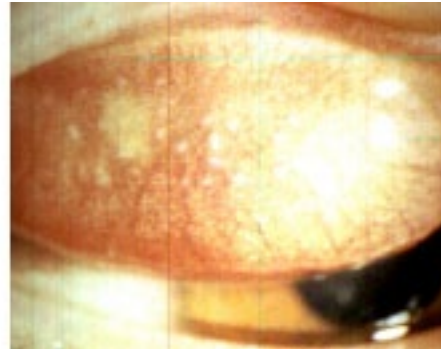
▶ PAC

- ▶ Sintomas durante todo o ano
- ▶ Alergenos "indoor" (ácaros, faneros, fungos)
- ▶ Exacerbação dos sintomas durante a estação polínica (6%)

Conjuntivite alérgica Sazonal (SAC) e Perene (PAC)

► Clínica

- Prurido bilateral e lacrimejo
- Hiperemia conjuntival, quemose e edema palpebral
- Papilas tarsais
- Secreção mucosa
- Ausência de envolvimento corneano



Queratoconjuntivite Vernal (VKC)

Mais frequentes na primavera, em regiões de clima quente e seco.

Crises desencadeadas frequentemente por estímulos inespecíficos como luz solar, vento, poeira.

Crianças e jovens adultos, com melhoria significativa após puberdade.

Sexo masculino (3:1).

> 50% tem RAST e PRICK test negativos.

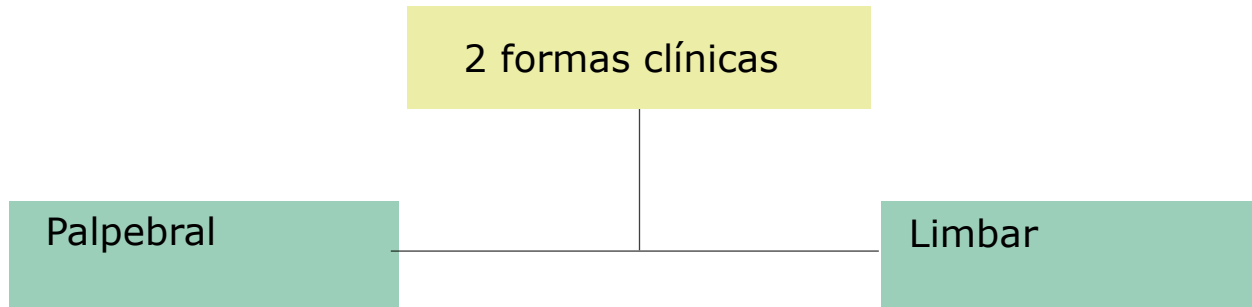
75% com asma, eczema atópico ou rinite alérgica.



Queratoconjuntivite Vernal (VKC)

▶ Clínica

- ▶ Prurido bilateral e lacrimejo
- ▶ Hiperemia conjuntival, quemose e edema palpebral
- ▶ Papilas tarsais
- ▶ Fotofobia e blefarospasmo
- ▶ Sensação de corpo estranho e visão turva



Queratoconjuntivite Vernal (VKC)

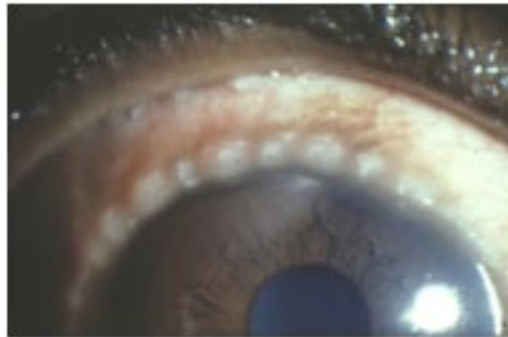
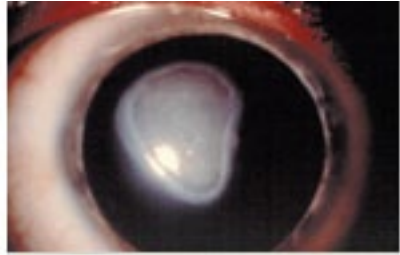
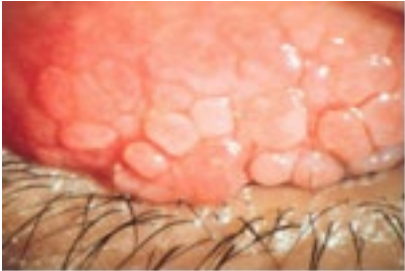
▶ Palpebral

- ▶ Papilas gigantes (cobblestone > 1 mm).
- ▶ Queratite ponteadada difusa, exacerbada pelo trauma mecânico das papilas.
- ▶ Úlcera de cornea em escudo.



▶ Palpebral

- ▶ Mais frequentes em peles escuras.
- ▶ *Papilas límbicas ricas em eosinófilos, fibroblastos e epitélio necrotizado* Nódulos de Horner – Trantas



Queratoconjuntivite Atópica (AKC)

Conjuntivite persistente, crónica e grave associada a dermatite atópica

- 3% da população tem dermatite atópica
- 25% têm envolvimento ocular

Sexo masculino, entre 2ª e 5ª décadas de vida

Perene

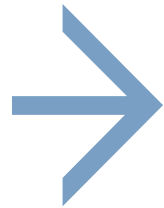
Acompanha-se de cicatrização e remodelação conjuntival



Queratoconjuntivite Atópica (AKC)

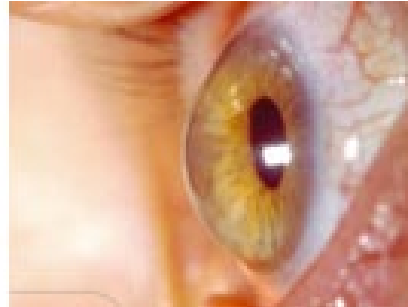
▶ Clínica

- ▶ Prurido palpebral bilateral e lacrimejo
- ▶ Hiperemia conjuntival, fotofobia e dor
- ▶ História de conjuntivite crónica (décadas)
- ▶ Eczema palpebral, com espessamento e fissuras
- ▶ Pequenas papilas, mais frequentes no tarso inferior
- ▶ Podem aparecer nódulos de *Horner – Trantas*



▶ Complicações

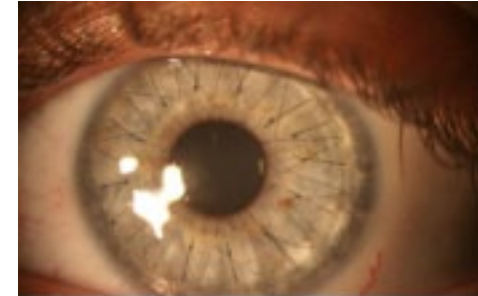
- ▶ Cicatrização conjuntival acentuada (simblefaro);
- ▶ Úlceras e neovascularização corneana
- ▶ Queratocone e cataratas subcapsulares



Conjuntivite Giganto-papilar (GPC)

Não se pode falar de um verdadeiro mecanismo de sensibilização imunologicamente mediado, mas sim uma reacção de intolerância por traumatismo constante

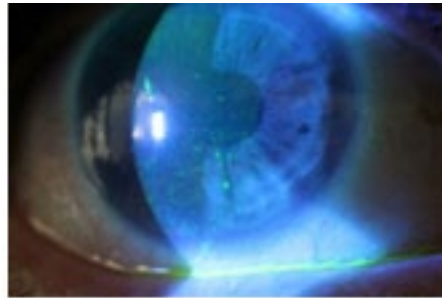
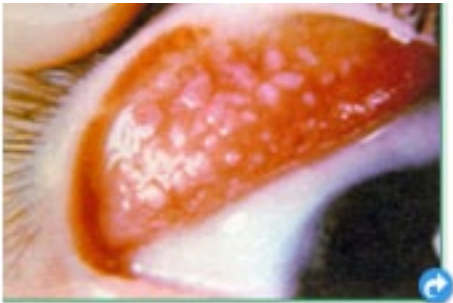
Intolerância a lentes de contacto, produtos de limpeza conservantes, suturas corneanas ou próteses.



Conjuntivite Giganto-papilar (GPC)

► Clínica

- Prurido palpebral bilateral e lacrimejo
- Sensação de corpo estranho e fotofobia
- Desconforto ao uso da lente de contacto
- Papilas tarsais superiores de grandes dimensões
- Com ou sem queratopatia



Blefarconjuntivite de contacto (CBC)

Reacção a diferentes substâncias aplicadas nas pálpebras ou fundos de saco conjuntivais.



Fármacos
anestésicos, atropina, antibióticos, antivíricos, timolol



Conservantes
cloreto de benzalcónio, clorobutanol, clorhexidina, timerosal

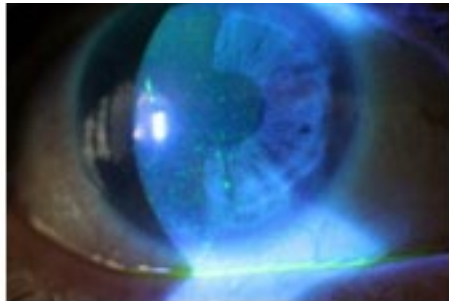


Cosméticos

Blefarconjuntivite de contacto (CBC)

► Clínica

- Prurido, eritema e edema palpebral
- Folículos conjuntivais
- Queratopatia punctiforme



Diagnóstico

- ▶ Exame Objectivo (lâmpada de Fenda)
- ▶ Testes cutâneos ("prick test")
- ▶ Doseamento sérico da IgE total e IgE específicas para os alérgenos suspeitos ("Rast")
- ▶ Doseamento lacrimal de mediadores inflamatórios (IgE, histamina e triptase)
- ▶ Testes de provocação (não efectuados na criança)
- ▶ Biopsia conjuntival (eosinófilos nas papilas e nódulos de Tranta na VKC)

Tratamento



Evicção do Alergeno



Compressas frias



Tratamento médico



Tratamento cirúrgico



Imunoterapia específica

Tratamento Médico

Fármaco perfeito seria aquele que actuasse ao nível de todos os mediadores e todas as células envolvidas na patogenia da alergia ocular...



Tratamento Médico

- ▶ Lágrimas Artificiais
 - ▶ Função de barreira
 - ▶ Lavagem da superfície ocular
 - ▶ Diluição do alérgeno
 - ▶ Epitelização corneana (Ac. Hialurónico)



Tratamento Médico

- ▶ Anti-histamínicos
 - ▶ Tópicos ou sistémicos
 - ▶ Bloqueadores dos receptores H1
 - ▶ Acção rápida (tópicos mais rápidos que sistémicos)
 - ▶ Aliviam o prurido e a hiperemia mas com curta duração de acção

Emedastina (Emadine®) e a Levocabastina (podem ser usados em crianças)

- Não actuam noutros mediadores inflamatórios.
- Efeitos secundários dos anti-histamínicos sistémicos.

Tratamento Médico

- ▶ Anti-histamínicos com vasoconstritores
 - ▶ Alívio dos sintomas em poucos minutos com curta duração de acção
 - ▶ Reduzem a hiperemia conjuntival
 - ▶ Casos ligeiros e de forma temporária

Nafazolina/antazolina

Taquifilaxia, midríase, efeito "rebound" com uma resposta vasodilatadora

! NÃO DEVEM SER USADOS EM CRIANÇAS

Tratamento Médico

- ▶ Estabilizadores dos Mastócitos
 - ▶ Mecanismo de acção incerto
 - ▶ Inibe a degranulação dos mastócitos

Cromoglicato (cromabak®); Ácido espaglúmico (naabak®)

- Não actua na fase aguda, mas como profilático.
- Uso prologado.

Tratamento Médico

- ▶ Estabilizadores dos mastócitos e anti-histamínicos
 - ▶ Azelastina (Rino-lastin®)
 - ▶ Olapatadina (opatanol®)
 - ▶ Cetotifeno (zaditen®, lidina®) – actua também inibindo a migração e a desgranulação dos eosinófilos
 - ▶ Excelente conforto

Não indicados em crianças com menos de 3 anos

Tratamento Médico

- ▶ Antiinflamatórios esteroides
 - ▶ Tópico, sistémico ou local
 - ▶ Alívio geral da inflamação
 - ▶ Usados em formas mais graves (VKC e AKC) e nas agudizações

Fluorometolona (FML®), rimexolona (Vexol®)
Dexametasona (Ronic®), prednisolona (frisolona®),..., triancinolona

Complicações: atraso na cicatrização corneana, aumento da PIO,
catarata subcapsular posterior, imunossupressão local (sobre-infecção)

! NÃO DEVEM SER USADOS EM CRIANÇAS

Tratamento Médico

- ▶ Antiinflamatórios não esteroides (AINES)
 - ▶ Em casos em que não podemos usar corticosteroides
 - ▶ Ajudam a reduzir o prurido ocular
 - ▶ Eficácia questionável, atraso no tratamento, ardor, sensação de corpo estranho após instilação

Diclofenac (Voltaren®), Cetorolac (Acular®, Elipa®)

Tratamento Médico

- ▶ Inibidores da Calcineurina
 - ▶ Não está aprovado na Europa para o tratamento de alergia ocular
 - ▶ Melhora dos sinais e sintomas oculares sem efeitos adversos significativos
 - ▶ Reservado para casos seleccionados de VKC e AKC severa.

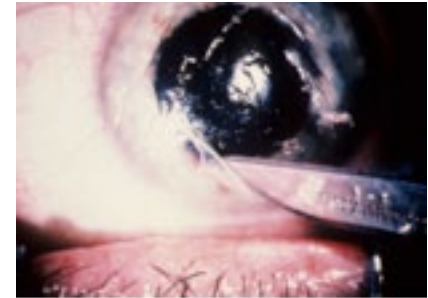
Ciclosporina 1% tópica

Tratamento Médico



Tratamento Cirúrgico (VKC e AKC)

- ▶ Queratectomia superficial nas úlceras em escudo para promover a regeneração do epitélio
- ▶ Papilas Gigantes
 - ▶ crioblação das papilas gigantes
 - ▶ remoção cirúrgica com enxertos de mucosa
- ▶ Queratoplastia penetrante



 **Patologia cirúrgica frequente da região inguinal e genitais externos**

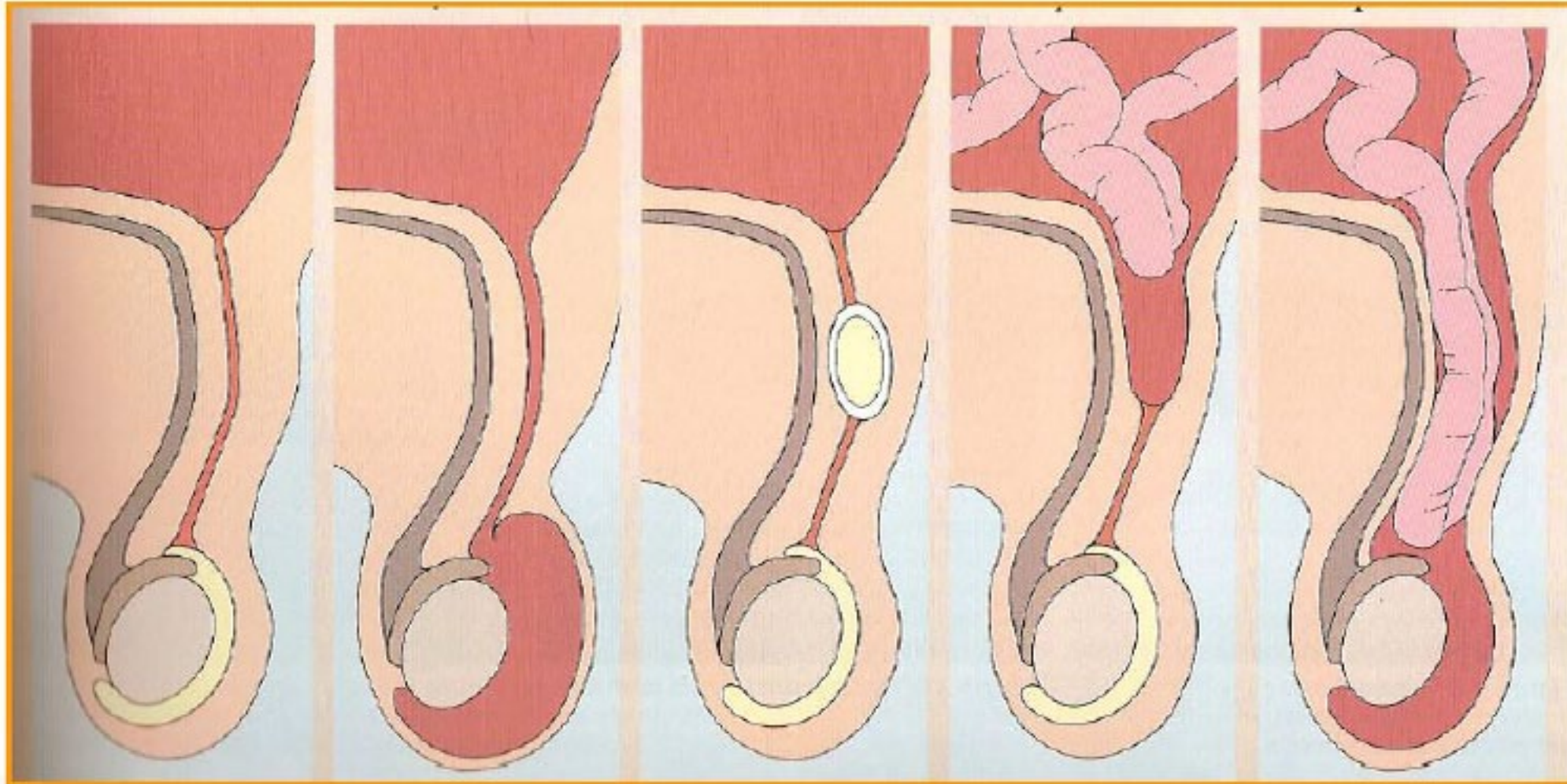
Cláudia Piedade
Diana Coimbra

Sumário

- ▶ Patologia da Região Inguinal
 - ▶ Hérnia Inguinal
 - ▶ Hidrocelo
 - ▶ Quisto do cordão

- ▶ Patologia dos Genitais Externos
 - ▶ Patologia dos Genitais Femininos
 - Coalescência dos pequenos lábios
 - Hímen imperfurado
 - ▶ Patologia dos Genitais Masculinos
 - Patologia peniana
 - Patologia escrotal
 - Anomalias meato uretral

Patologia da Região Inguinal



Normal

Hidrocelo

**Quisto do
cordão**

Hérnia inguinal

**Hérnia inguino-
escrotal**

Hérnia Inguinal

Saco herniário contendo viscera abdominal

Incidência: 1-5 %

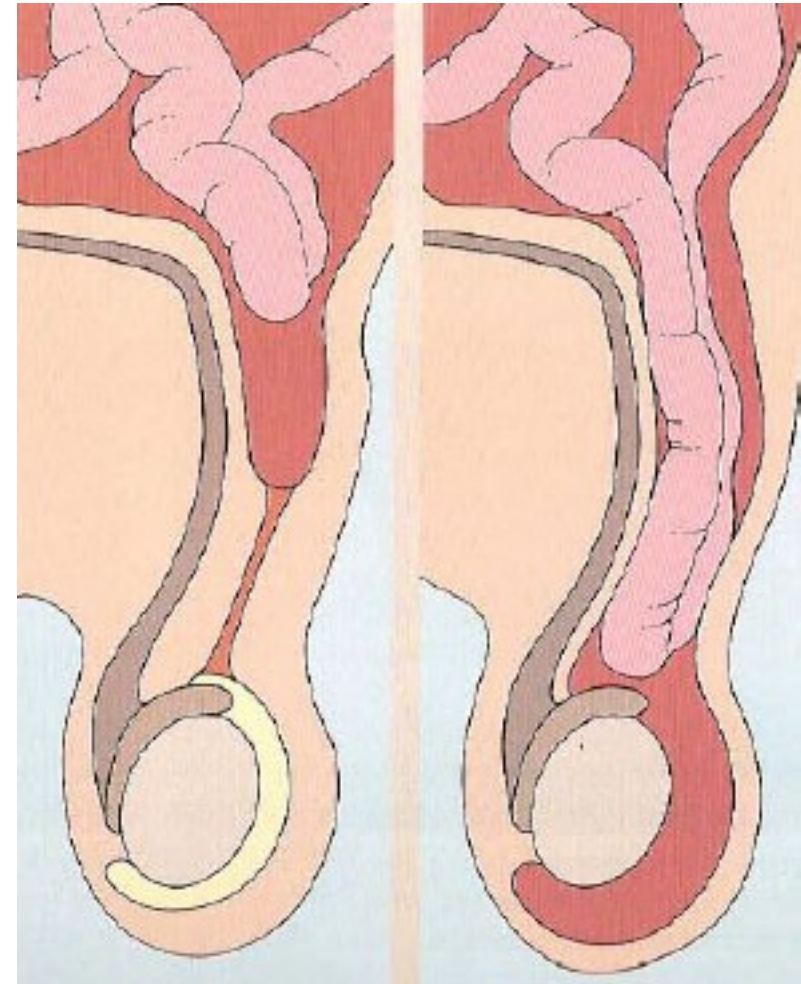
Prematuros

Peso ao nascimento

Distribuição: 5 a 10 ♂: 1 ♀

Lateralidade:

- ▶ 60% Direita
- ▶ 30% Esquerda
- ▶ 10% Bilateral



Hérnia Inguinal

Diagnóstico
Clínico

História Clínica

- ▶ tumefacção inguinal/inguino-escrotal

Exame Objectivo

- ▶ manobra de Valsalva
- ▶ espessamento do cordão

~~Exames Auxiliares de Diagnóstico~~



Hérnia Inguinal

Diagnóstico Diferencial

Hidrocelo

Testículo Mal Descido

Hérnia Inguinal Directa

Hérnia Femoral

Adenopatia



Hérnia Inguinal

Referenciação

Momento do Diagnóstico

Hérnia diagnosticada = Hérnia Operada



Hérnia Inguinal

Tratamento

Cirúrgico

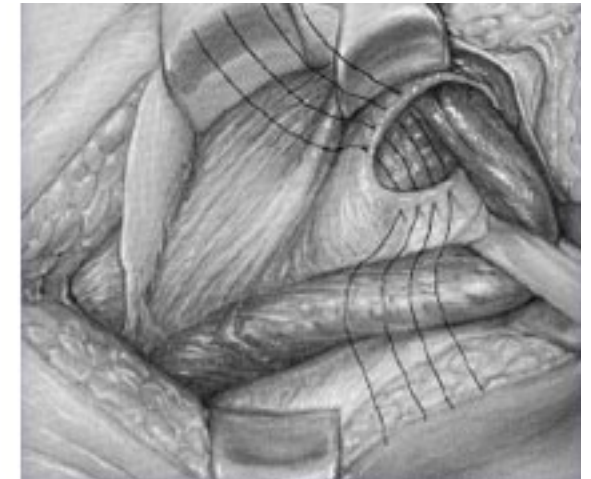
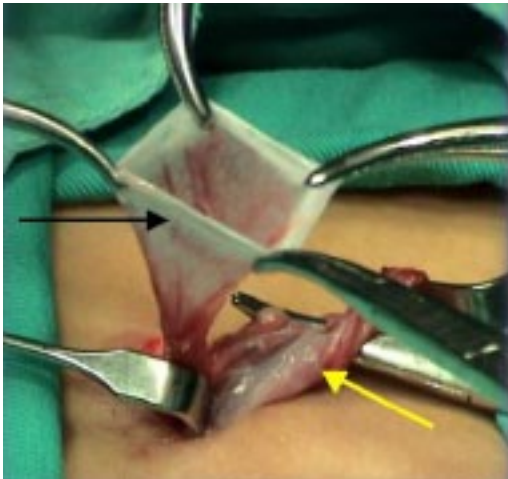
Objectivo: Laqueação alta do canal peritoneo-vaginal

Técnica Cirúrgica

Resultados e Complicações

✓ Cirurgia Electiva (1%)

Exploração Contralateral (?)



Hérnia Inguinal Encarcerada

Patologia Urgente

Incidência: 30-40% em recém-nascidos e durante os primeiros meses
Prematuros

Tratamento Médico

- Tentativa de redução -



Tratamento Cirúrgico

Complicações

✓ Cirurgia Urgente (19%)



Hidrocelo

Acumulação de líquido peritoneal contido na túnica vaginal

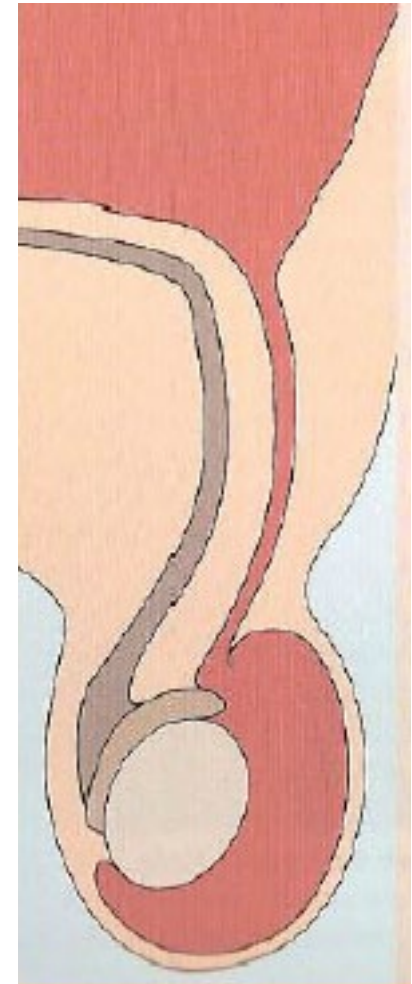
70% de localização escrotal | 26% do cordão | 4% combinados

Incidência: 2-5 %

Lateralidade:

- ▶ 60% Direita
- ▶ 33% Esquerda
- ▶ 7% Bilateral

Equivalente feminino – Quistos do canal de Nuck



Hidrocelo

Diagnóstico
Clínico

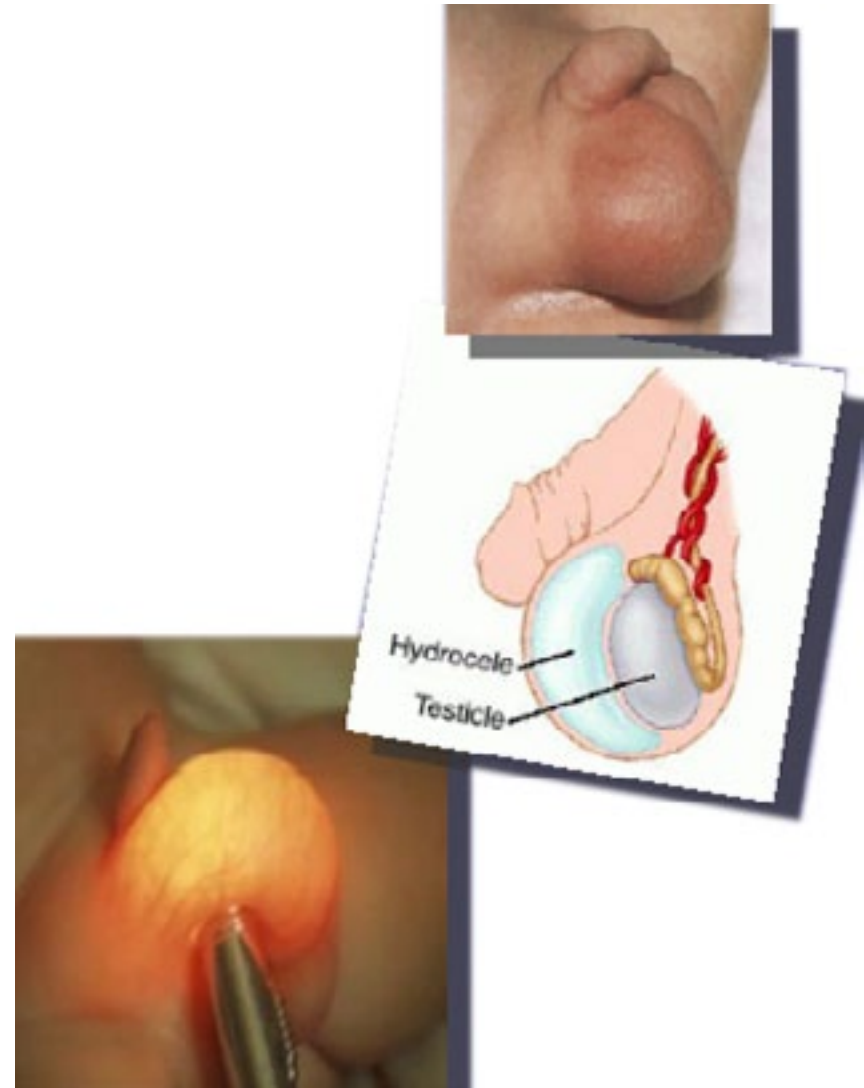
História Clínica

- ▶ tumefacção escrotal/inguino-escrotal
- ▶ ritmo circadiano

Exame Objectivo

- ▶ transiluminação
- ▶ redução

~~Exames Auxiliares de Diagnóstico~~



Hidrocelo

Referenciação

Se persiste aos 3 anos

Maioria resolve espontaneamente até 1-2 anos

- ▶ Hidrocelo Congênito



Hidrocelo

Tratamento
Cirúrgico

Abordagem inguinal

✓ Laqueação alta CPV



Hidrocelo

Tratamento
Cirúrgico

Abordagem escrotal

✓ Adolescência



Quisto Cordão

Persistência de líquido na túnica vaginal por encerramento do canal peritoneo vaginal nas porções distal e proximal

Diagnóstico Clínico

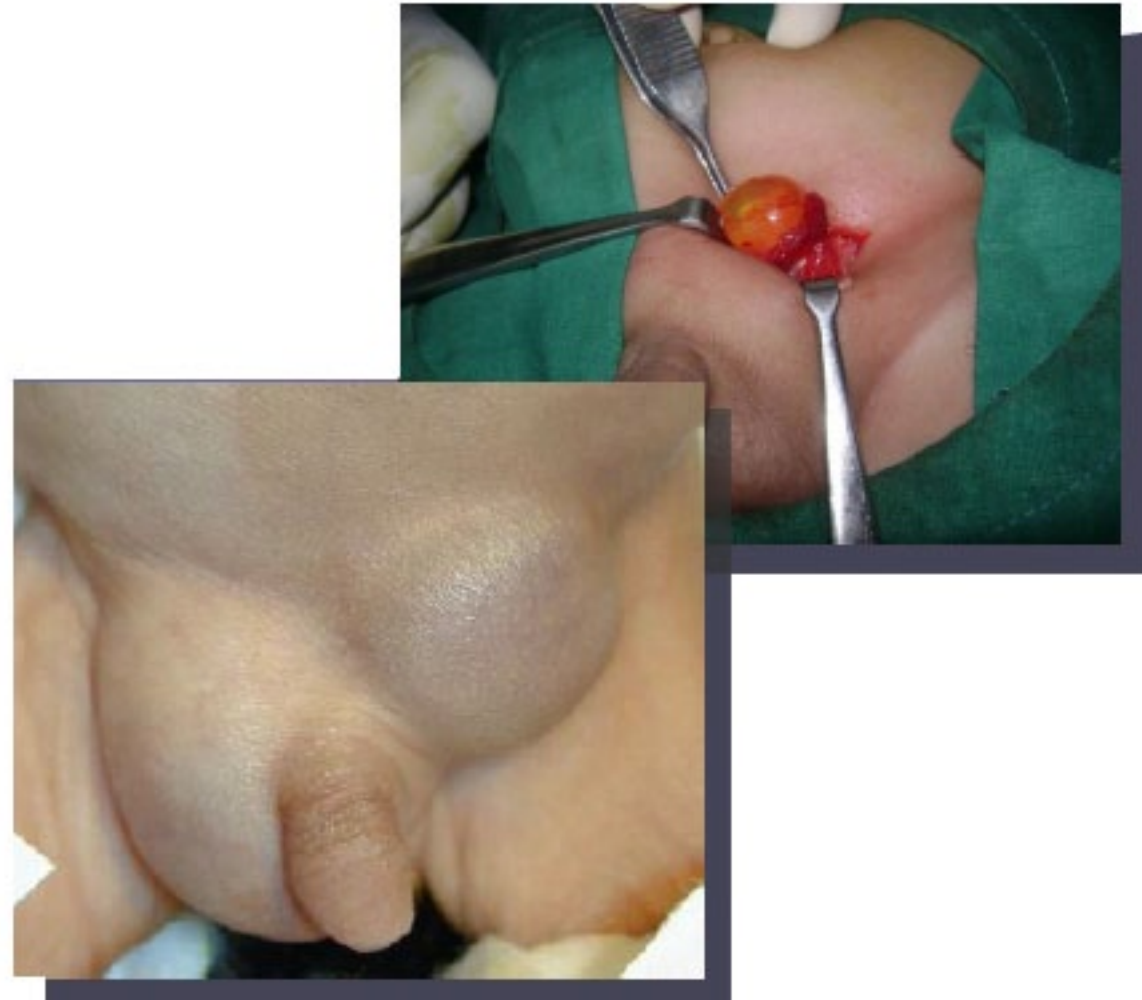
- ▶ tumefacção ovóide, lisa
- ▶ consistência duro-elástica

Referenciação

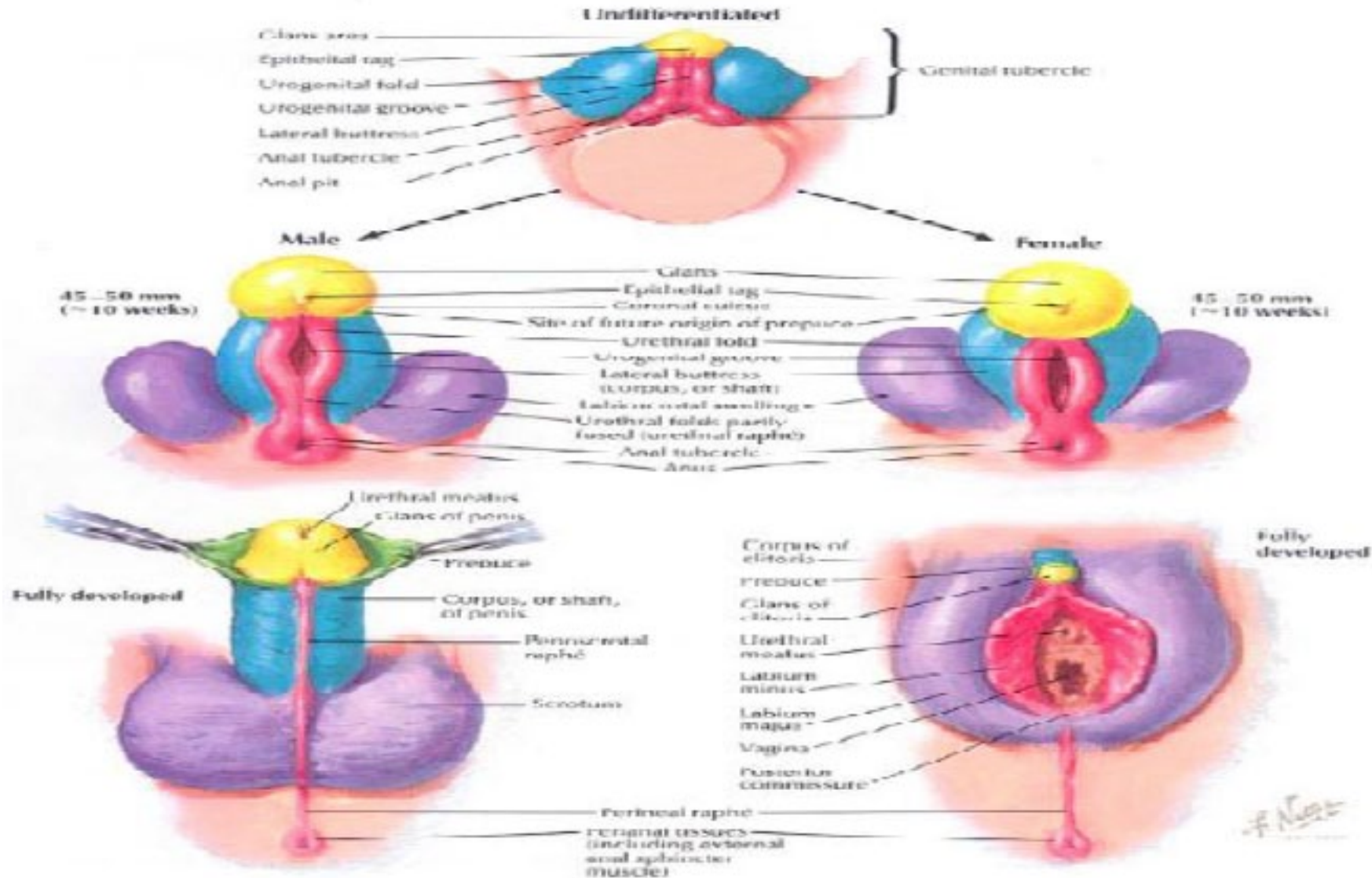
- ▶ > 3 anos

Tratamento Cirúrgico

- ▶ sintomático



Patologia dos Genitais Externos



Patologia dos Genitais Externos Femininos

Coalescência dos pequenos lábios

Adesão dos pequenos lábios por sinéquias avasculares

- ▶ 1,8%
- ▶ 1- 6 anos
- ▶ Etiologia ?
 - estimulação estrogénica
 - irritação crónica

Tratamento

- ▶ creme de estrogénio 1id (máx. 6 Sem)
- ▶ tratamento cirúrgico

Recorrência



Hímen imperfurado

Variações da configuração do hímen presentes em 3-4%

- ▶ Neonatal
Hidrocolpos
- ▶ Adolescência
Hematocolpos

Diagnóstico Diferencial

- ▶ Ureterocelo

Tratamento Cirúrgico



Patologia dos Genitais Externos Masculinos

Aderências Balano-Prepuciais

Aderência Fisiológica: Prepúcio – Glânde

Diagnóstico Clínico

~~Finose~~

~~Anel Estenótico~~

Resolução Espontânea

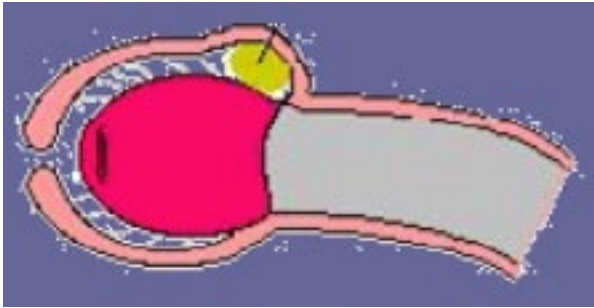
Tratamento

Corticóide se persistência após 6 anos



Quistos de Esmegma

Acumulação de produtos de descamação de células epiteliais



Diagnóstico Clínico

Favorecimento da retracção prepucial

Resolução Espontânea



Freio Curto

Retracção prepucial limitada e dolorosa

Diagnóstico Clínico

- ▶ dor durante erecção
- ▶ repuxamento do meato uretral
- ▶ encurvamento

Tratamento Cirúrgico

Secção do freio



Fimose

Impossibilidade de retracção completa do prepúcio sobre a glande

- ▶ Fimose fisiológica
- ▶ Fimose cicatricial

Diagnóstico
Clínico



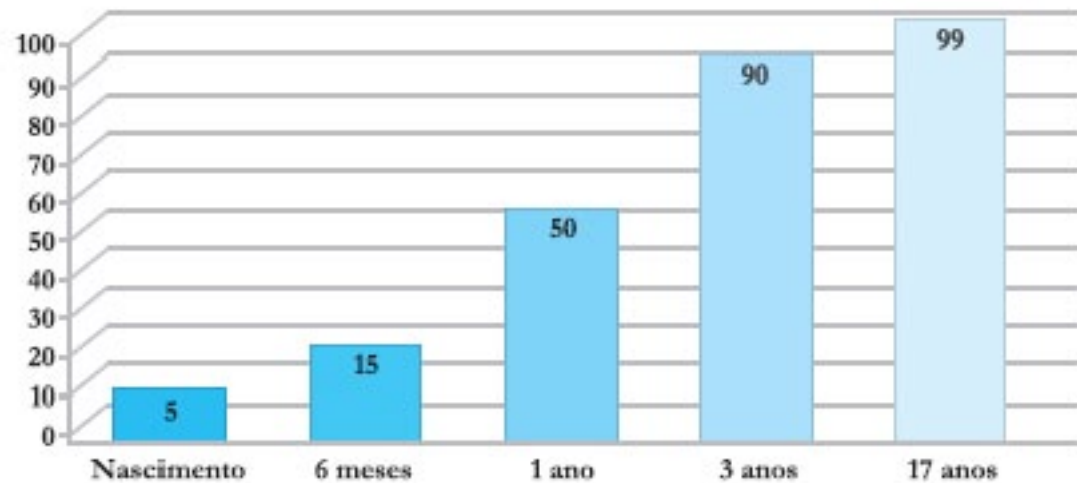
Fimose

Referenciação

Se persiste > 6 anos

Indicações Cirúrgicas

- ▶ Balanite Xerótica Obliterante (BXO)
- ▶ Fimose que não resolve
- ▶ Motivação religiosa e cultural



Fimose

Tratamento

Médico | Cirúrgico

Aplicação tópica de betamesona + gentamicina

- 2id durante 6 semanas -

✓ Múltiplos ciclos



Circuncisão

Plastia Prepucial

Circuncisão Neonatal

Parafimose

“Garrote” a nível do sulco balano-prepucial

- ▶ compromisso vascular do prepúcio e glânde
- ▶ dor intensa e edema

Urgência

Redução manual



Cirurgia



Pénis Escondido

Pénis de tamanho normal, mas menos "perceptível"

Congénito vs. Adquirido

Etiologia multifactorial?

Diagnóstico Clínico

- ▶ *Buried Penis*
- ▶ *Trapped Penis*
- ▶ *Webbed Penis*



Pénis Escondido

Referenciação a partir de 1 ano de idade



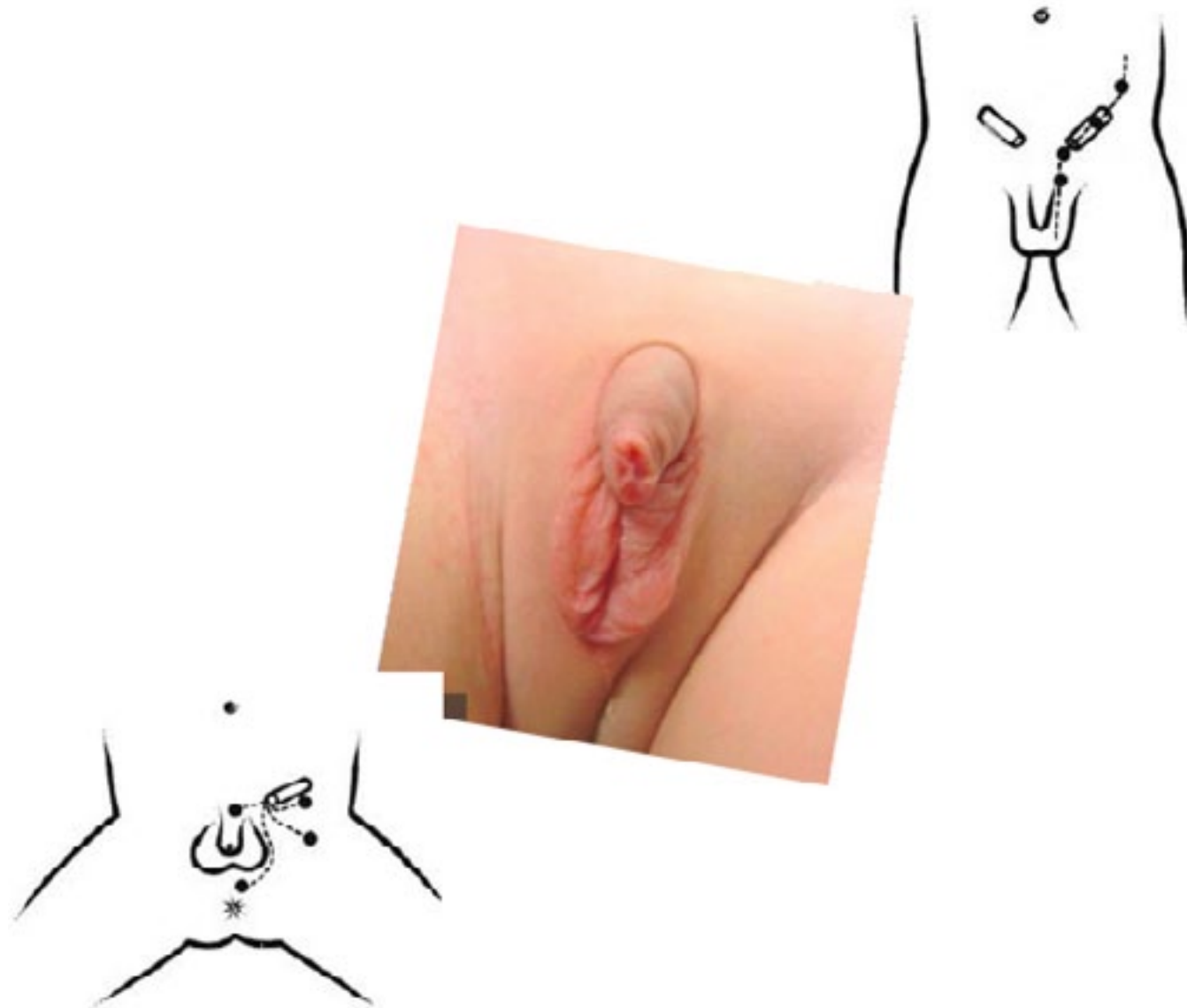
Tratamento Cirúrgico

Objectivo: correcção funcional
correcção estética | impacto psicossocial

Múltiplas técnicas cirúrgicas

Escroto Vazio

- ▶ Testículo Mal Descido
- ▶ Testículo Retrátil
- ▶ Ectopia Testicular
- ▶ Anorquidia



Testículo Mal Descido

Testículo ausente da bolsa escrotal

Anomalia congênita dos genitais masculinos mais frequente

Etiologia?

Incidência: 2-5 % nos RN Termo
15-35 % em Prematuros / ACIU
+ Unilaterais / + Direita

✓ **Resolução Espontânea até aos 6M**



Testículo Mal Descido

Diagnóstico

Clínico

História Clínica

Exame Objectivo

- ▶ Bolsas hipoplásicas | Contralateral
- ▶ Testículo retráctil
- ▶ Atrofia testicular
- ▶ Anomalias associadas

Testículo Não Palpável

EAD – Ecografia

Inspeção sob anestesia geral



Testículo Mal Descido

Referenciação

6M

Complicações do TMD Não Tratado

- ▶ Alterações Histológicas
- ▶ Infertilidade
 - 50-70% TMD Unilateral
 - >75% TMD Bilateral
 - Taxas de Paternidade
- ▶ Risco de Malignidade
 - 10-60x superior
- ▶ Torção / Trauma
- ▶ Problemas Psicossociais



Testículo Mal Descido

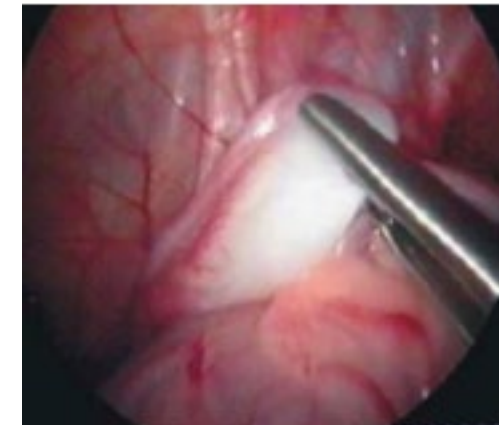
Tratamento

Cirúrgico

Orquidopexia

- ▶ 6-18 M
- ▶ abordagem inguinal

Laparoscopia



Testículo Retráctil

Testículo que desce à bolsa permanecendo alguns segundos até retracção

- ▶ Reflexo Cremasteriano
- ▶ Geralmente não necessita de cirurgia
- ▶ Aguardar pela puberdade



Escroto Agudo

Dor testicular aguda com edema e eritema local

Orquiepididimite | Torção Testicular | Torção de Hidátide



Escroto Agudo

Diagnóstico Diferencial

Causas Vasculares

Torção Testicular
Torção da hidátide
Varicocele
Hemangioma

Traumáticas

Tumorais

Causas Inflamatórias

Epididimite
Orquiepididimite
Edema Escrotal Idiopático

Outras

Apendicite
Hidrocele agudo
Hérnia inguinal encarcerada
Linfangioma
Púrpura HS
Quisto epidídimo ...

Escroto Agudo

Diagnóstico

História Clínica

- ▶ idade
- ▶ caracterização da dor
- ▶ sintomas/sinais associados

Exame Objectivo

- ▶ posicionamento testicular
- ▶ reflexo cremasteriano
- ▶ sinais inflamatórios

Exames Auxiliares de Diagnóstico

- ▶ ecografia com doppler

Emergência

- ▶ risco de torção testicular

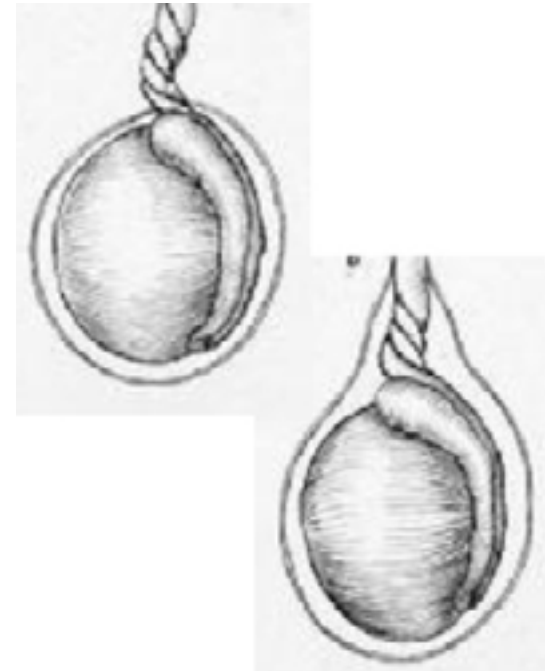
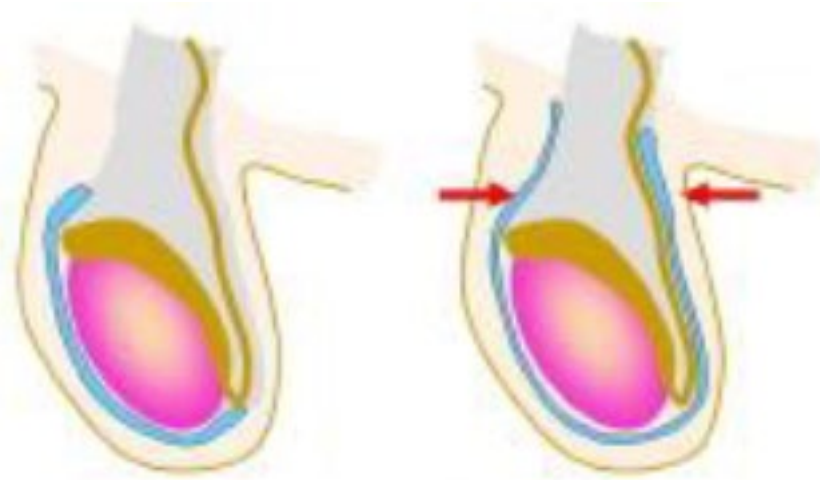
Torção Testicular

Incidência: 1/4000 em <25

A Anomalia estruturais / fixação testicular

Tipos de Torção

- ▶ extravaginal
- ▶ intravaginal



Torção Testicular

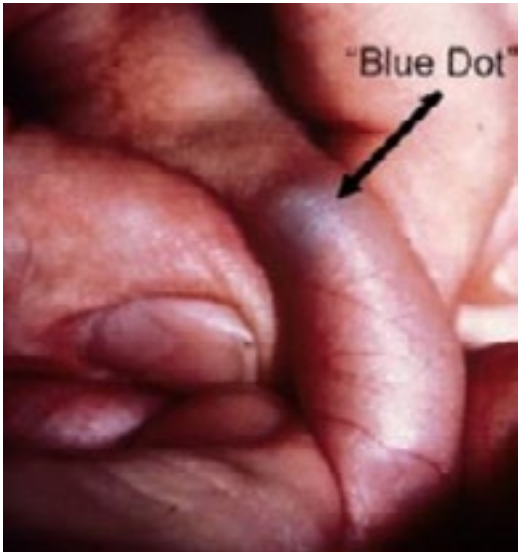
Tratamento Cirúrgico

- ▶ tempo de evolução | grau de torção
- ▶ fixação contralateral

Duração da Torção (horas)	Preservação Testicular (%)
<6	85-97
6-12	55-85
12-24	20-80
>24	<10



Torção Hidátide



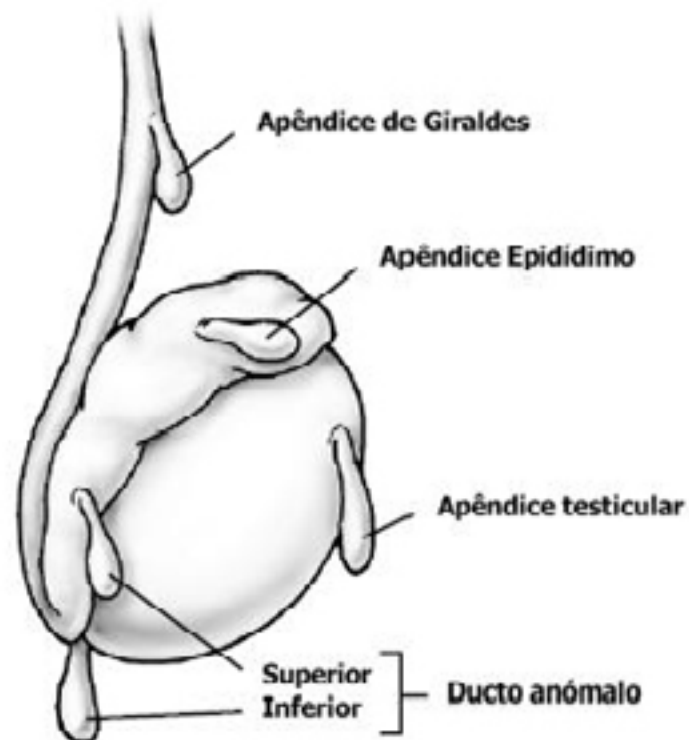
Diagnóstico Clínico

- ▶ dor subaguda, pólo superior
- ▶ sinal do "ponto azul"
- ▶ testículo tamanho normal

Tratamento Médico

- ▶ AINE's

+++ Hidátide de Morgagni



Orquiepididimite

Etiologia?

Diagnóstico Clínico

- ▶ dor agravamento progressivo
- ▶ sintomas urinários

Exame Objectivo

- ▶ alívio com elevação testículo

EAD

- ▶ sumária de urina
- ▶ ecografia

Tratamento Médico

- ▶ AINE's
- ▶ Antibioterapia



Edema Escrotal Idiopático

Diagnóstico Clínico

- ▶ Uni ou Bilateral
- ▶ Sinais inflamatórios
- ▶ 2-11 A

Exame Objectivo

- ▶ pele escrotal espessada
- ▶ testículo indolor
- ▶ normoposicionado

EAD

- ▶ ecografia

Tratamento Médico

- ▶ conservador
- ▶ anti-histaminicos (?)



Varicocelo

Dilatação varicosa das veias espermáticas

Incidência: ~15% adolescentes
++ esquerda

Etiologia?



Varicocelo

Diagnóstico

Clínico

História clínica

- ▶ desconforto + calor

Exame objectivo

- ▶ observação em ortostatismo
- ▶ manobra de valsalva

EAD - Ecografia



Varicocelo

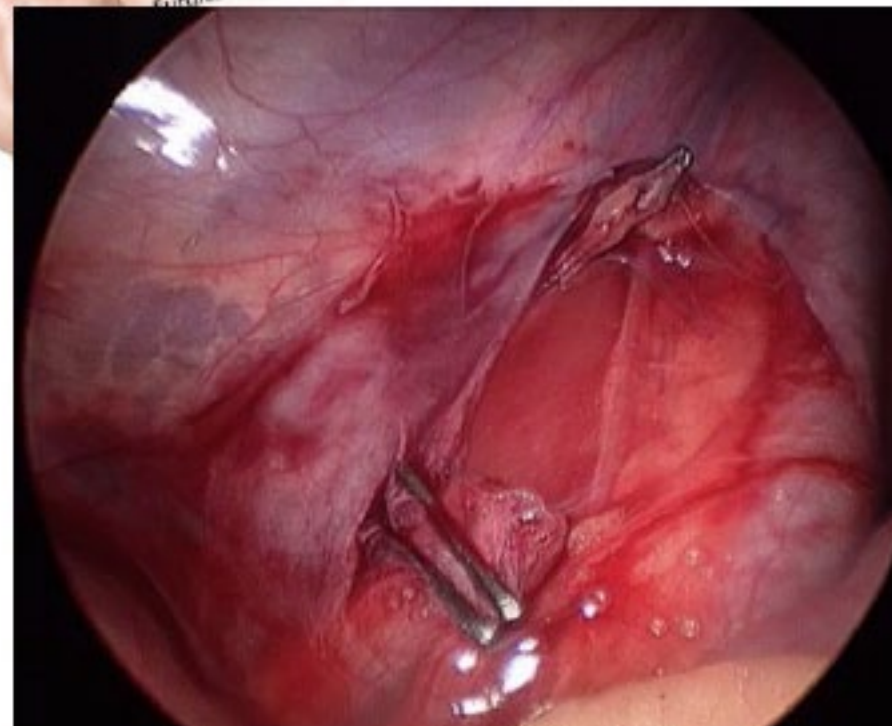
Tratamento

Cirúrgico

► Cirurgia laparoscopia

Abordagem inguinal

Figure 3



Anomalias da Uretra

Hipospádias

Anomalia do desenvolvimento da uretra
Etiologia – Multifactorial?



Meato na face ventral do pênis
1/300 RN

Epispádias



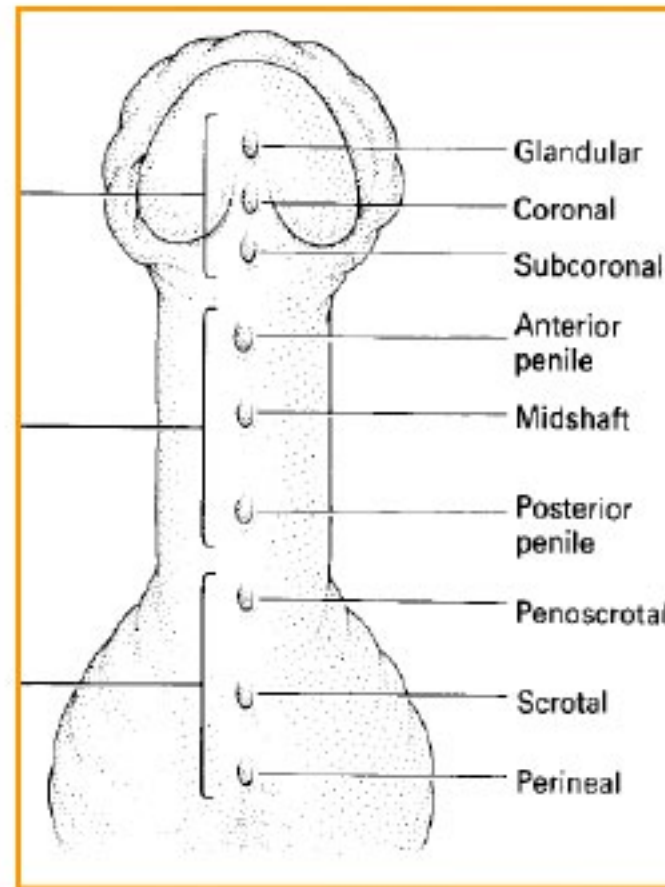
Meato na face dorsal do pênis
1/120 000 RN

Hipospádias

Classificação

- em função da posição do meato

- **Glanular**
 - **Coronal**
 - **Sub-coronal**
- } distal **55 %**
- **Peniano médio**
- médio **25 %**
- **Peno-escrotal**
 - **Escrotal**
 - **Perineal**
- } proximal **20 %**



Hipospádias

Diagnóstico

Clínico

Período Neonatal

Exame Objectivo

Anomalias Associadas



Hipospádias

Referenciação

Momento do diagnóstico

Objectivos da Correção

1. Meato urinário apical
2. Pénis sem encurvamento ou rotação
3. Cosmética / Prepúcio



Hipospádias

Tratamento

Cirúrgico

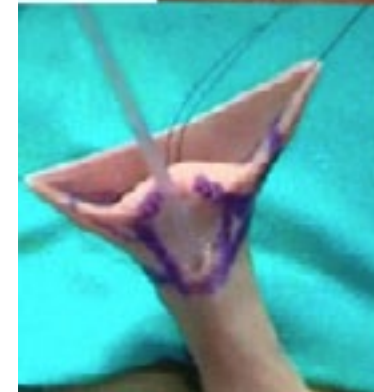
A partir dos 9M

Várias Técnicas

- ▶ posição do meato
- ▶ grau de encurvamento

Tempos Cirúrgicos Complicações

- ▶ precoces
- ▶ tardias



Epispádias

Tratamento

Diagnóstico Clínico

Anomalias Associadas

- ▶ Extrofia vesical

Exame Objectivo

Referenciação ao Diagnóstico

Tratamento Cirúrgico

Múltiplas intervenções

Complicações



 **Escroto agudo – Contributo Multidisciplinar para o diagnóstico e tratamento atempado da torção testicular.**

Francelina Lopes

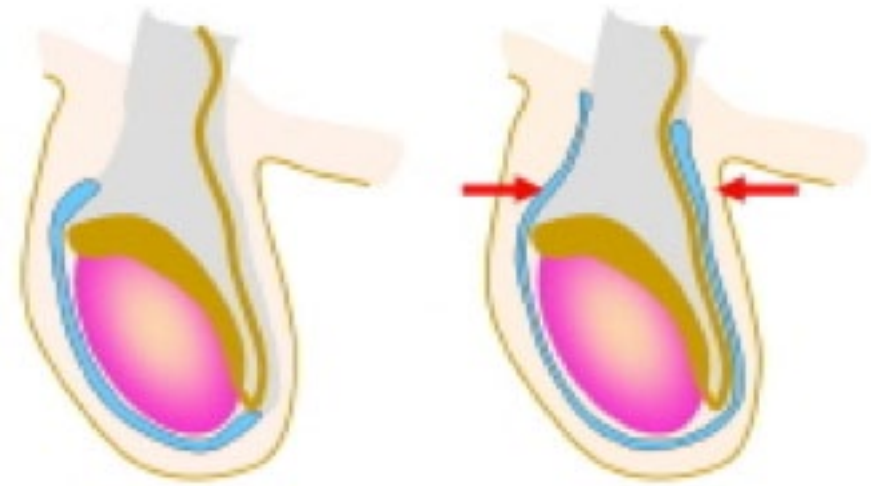


Objetivos de Aprendizagem

- ▶ Reconhecer a emergência de intervenção na torção testicular
- ▶ Compreender as bases anatómicas e fisiopatológicas da torção testicular
- ▶ Conhecer as diferentes causas de escroto agudo
- ▶ Saber como diagnosticar
- ▶ Conhecer o tratamento
- ▶ Conhecer as complicações pós-operatórias

Fisiopatologia

- ▶ Anomalias estruturais de fixação do



Epidemiologia

- ▶ A torção do testículo surge em qualquer idade.
- ▶ Rara
 - ▶ 4,5/100 000 sexo masculino 1-25 anos de idade
 - ▶ Mais frequente nos teenagers



Causas de Escroto Agudo

- ▶ Torção do Testículo
- ▶ Torção da hidátide de Morgagni
- ▶ Orquiepididimite
- ▶ Idiopática
- ▶ Traumática

Quadro Clínico

- ▶ Diagnóstico nem sempre é fácil
- ▶ A história típica da torção do testículo inclui
 - ▶ Teenager
 - ▶ Dor testicular unilateral súbita, constante e intensa com irradiação para o abdómen inferior associada a náusea e vômito
 - Edema escrotal
 - ▶ Palpação extremamente dolorosa ou impossível
 - ▶ Pode haver história de trauma incidental ou exercício físico antes da dor
 - ▶ Pode haver história prévia de dores semelhantes recorrentes
 - ▶ Pode haver história de hérnia inguinal, hidrocelo e testículo não descido

Diagnóstico Diferencial no Escroto Agudo

- ▶ Diagnóstico diferencial
 - ▶ Torção da hidátide de Morgagni
 - ▶ Epididimite / orquiepididimite



Diagnóstico

- ▶ História
- ▶ Exame físico
- ▶ Eco-doppler escrotal urgente

Tratamento

► Tentar reduzir

- Movimento com as duas mãos “abrir livro”

Cirurgia de emergência

- Destorção testicular e orquidopexia bilateral /
- Orquidectomia e orquidopexia contralateral



Complicações Pós-operatórias

- ▶ Hematoma testicular
- ▶ Infecção
- ▶ Atrofia testicular
- ▶ Recidiva da torção
- ▶ Abscesso
- ▶ Anticorpos antiespermatogónias

Cuidados no Pós-operatório

- ▶ Sem pensos
- ▶ Spray plástico
- ▶ Pode tomar banho desde logo
- ▶ Alta no dia seguinte
- ▶ Mobilização precoce
- ▶ Em caso de orquidectomia
 - ▶ ponderar prótese testicular



Catarina Paiva
Cláudia Piedade
Cristina Alves
Diana Coimbra
Dora Oliveira
Francelina Lopes
Guilherme Castela
João Elói Moura
Luciana Barbosa
Madalena Monteiro
Maria José Noruegas
Sandra Freire

Maria Catarina dos Santos Isabel Rodrigues de Paiva

mcatarinapaiva@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Oftalmologista

Assistente Hospitalar

Oftalmologia Pediátrica

Responsável pela consulta de Baixa Visão – HP - CHUC

Oftalmologia Pediátrica e Baixa Visão

Cláudia Margarida Carvalho Piedade

claudiaciedade@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Cirurgia Pediátrica

Interna do 6º ano internato complementar

Cirurgia Pediátrica

Representante da Cirurgia Pediátrica na rede de referenciação inter-hospitalar

Neonatologia e Oncologia

Sem cargo de docência

Membro da Ordem dos Médicos desde 2005, cédula profissional nº 45512

Membro da Sociedade Portuguesa de Cirurgia Pediátrica desde 2007

Diana Monteiro Coimbra

dianamcoimbra@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Cirurgia Pediátrica e Queimados

Cirurgia Pediátrica e Queimados – HP-CHUC

Interna complementar de Cirurgia Pediátrica (2º ano)

Mestrado Integrado em Medicina – ICBAS/UP

Dora Alexandra Carreira de Oliveira

dora.anestesia@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Anestesiologia

Anestesiologista, competência em emergência médica

Transplantação hepática, emergência

Ex- membro da SPP

Ex-coordenadora serviço de ambulâncias INEM região centro

Formadora

Maria Francelina Lopes

mfrancelina@yahoo.com

Licenciatura em Medicina

Cirurgiã Pediátrica

Doutoramento

Assistente Graduada com o grau de Consultor

Cirurgia Pediátrica – HP - CHUC

Responsável pela patologia do aparelho digestivo no Serviço de Cirurgia Pediátrica do HP

Malformações congénitas do aparelho digestivo

Professora Auxiliar convidada da FMUC

Membro de diversas sociedades científicas incluindo Endoscopia Digestiva

Membro da Direção da Competência em Gestão de Serviços de Saúde

Membro da Direção do CIFIC-HP

Guilherme Castela

gcastela@hotmail.com

Licenciatura em Medicina

Assistente Hospitalar

Oftalmologista

Chefe da Sessão de Órbita e Oculoplástica do Serviço de Oftalmologia – HG e HP do CHUC

Oftalmologia Pediatria, Órbita, Oculoplástica e Vias Lacrimais

Aluno de doutoramento do Doutoramento em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

João Elói Gonçalves Pereira de Moura

jeloimoura@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Otorrinolaringologia

Assistente Hospitalar

Otorrinolaringologia dos CHUC

Otorrino pediátrica, Otologia, Rinologia

Membro da direção da Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervico - Facial

Membro da American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery

Membro da European Society of Pediatric Otorhinolaryngology

Luciana Bernardes Barbosa

lucianabernardesbarbosa@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Interna de Radiologia

Radiologia

Radiologia Pediatria

Madalena Monteiro

madalena.3m@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Oftalmologia

Assistente Hospitalar

Oftalmologia Pediátrica e Estrabismo

Maria José Temudo Noruegas

mjtnoruegas@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Radiologia

Assistente Hospitalar Graduado

Imagiologia CHUC

Membro do Colégio de Radiologia – Ordem Médicos