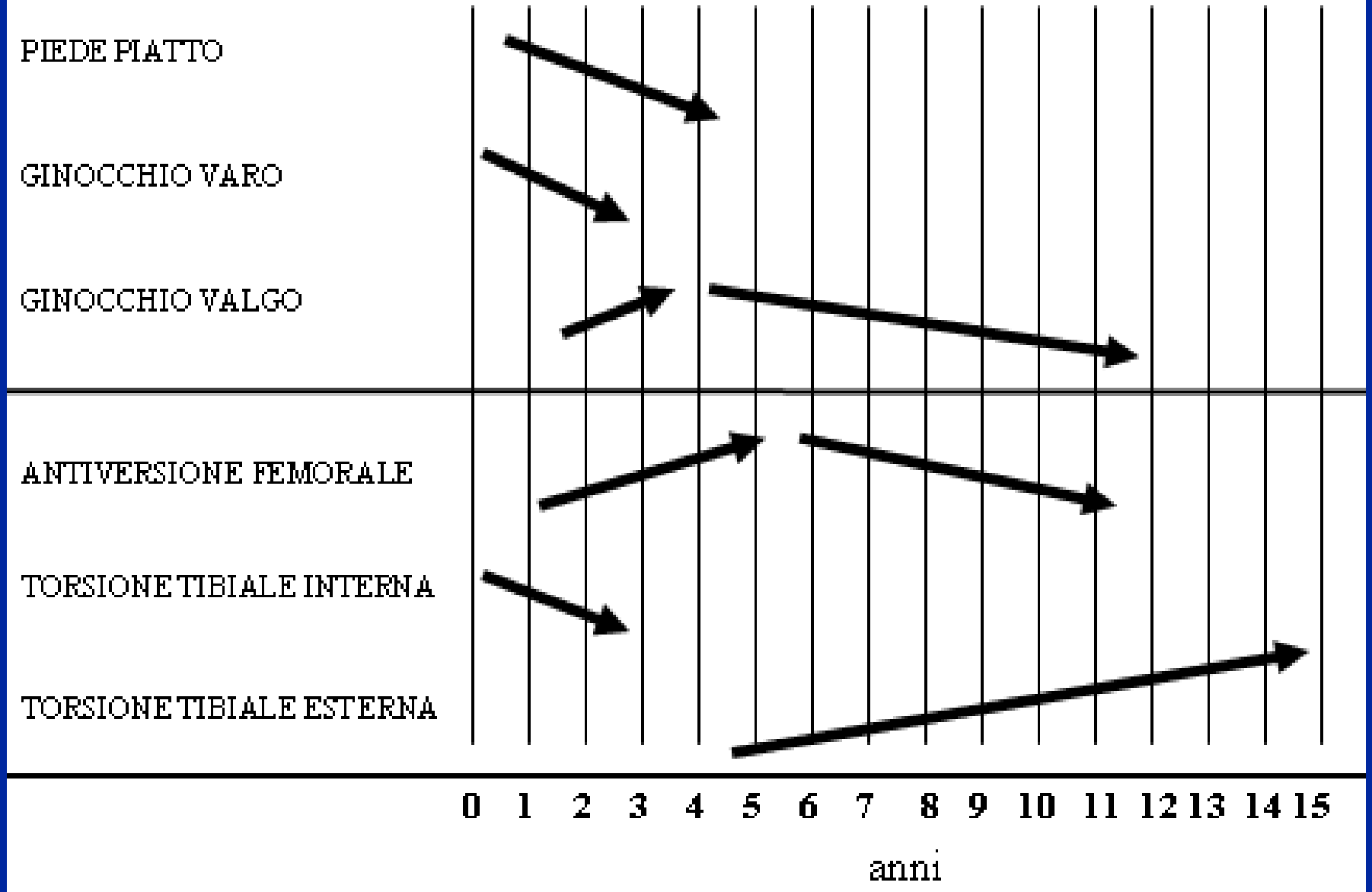
F.I.M.P
VIII CONGRESSO
REGIONALE
FIMP MARCHE
La Scienza
e la
Professione
Hotel Conero Break
Via Luigi Albertini n. 6 - 60131 Ancona
Ancona, 21 ottobre 2017

“Eppur si muove” la sorveglianza ortopedica del pediatra

Saulo Agostini
ULSS 9 Scaligera -Bussolengo - Verona

STORIA NATURALE



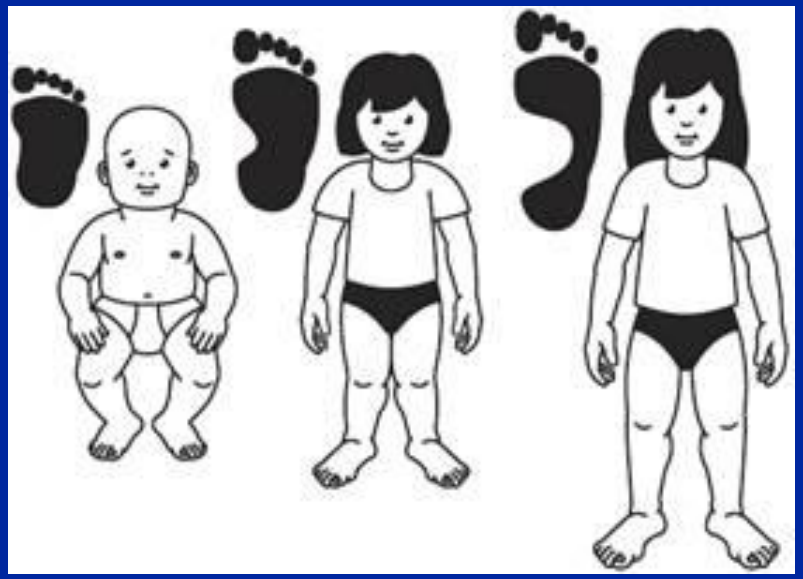
IL PIEDE PIATTO

DEFORMITA' CARATTERIZZATA:

<u>Morfologicamente</u> da una diminuzione dell'altezza della volta plantare associata ad un valgismo del retropiede

<u>Funzionalmente</u> da uno stato di prevalente pronazione

E’ la causa più frequente di consultazione ortopedica in età pediatrica



L’ERRORE PRINCIPALE E’ CONSIDERARE PATOLOGICI TUTTI I PIEDI CHE PRESENTANO UN APPIATTIMENTO DELLA VOLTA CON AUMENTATA IMPRONTA PLANTARE

ASSOCIAZIONE CON

SCAFOIDE ACCESSORIO O PROMINENTE: "OS TIBIALE EXTERNUM"

SE ISOLATO : "FALSO PIEDE PIATTO"

ASSOCIAZIONE CON

OBESITA’

GINOCCHIO VALGO

GINOCCHIO VARO

EXTRA-ROTAZIONE TIBIALE
(O STRABISMO ROTULEO

RETRAZIONE CON IL TENDINE D’ACHILLE

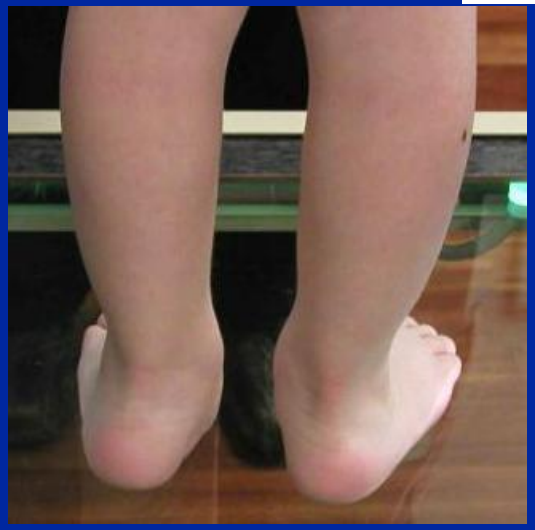
LA MORFOLOGIA NON E' SUFFICIENTE PER CLASSIFICARE UN PIEDE PIATTO ESSENZIALE DELL'INFANZIA

E' necessaria la valutazione della funzionalità del piede

CAMMINO NORMALE: collasso del retropiede al contatto del terreno

CAMMINO SULLE PUNTE: ricostruzione dell'arco longitudinale per l'azione dei muscoli retromalleolari

CAMMINO SUI TALLONI: flessibilità del tendine di Achille



PER DISTINGUERE TRA

Piede morfologicamente piatto

Piede morfologicamente e funzionalmente piatto

CIOE'

Piede che non riesce, parzialmente o totalmente, ad ottenere l'alternanza tra pronazione e supinazione

L'INSUFFICIENZA FUNZIONALE

e' causa di dolore e disagio

TRATTAMENTO

FINO AI 4 ANNI: è considerato una fase dello sviluppo ontogenetico del piede

DOPO I 4 ANNI: fisiologico? (morfologico)

patologico? (morfologico e funzionale)

asintomatico?

sintomatico?

PIEDE PIATTO FISIOLOGICO
(solo morfologicamente piatto)

NON SINTOMATICO – CON BUONA FUNZIONALITA'

NESSUN TRATTAMENTO

OLTRE IL 90% DEI CASI NON NECESSITA DI TRATTAMENTO

Il plantare non modifica lo sviluppo del piede piatto;

se il piede è piatto, resta piatto anche dopo anni di diligente correzione con il sostegno di una ortesi plantare

I plantari sono come gli occhiali: appena tolti, il difetto si manifesta nuovamente.

Calzature correttive alte e rigide?

Calzature basse e morbide?

Nel tempo è sempre la scarpa a modellarsi sulla forma del piede

e MAI il contrario

PIEDE PIATTO

NON SINTOMATICO – CON DEFICIT FUNZIONALE

DA MONITORARE

PIEDE PIATTO PATOLOGICO
(morfologicamente e funzionalmente piatto)

SINTOMATICO – CON DEFICIT FUNZIONALE

DA TRATTARE

TRATTAMENTO

CON ORTESI: nel piede piatto "patologico" tra i 4 e gli 8-10 anni con lo scopo di ridurre il dolore e portare il paziente ad un'età di "operabilità"

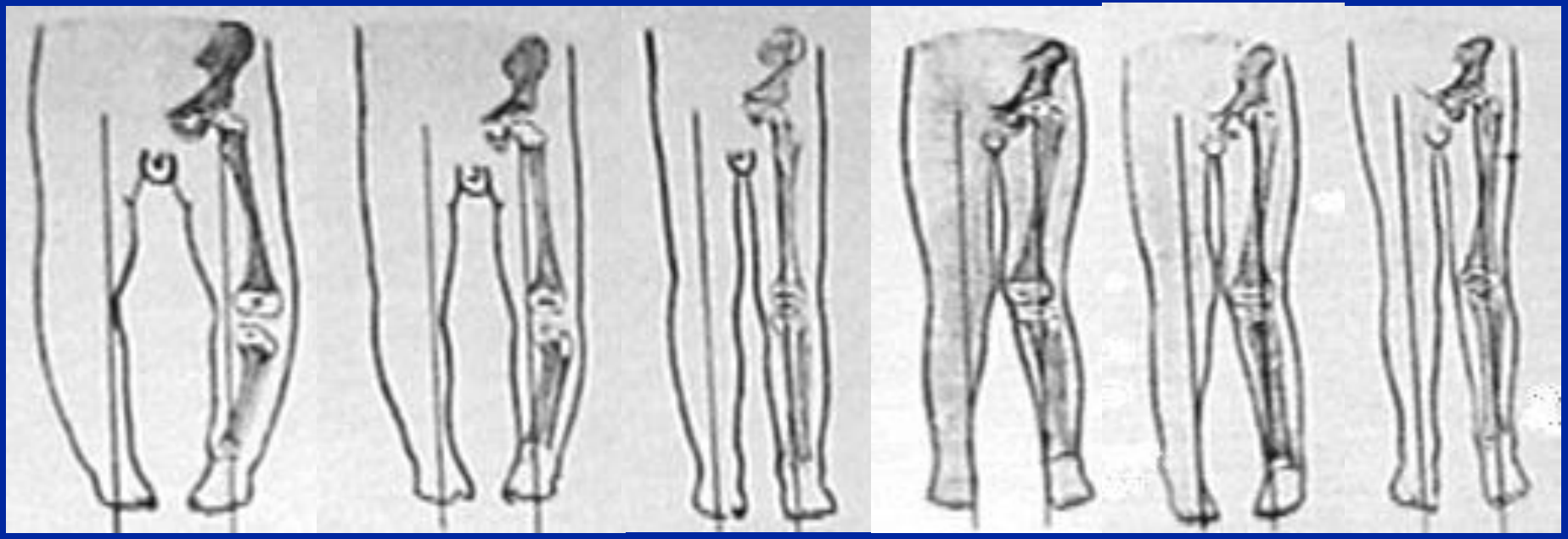
CHIRURGICO: nel piede piatto "patologico" tra i 10 e i 12-13 anni con lo scopo di togliere il dolore e l'eventuale plantare applicato in precedenza

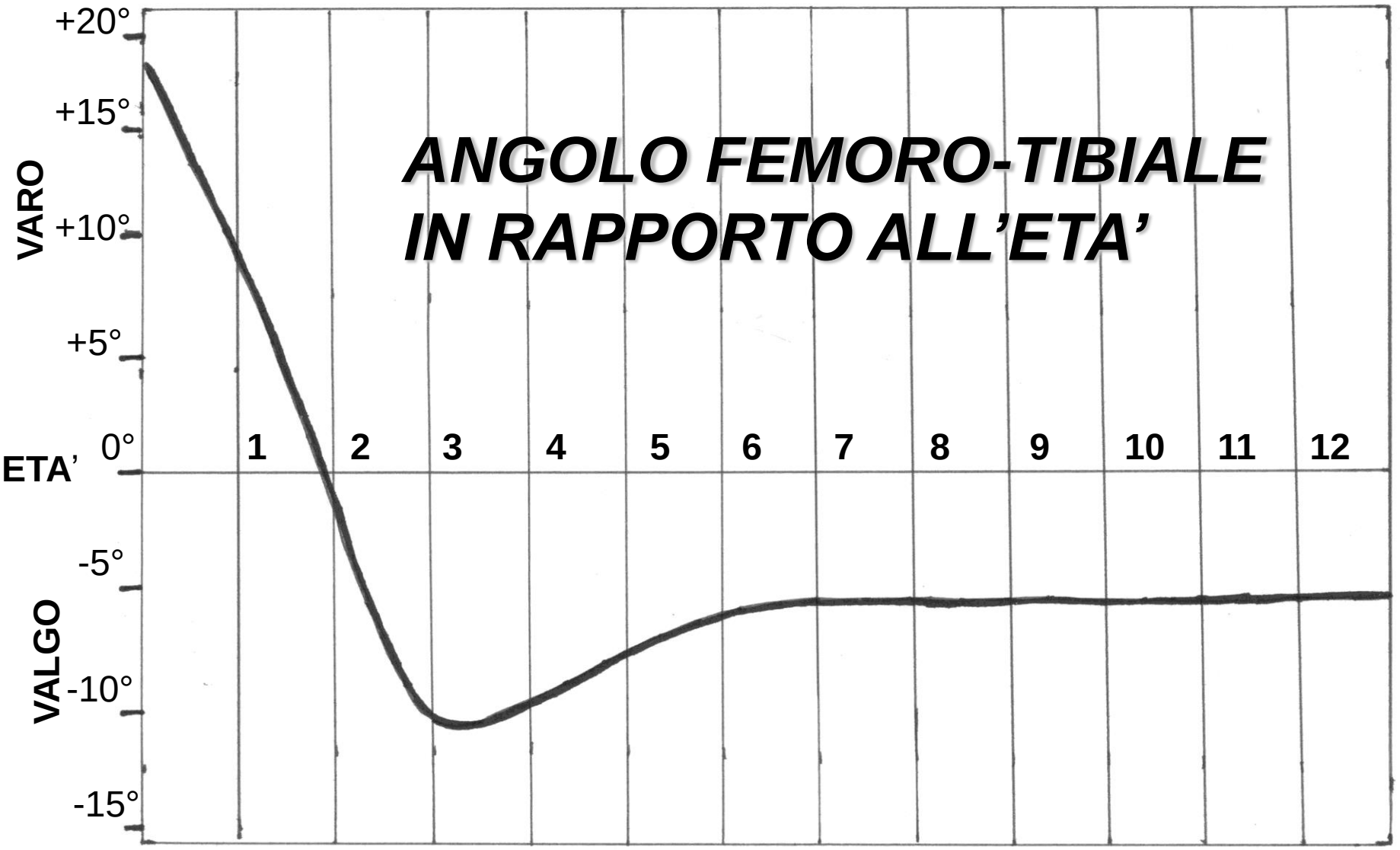
DEVIAZIONI ASSIALI SUL PIANO FRONTALE

GINOCCHIO VARO

GINOCCHIO VALGO

l'evoluzione normale dell'asse dell'arto inferiore passa:
da un varismo (gambe a parentesi () alla cow-boy) fino all'anno di vita,
per un raddrizzamento fra il primo ed il secondo anno,
ad un valgismo (gambe ad X) fino al 4°-5° anno
e poi un definitivo riallineamento.




ANGOLO FEMORO-TIBIALE
IN RAPPORTO ALL'ETA'
+20°
+15°
+10°
+5°
0°
-5°
-10°
-15°
VARO
VALGO
ETA'
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

esame clinico in ortostatismo

a piedi uniti, misurazione della:

distanza tra le ginocchia (D.I.C. = Distanza Inter Condilare)

distanza tra le caviglie (D.I.M. = Distanza Inter Malleolare)

varismo

QUASI SEMPRE ASSOCIATO A TORSIONE TIBIALE INTERNA

FINO ALL'ETA' DI 18-24 MESI: nessun trattamento

DOPO I 2 ANNI: se la deviazione non dà segno di progressiva, spontanea correzione, si esegue rx controllo; se l'angolo di deviazione supera gli 11°-15° è da sospettare il M. Di Blount

valgismo

I°: D.I.M. < di 2.5 cm

II°: D.I.M. < di 5 cm

III°: D.I.M. < di 7.5 cm

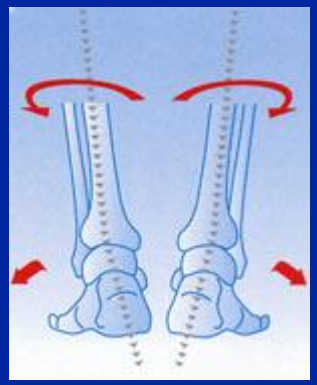
IV°: D.I.M. > di 7.5 cm

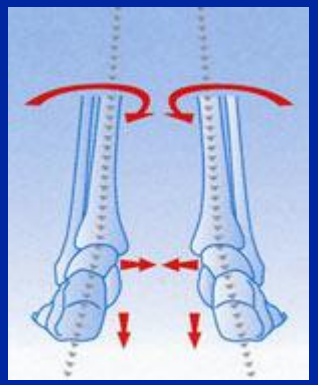
SOLO IL 2% DI BAMBINI DI OLTRE 7 ANNI PRESENTA GINOCCHIO VALGO DI IV°

varismo – valgismo

Non è dimostrata l'utilità di tutori, plantari e scarpe ortopediche sia per la correzione del varismo che del valgismo

Se il paziente è sovrappeso, presenta una D.I.C. (varismo) o D.I.M. (valgismo) > di 8 cm e riferisce dolore alle ginocchia, può essere utile una calzatura o plantare con speronature rispettivamente laterali e mediali





DEVIAZIONI ASSIALI ROTAZIONALI

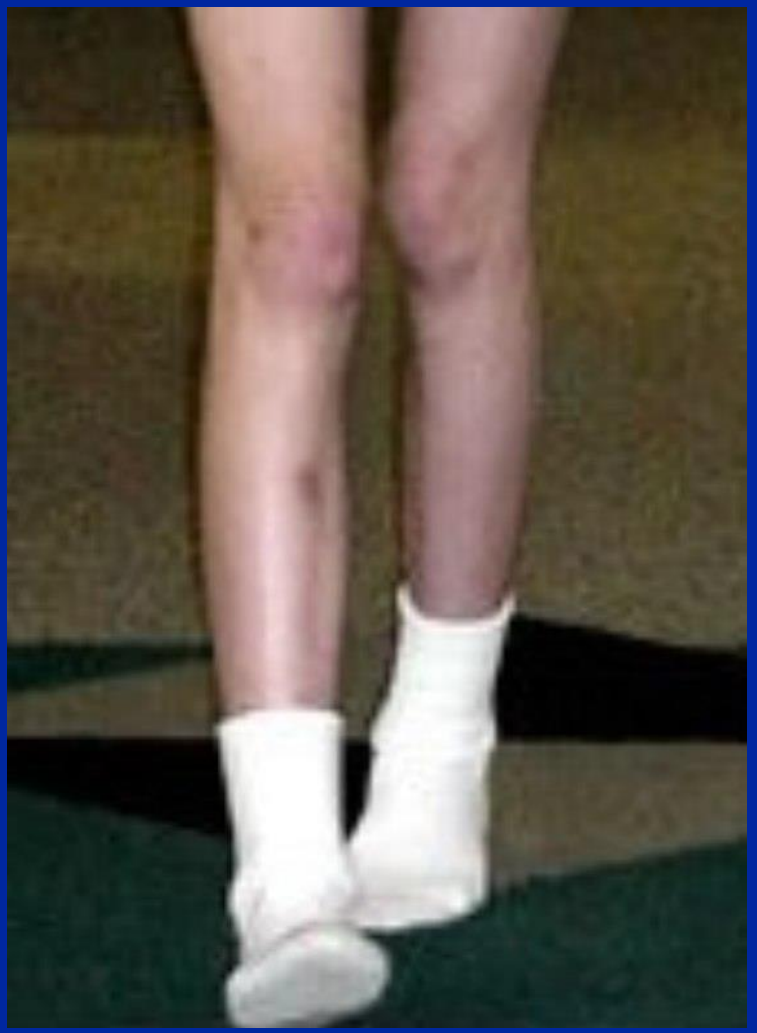
- ANTIVERSIONE FEMORALE
- TORSIONE TIBIALE INTERNA
- TORSIONE TIBIALE ESTERNA

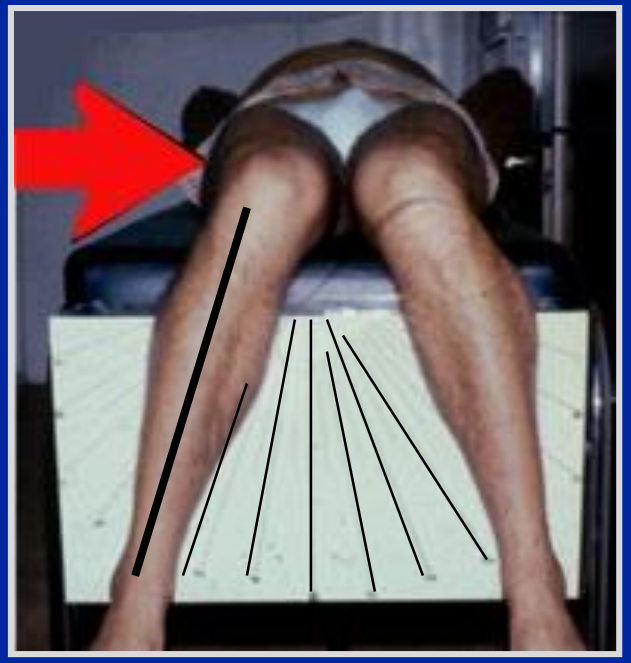
Antiversione del collo femorale

E’ la causa più frequente di deambulazione a punte in dentro

Raggiunge il suo apice verso i 5-6 anni

Decresce gradualmente fino ai 12-13 anni





Nel neonato il grado di antiversione oscilla tra i 35° e i 40°

Nell’adulto scende a 12° - 15°

Correzione chirurgica:

- sotto gli 8 anni se supera gli 80°

- sopra gli 8 anni se si mantiene superiore ai 60°

Torsione tibiale interna

QUASI SEMPRE ASSOCIATA A GINOCCHIO VARO

La torsione tibiale interna e' un'altra causa di marcia a punte in dentro, sebbene piu' rara.
La tibia alla nascita e' ruotata internamente di 10-20°; di solito entro il primo-secondo anno di vita subisce una graduale torsione esterna di circa 30°.
In una piccola percentuale di casi la tibia resta intrarotata anche in eta' adulta, non comportando pero' disturbi funzionali e non richiedendo di solito trattamento o correzione chirurgica.

Torsione tibiale esterna

E’ la causa più frequente di deambulazione a punte in fuori

Inizia verso i 5-6 anni

Aumenta gradualmente fino ai 14-15 anni fino a raggiungere i 20°-25°

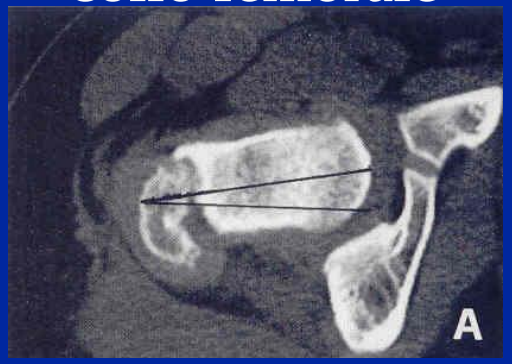
Torsione tibiale esterna

Se la deambulazione è “controllata” si manifesta il fenomeno dello “strabismo rotuleo”

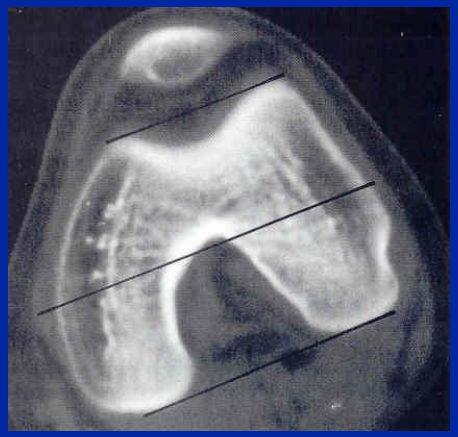
Torsione arti inferiori

In presenza di torsioni significative, la “T.A.C. protocollo lionese completo per rotazioni” è l’unico esame in grado di stabilire l’esatto grado di orientamento di:

collo femorale

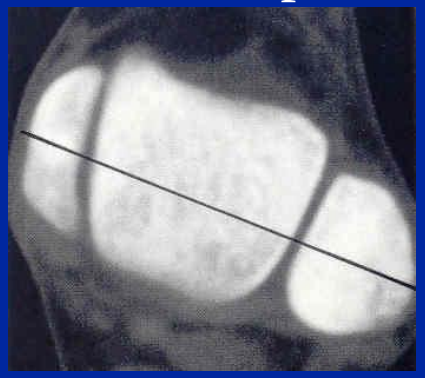


condili femorali



piatto tibiale

malleoli tibio-peroneali



. . . allo scopo di valutare se la deformità è patologica e programmare una eventuale correzione chirurgica

!! ATTENZIONE AL LIMITE TRA ESTETICO E PATOLOGICO !!

“Faccia molta attenzione il chirurgo quando prende in mano il coltello!

Sotto quelle incisioni precise e sottili s’agita colei che è sotto accusa:

LA VITA”

Emily Dickinson 1859

ALTRE DEFORMITA' DEL PIEDE

CLASSIFICAZIONE

TALO VALGO 10%

METATARSO VARO 20%

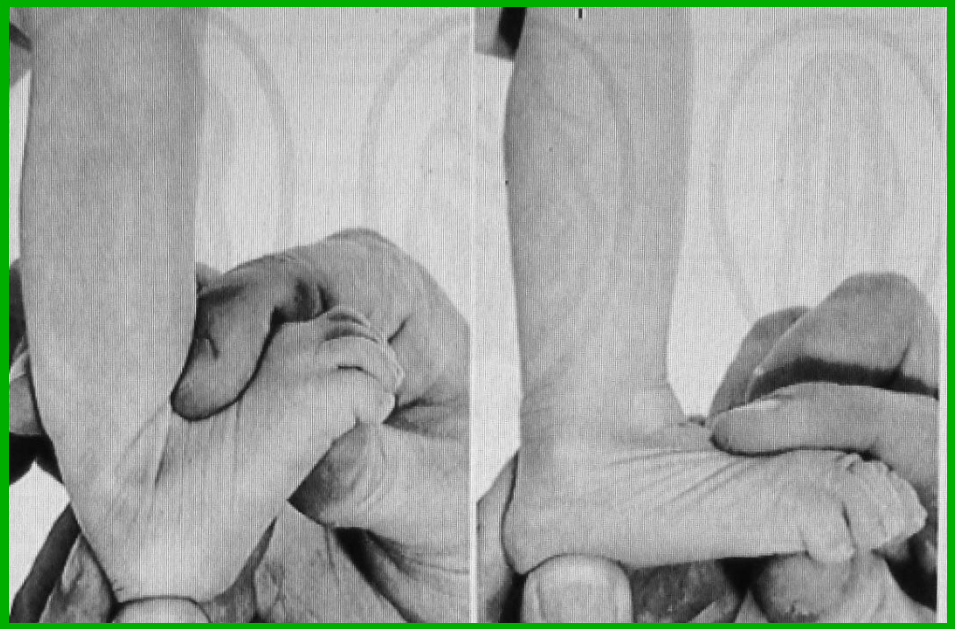
PIEDE EQUINO VARO SUPINATO 70%

PIEDE TALO VALGO

Deformità da malposizione intra-uterina che guarisce in tutti a casi entro 8 – 10 mesi

TRATTAMENTO:

Conservativo: manipolazioni ed eventualmente tutori di posizione



METATARSO VARO

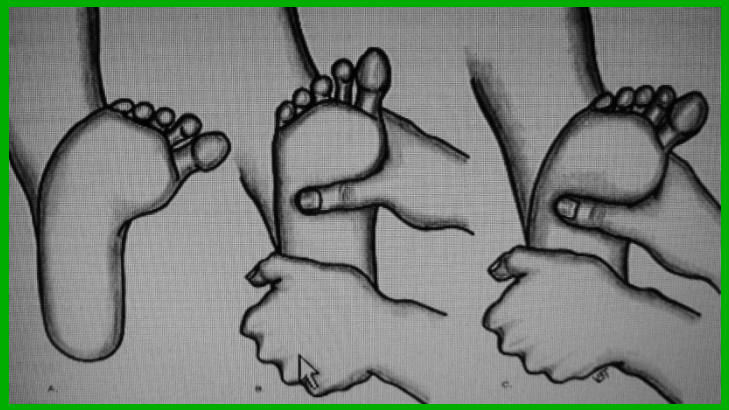
Deformità da malposizione intra-uterina con elevato numero di risoluzioni spontanee

TRATTAMENTO:

Conservativo: nelle forme di modesta entità (varismo < di 15°) e fino ai 24 mesi di vita.

Consiste in: esercizi di streching delle parti molli mediali

tutori o calzature correttive



PIEDE TORTO CONGENITO

Deformità del piede, presente alla nascita, caratterizzata da uno stabile atteggiamento vizioso del piede cui si associano alterazioni capsulari, legamentose, muscolotendinee e delle fasce.

EZIOPATOGENESI:

Scorretta postura intrauterina
Difetto neuromuscolare (sub-clinico)
Difetto genetico
Ereditarietà (aumento del rischio 20-30 volte)

PIEDE TORTO CONGENITO
VARO EQUINO ADDOTTO SUPINATO

CLASSIFICAZIONE

1° TIPO NON RIGIDO, POSTURALE, RIDUCIBILITA COMPLETA.

2° TIPO RIGIDO CON DEFORMITA' MODERATA, RIDUCIBILITA' CONSIDEREVOLE.

3° TIPO RIGIDO CON DEFORMITA' SEVERA, RIDUCIBILITA' PARZIALE.

Prognosi peggiore se il piede è corto e tozzo

TRATTAMENTO

CONSERVATIVO: mobilizzazioni correttive e fissaggio della correzione ottenuta con utilizzo di cerotti, placchette, docce di posizione, apparecchi gessati, tutori

CHIRURGICO

manipolazioni

Derotazione del blocco calcaneo-pedidio

Decoaptazione dello scafoide

Stiramento-allungamento tendine d’Achille

Stiramento plica mediotarsica

apparecchi gessati

15 giorni

15 giorni

6 mesi

2 anni

10 giorni

10 giorni

2 anni

2 anni

Metodo Ponseti

SE LA CORREZIONE E' STATA RAGGIUNTA NEI PRIMI MESI DI VITA

1. TUTORE × 23 H AL GIORNO PER I PRIMI 3 MESI DI TRATTAMENTO
2. SVEZZAMENTO PROGRESSIVO DI 2 H AL MESE (PARTENDO DA 20 H AL GIORNO)
3. 12/14 H AL GIORNO DURANTE LA NOTTE FINO AI 5 ANNI DI ETA' DEL BAMBINO

SE LA CORREZIONE E' STATA RAGGIUNTA DOPO GLI 8-9 MESI E GATTONANO

1. TUTORIZZAZIONE PER 18-20 H AL GIORNO PER 2 MESI
2. MANTENERE IL TUTORE × 16 H AL GIORNO PER 3-4 MESI
3. 12/14 H AL GIORNO DURANTE LA NOTTE FINO AI 5 ANNI DI ETA' DEL BAMBINO

SE LA CORREZIONE E' STATA RAGGIUNTA TRA IL 2°-4° ANNO DI ETA'

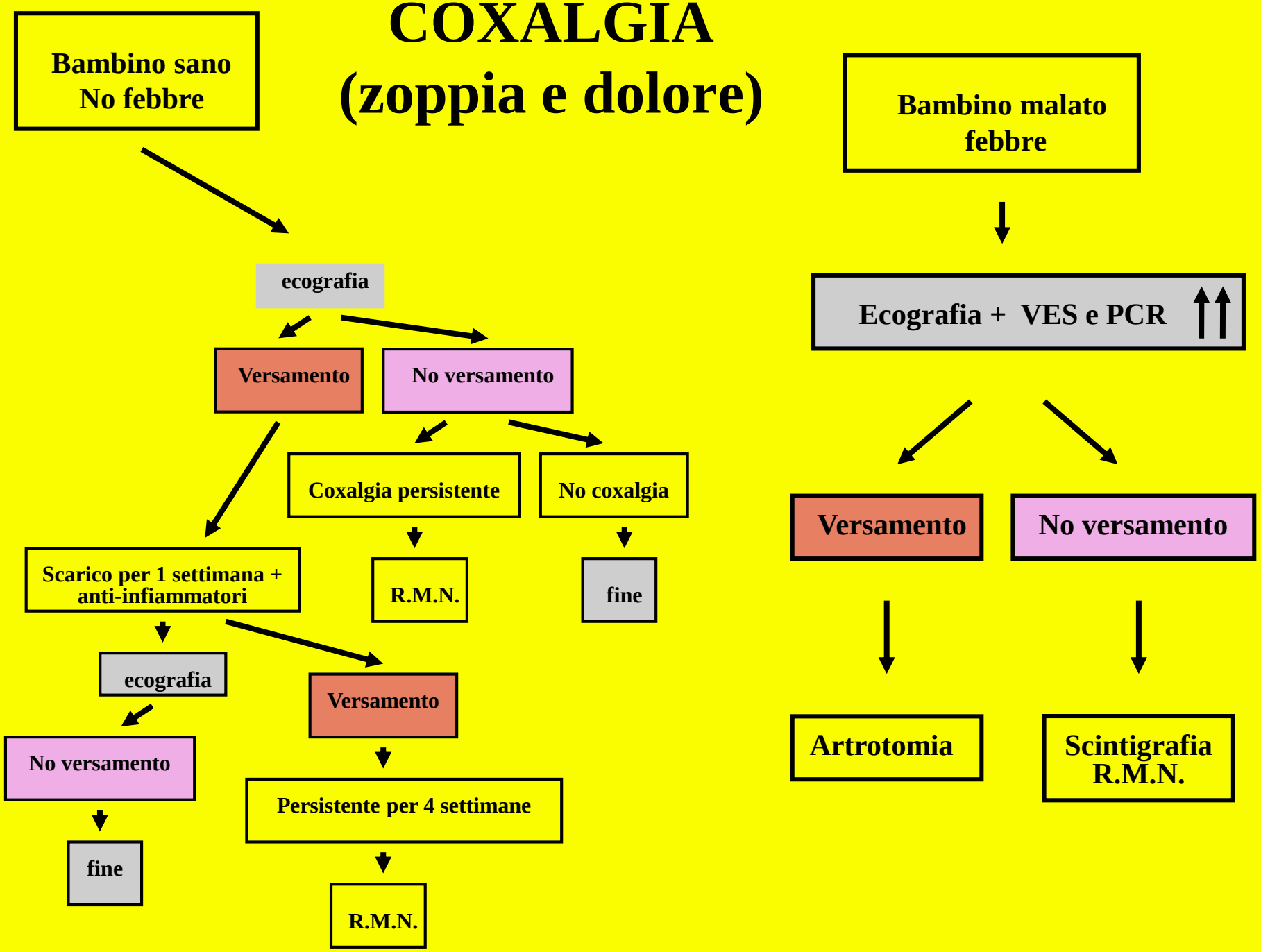
1. 12/14 H AL GIORNO FINO AI 5 ANNI DI ETA' DEL BAMBINO

SE LA CORREZIONE E' STATA RAGGIUNTA DOPO I 4 ANNI DI ETA

1. SE TOLLERA IL FAB MANTENERLO ALLA NOTTE PER 1-2 ANNI
2. IN CASO DI NON COMPLIANCE AL FAB USARE UN AFO

LA COXALGIA

COXALGIA (zoppia e dolore)



LA COXALGIA

Sinovite acuta transitoria
Epifisiolisi
Perthes
Artrite settica
Artrite TBC
Artrite reumatoide giovanile
Osteomielite
Neoplasie
Osteonecrosi
Osteoporosi transitoria
Trauma
Displasia congenita dell'anca
Condrolisi idiopatica
Sindromi non organiche
Protrusio acetaboli
Discite
Malattie ematologiche

LA COXALGIA

Sinovite acuta transitoria:

- Patologia infiammatoria aspecifica a decorso benigno ed etiopatogenesi sconosciuta
- Causa più comune di coxalgia < 10 anni
- Insorgenza acuta o graduale
- Infezione delle vie respiratorie 2 settimane prima
- Dolore inguinale – coscia- ginocchio
- Zoppia da fuga – atteggiamento in flessione-extrarotazione dell'arto
- Dolore palpatorio inguinale
- Flesso adbuzione ed intrarotazione limitate

LA DISPLASIA CONGENITA DELL'ANCA

LA DISPLASIA CONGENITA DELL'ANCA (D.C.A.) COMPRENDE UN AMPIO SPETTRO DI ANORMALITA' CHE VA DALLA SEMPLICE INSTABILITA' DELL'ANCA PER LASSITA' CAPSULARE ALLA COMPLETA LUSSAZIONE (L.C.A.) CON DISLOCAZIONE DELL'EPIFISI FEMORALE (Tachdjian 1990)

LA DISPLASIA EVOLUTIVA DELL'ANCA (D.E.A.) E' UNA MALATTIA AD EZIOPATOGENESI MULTIFATTORIALE; E' PIU' FREQUENTE IN GRAVIDANZA PODALICA, IN NEONATI CON IPERLASSITA' E NELLE FEMMINE (Staheli 2006)

Forme di D.E.A.

sub-lussazione displasia lussazione vera

DIAGNOSI

SCREENING CLINICO

SCREENING ECOGRAFICO

RADIOGRAFIA

RMN

TAC

SCREENING CLINICO:

a tutti i neonati, per verificare la presenza di segni di instabilità articolare

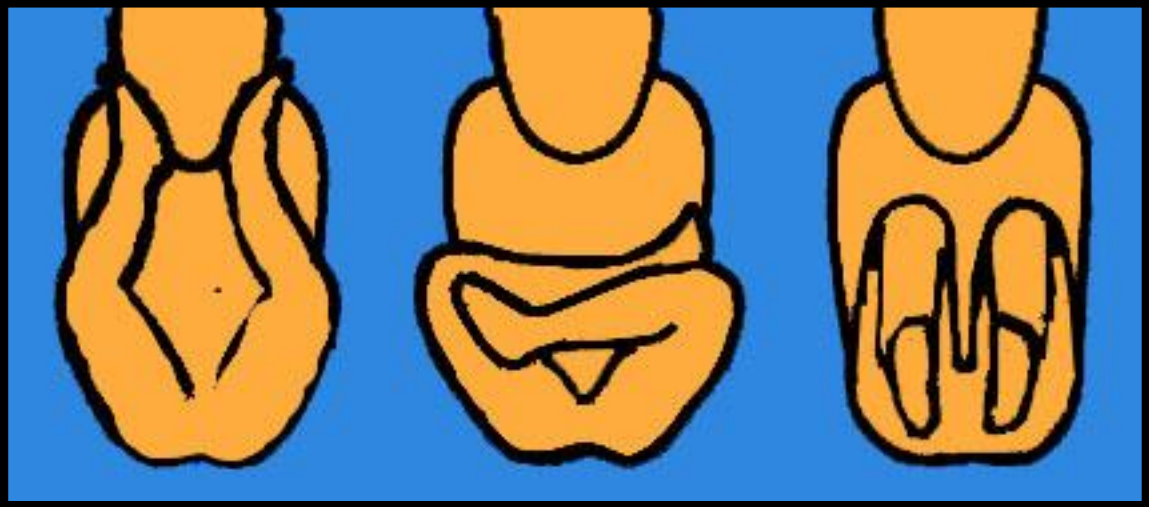
SCREENING ECOGRAFICO:

Alla nascita, assoluta indicazione in

ANCHE A RISCHIO

Assoluta indicazione in ANCA A RISCHIO:

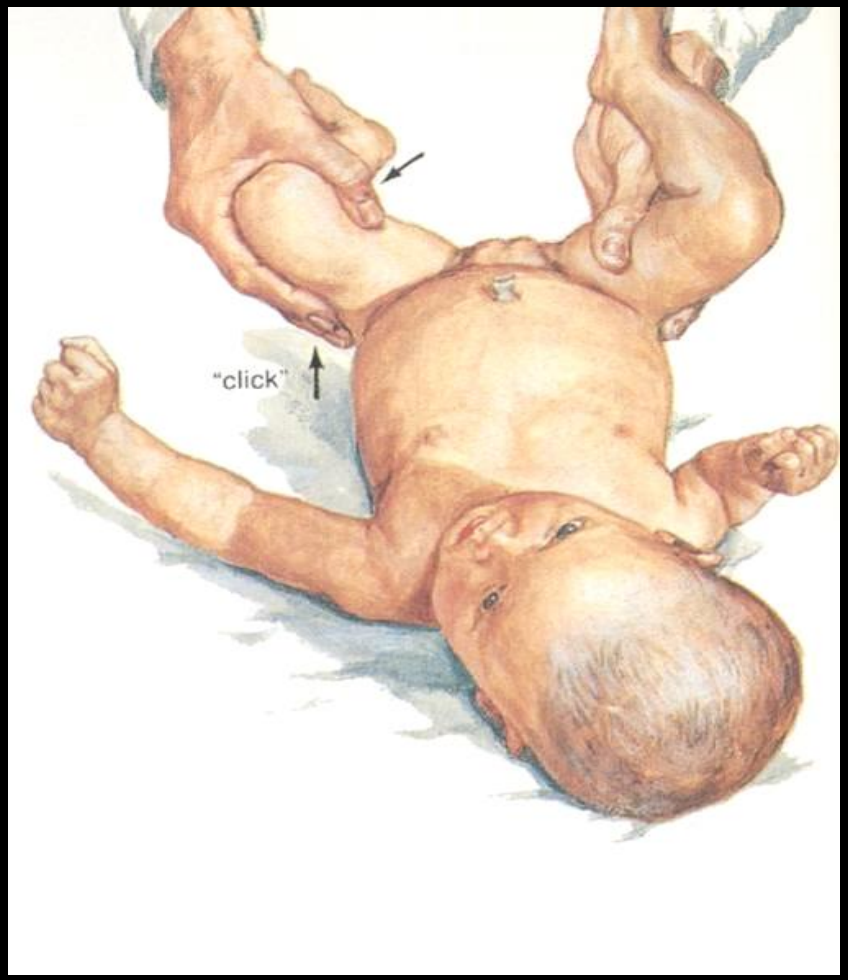
- Familiarità
- Presentazione podalica



Le 3 posizioni delle anche nell' utero che favoriscono la LCA

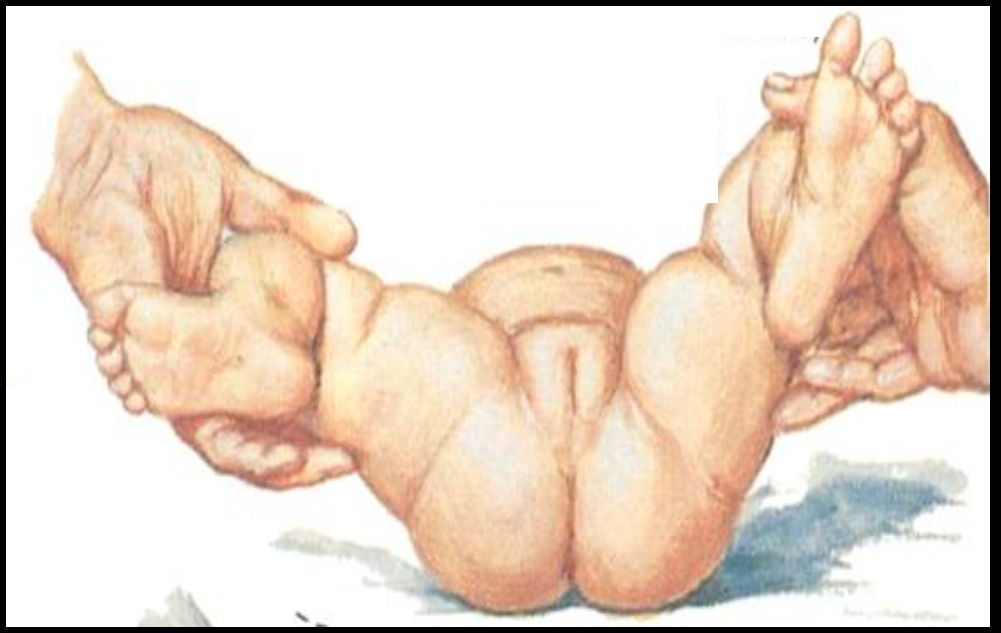
Assoluta indicazione in ANCA A RISCHIO:

- Ortolani (scatto di entrata) / Barlow (scatto di uscita)



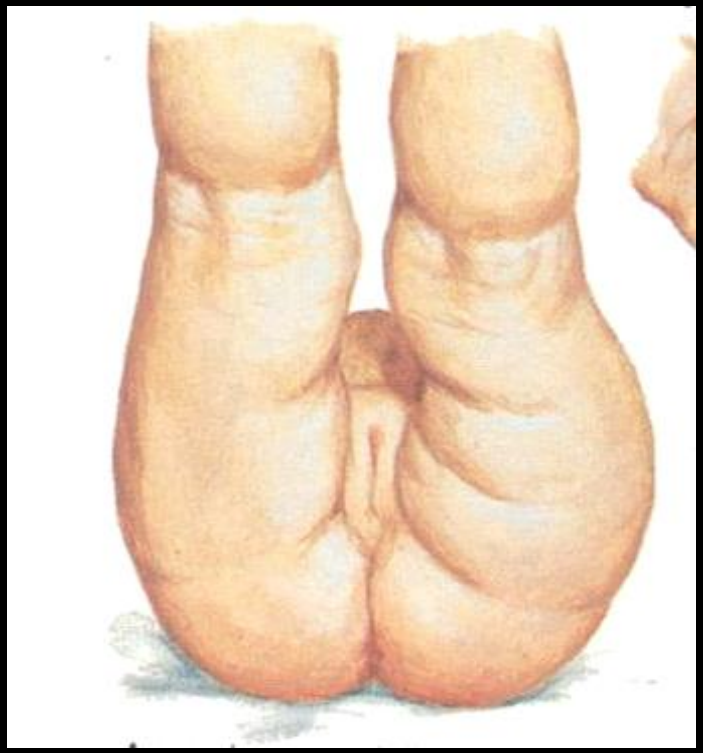
Assoluta indicazione in ANCA A RISCHIO:

- Abduzione limitata (<70°)



Assoluta indicazione in ANCA A RISCHIO:

- Alterazioni posturali (torcicollo miogeno, ginocchio recurvato, piede talo-valgo, metatarso varo)
- Asimmetria delle pieghe (adduttorie – glutee)



SCREENING ECOGRAFICO:

- ANCHE A RISCHIO: alla nascita

- IL RESTO: a 4-6 settimane perché:

- in assenza di segni clinici e di fattori di rischio può comunque esserci displasia

- si riducono a quest'età i controlli ecografici ed i trattamenti superflui

- in caso di displasia grave si può comunque ancora attuare un trattamento precoce, in un'età in cui il potenziale di guarigione dell'anca è ancora molto elevato

SE SI FA DIAGNOSI DI D.C.A.

NEL 1° MESE DI VITA: la durata media del trattamento è 3.6 mesi

TRA IL 1° ED IL 3° MESE: aumenta a 7 mesi

TRA IL 3° ED IL 6° MESE: aumenta a 9.3 mesi

(Ramsey 1976)

DIAGNOSI PRECOCE → TERAPIA + BREVE

RADIOGRAFIA

Una valutazione radiografica di routine nel neonato è inconcepibile: molti punti di repere infatti non sono visibili perché ancora cartilaginei quindi . . . nel neonato una negatività dei reperti radiologici non esclude la presenza di un'anca dislocata.

I primi segni radiologici certi di un'anca dislocata si possono apprezzare solo dopo le 6 settimane di vita, ma il periodo in cui una radiografia risulta essere più efficace dal punto di vista diagnostico è intorno al 4° mese di vita

RADIOGRAFIA

UTILE PER:

- evidenziare la presenza del nucleo di ossificazione della testa femorale dopo i 3/6 mesi
- valutare eventuali anomalie lombo-sacrali e del femore prossimale
- controllo della flessione dell'anca nel posizionamento del divaricatore di Pavlik
- controllo della adeguata flessione dell'anca nel gesso
- monitoraggio durante la trazione a letto nelle lussazioni

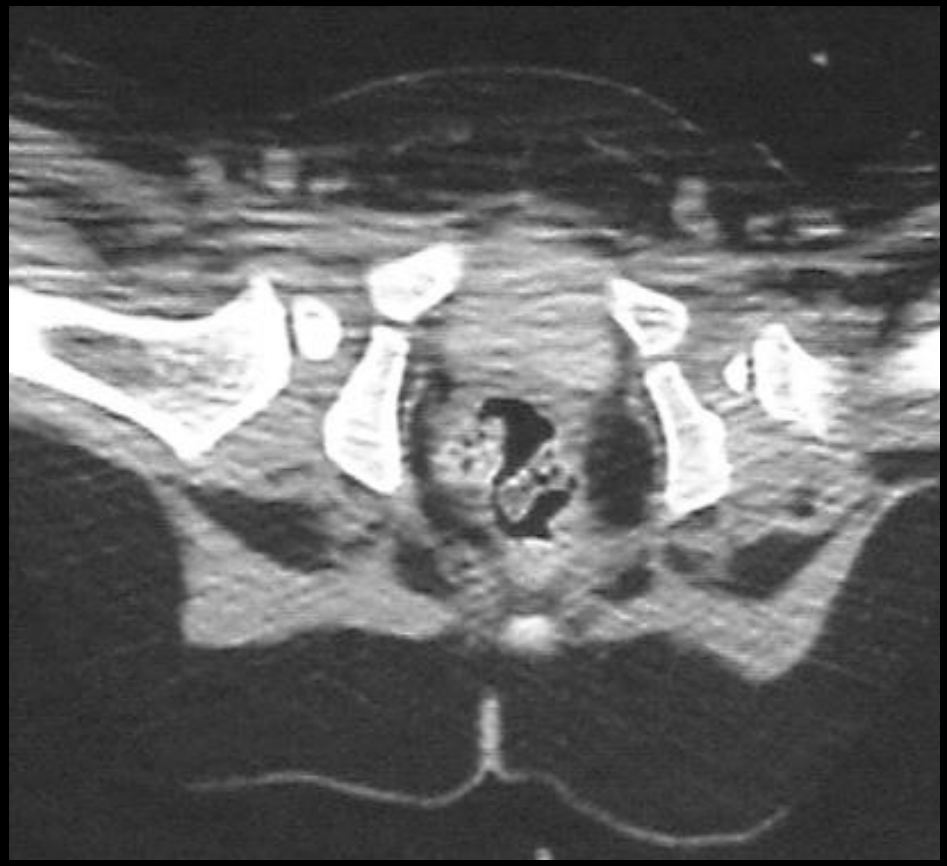
RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE

Utile in:

- casi difficili in cui la formazione dell'acetabolo è molto lenta e permane la sub-lussazione dell'anca dopo trattamento conservativo
- importanti ritardi di calcificazione della testa femorale, per valutare la testa cartilaginea
- complicanze

TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA

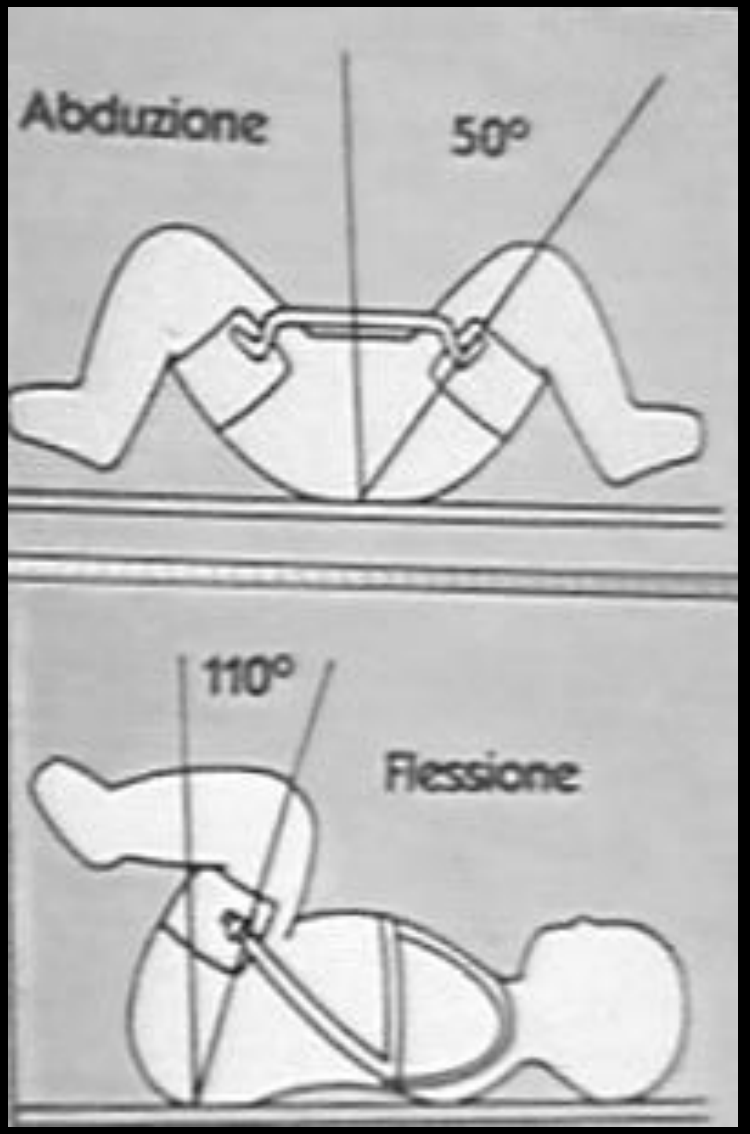
Utilizzata dopo il trattamento delle lussazioni per controllare la riduzione



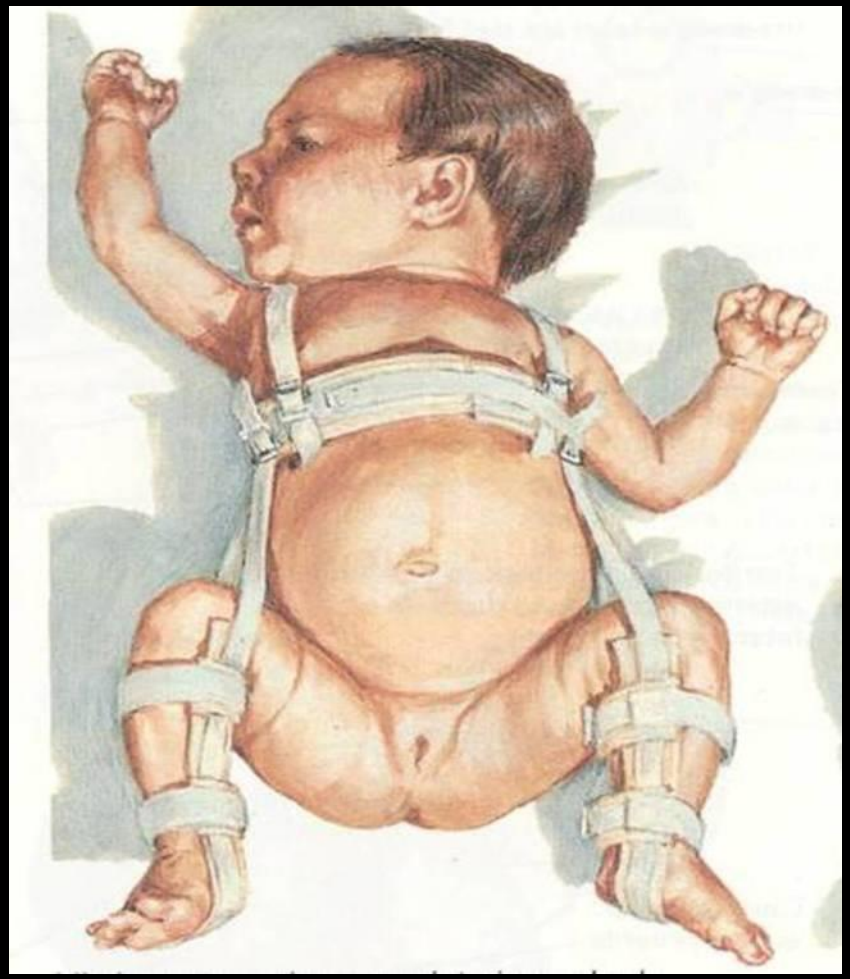
TRATTAMENTO DI ELEZIONE:

TRATTAMENTO

ECO-GUIDATO PRECOCE


Abduzione
50°
110°
Flessione

DIVARICATORE DI PAVLIK



LA SCOLIOSI

DEFINIZIONE

Curvatura sul piano frontale della colonna +

Rotazione vertebrale

FREQUENZA

2 - 4 % dei ragazzi tra 10 e 14 anni

Tratto da: “I DIFETTI DELLA COLONNA” di Valter Spanevello

EZIOLOGIA

80% idiopatica

20% secondaria

- malformazioni congenite di vertebre, anca, arti inferiori
- osteopatie gravi
- acondroplasia
- miopatie
- spondiliti, spondiloartriti
- s. di Marfan
- mucopolisaccaridosi (s. di Morquio)
- neurofibromatosi
- esiti di pleuriti, empiema
- neoplasie vertebrali

STORIA NATURALE

Progressione curva:

10% dei casi!

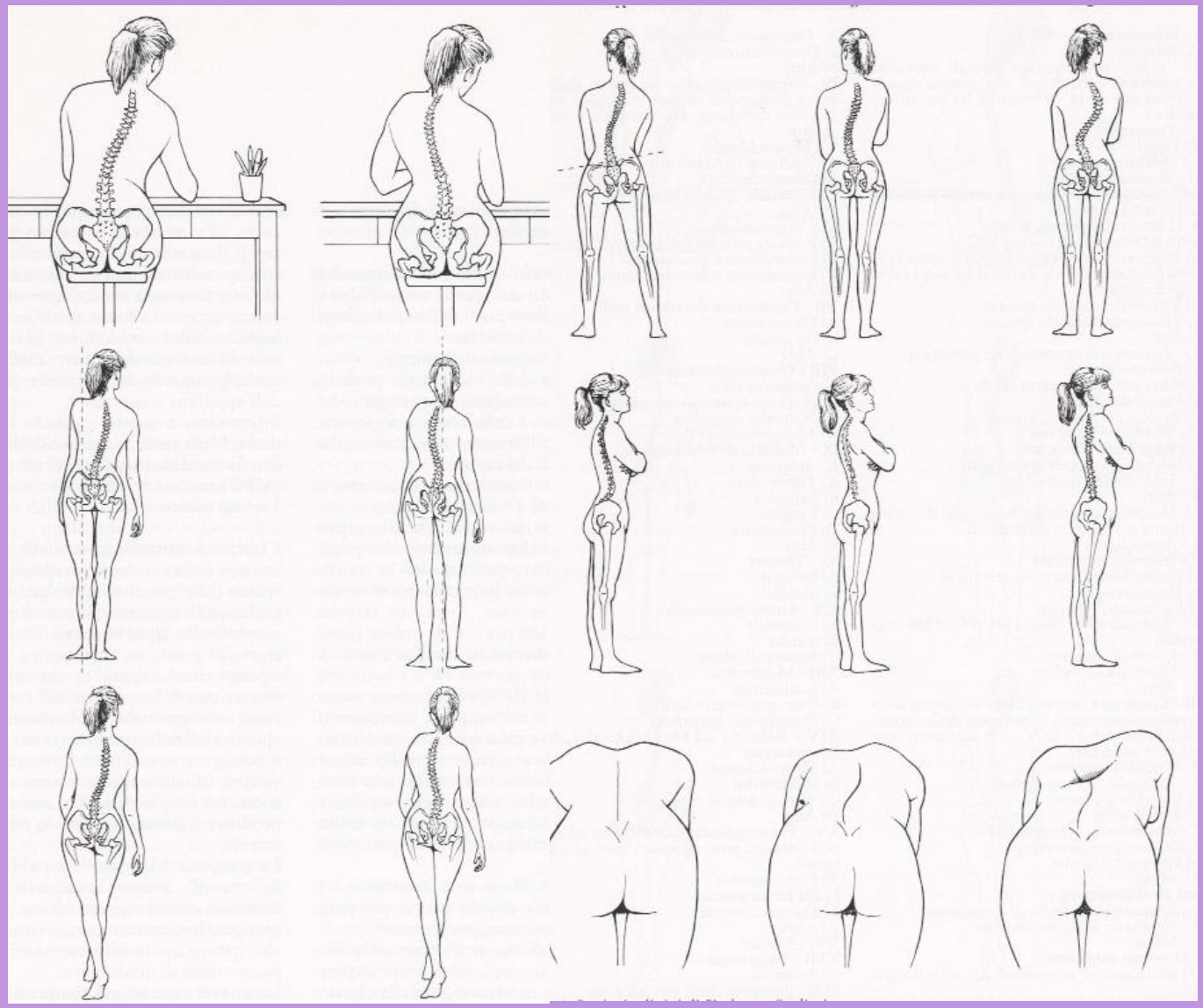
FATTORI DI RISCHIO PER EVOLUTIVITA’

- **Sesso femminile (7:1)**
- **Età precoce di esordio**
- **Stadio di Risser (linea accrescim. ala iliaca)**
- **Curva di grado elevato al primo rilievo**
- **Sede della curva**
  (toracica > toraco-lombare > lombare)
- **Curve corte.**

ESAME CLINICO

SCOLIOSI POSTURALE

SCOLIOSI VERA



ESAME CLINICO

Asimmetria scapole

Asimmetria triangoli della taglia

Disassamento baricentro

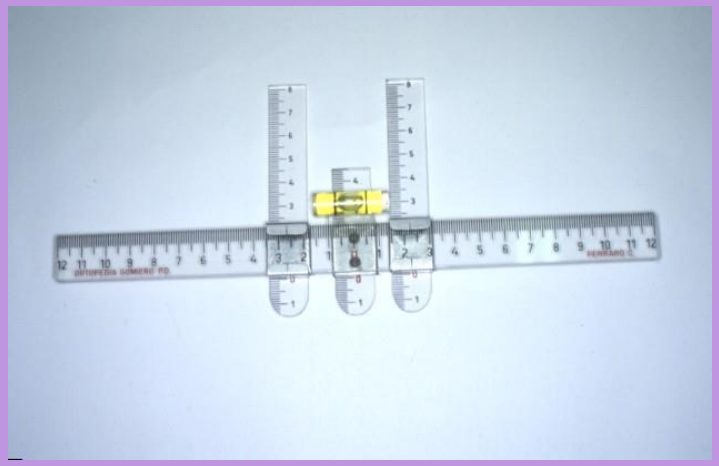
Inclinazione del bacino

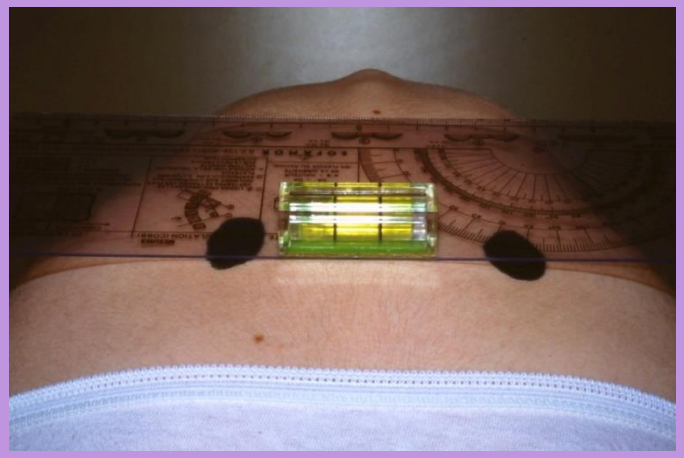
ESAME CLINICO

Flessione anteriore
(visto da dietro)

ESAME CLINICO

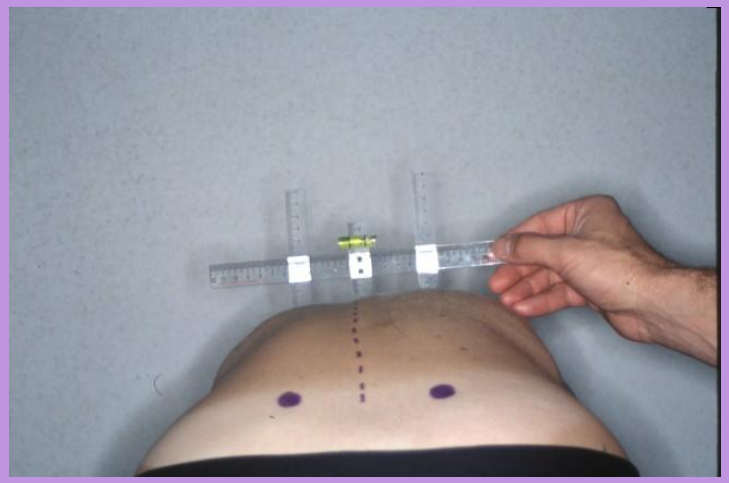
scoliosometro / livella

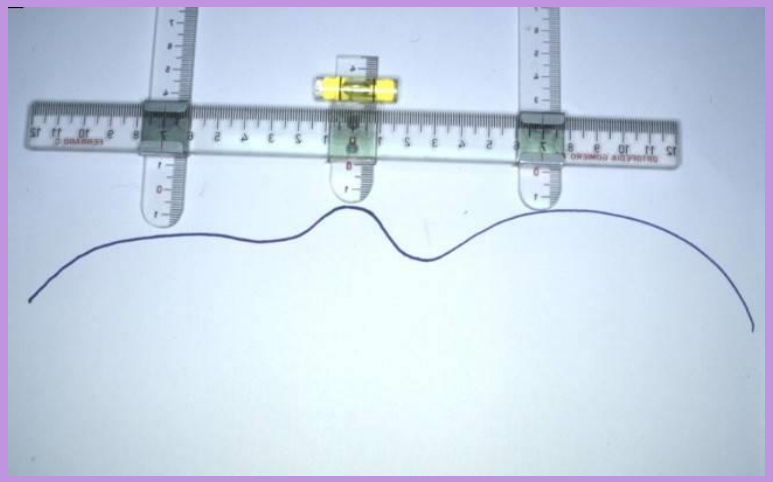


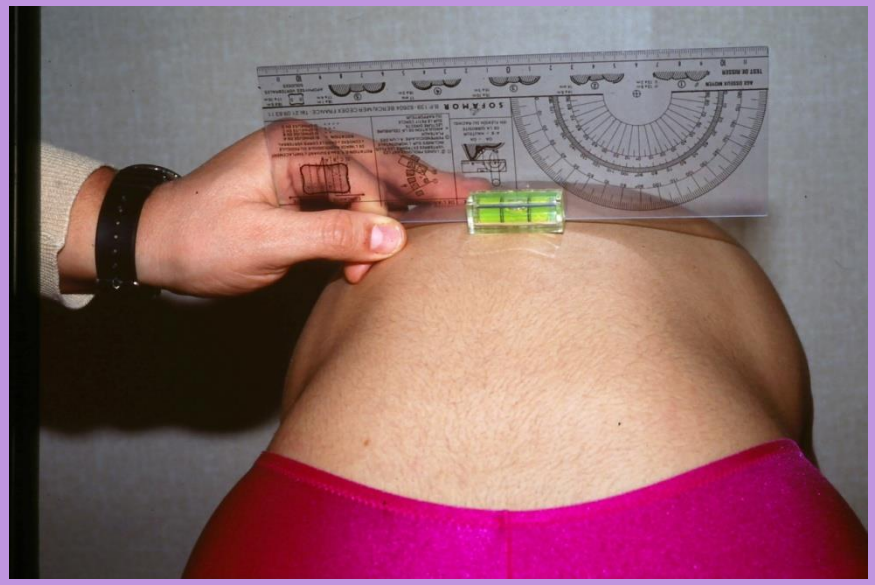


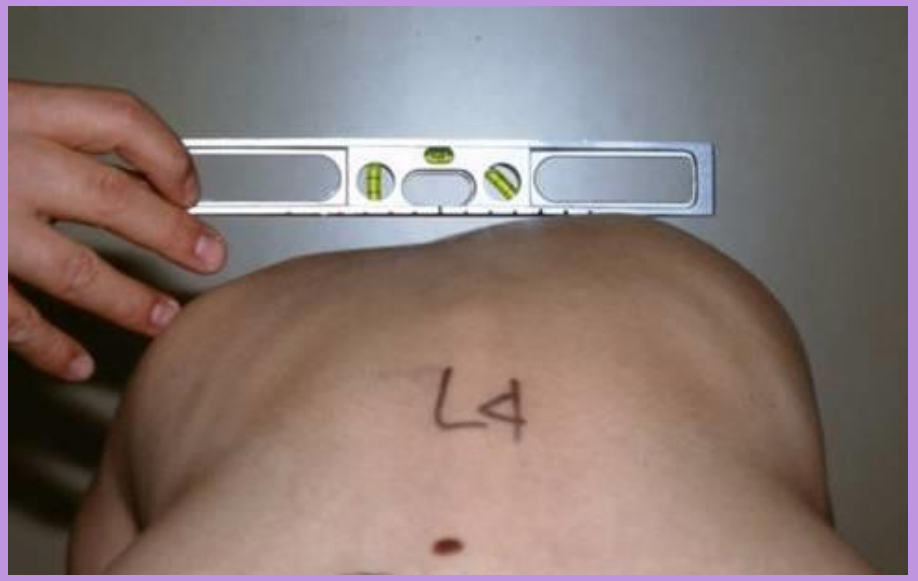
eterometria degli arti inferiori

ESAME CLINICO









ESAME CLINICO

dorsale

Gibbo: **dorso-lombare**

lombare

RADIOLOGIA

- Angolo di Cobb
- Rotazione vertebrale

  gradi I - II - III
- Test di Risser

  1 25% di copertura delle creste iliache

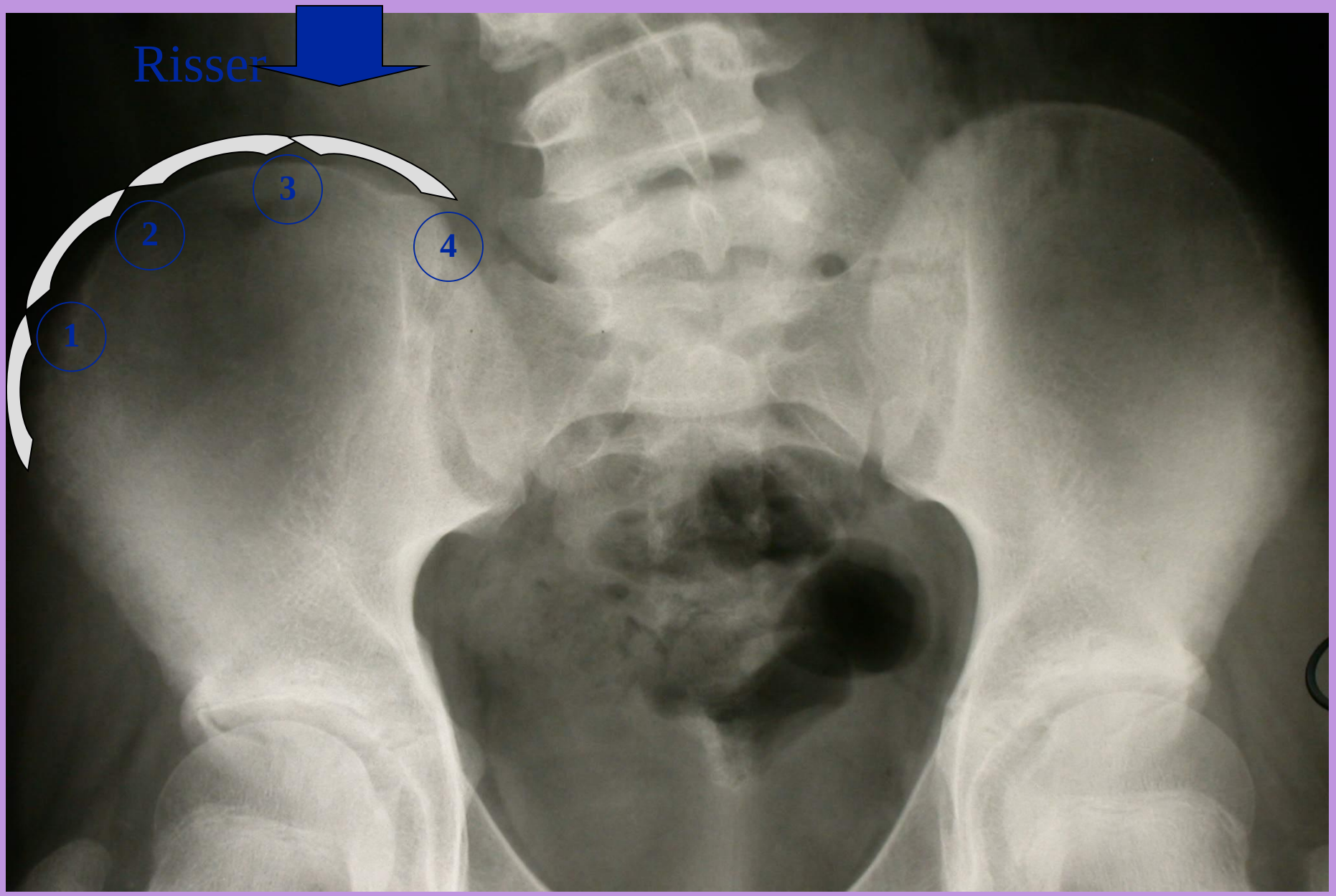
  2 50% di copertura delle creste iliache

  3 75% di copertura delle creste iliache

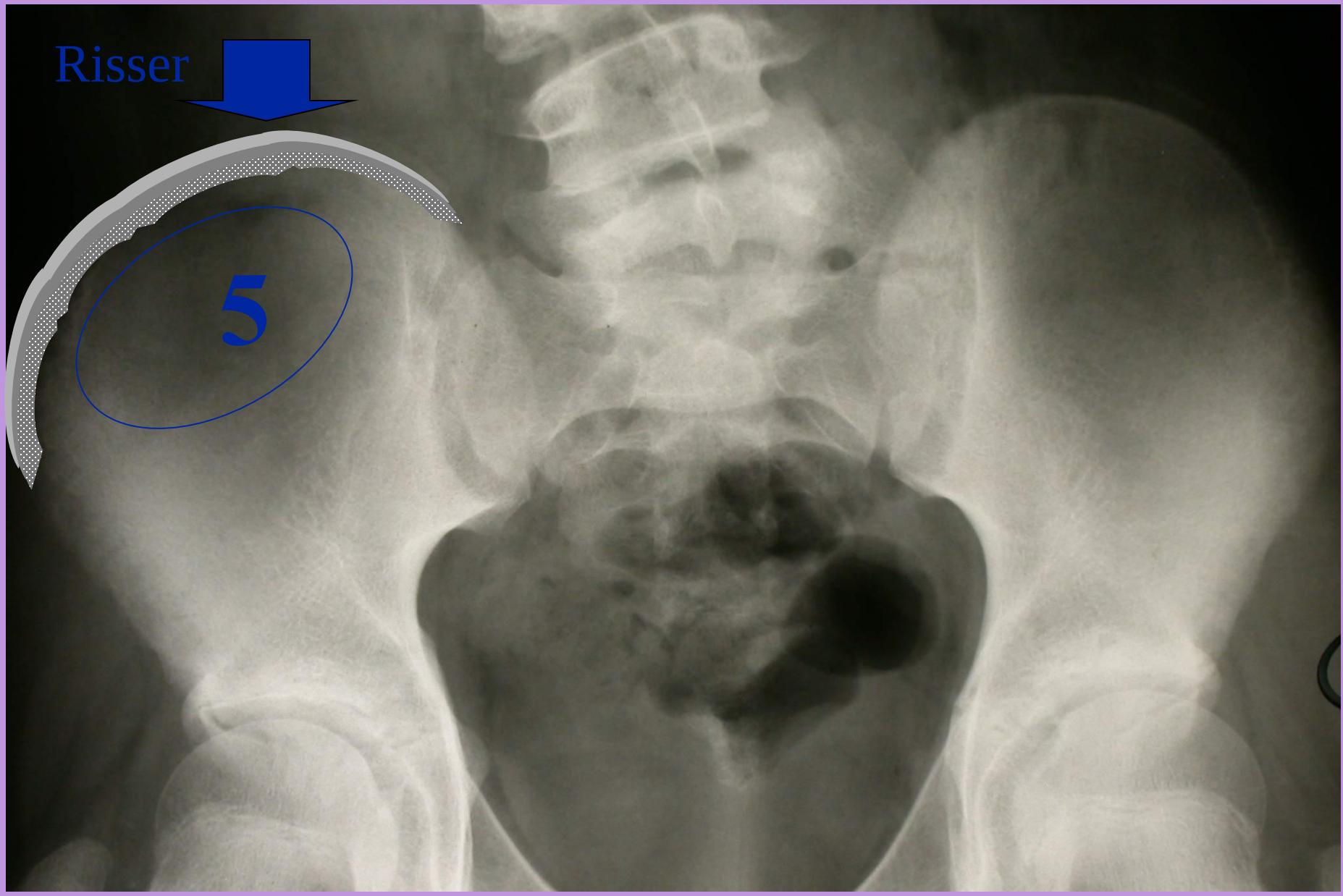
  4 copertura completa delle creste iliache

  5 fusione completa del nucleo apofisario con l'ileo (fine dell'accrescimento)

TEST DI RISSER



TEST DI RISSER



TERAPIA

- **Trattamenti efficaci**
  - Corsetto
  - Chirurgia
- **Trattamenti non efficaci**
  - Elettrostimolazioni paravertebrali
  - Ginnastica e manipolazioni

ATTIVITÀ SPORTIVA

- **Prevenzione scoliosi: nessun rapporto**
- **Rallentamento evoluzione della curva scoliotica: nessun rapporto**
- **Sport consigliati e sconsigliati: solamente nelle scoliosi evolutive**

CIFOSI

DEFINIZIONE:

curvatura sul piano laterale della colonna

CAUSE:

- Dorso curvo astenico giovanile

- M. di Sheuermann

DORSO CURVO ASTENICO

- **ipercifosi di natura posturale, più frequente in soggetti con lassità ligamentosa ed ipotonia muscolare**
- **età tipica compresa tra 8 e 12 anni**
- **il dorso curvo è flessibile con curva facilmente riducibile**
- **non c'è mai dolore, né spontaneo né provocato**
- **non c'è cuneizzazione delle vertebre all'Rx**

MORBO DI SCHEURMANN

- **Causa più comune di cifosi strutturale della colonna**
- **Forte tendenza ereditaria (forse autosomica dominante)**
- **Eziologia: sconosciuta**
- **Condizioni associate: scoliosi nel 25%**
- **ipercifosi che non si corregge con l'iperestensione**
- **muscoli ischiocrurali retratti**
- **cattiva postura**
- **dolore alla schiena sull'apice della cifosi**

N.B.: lo Scheuermann toracico non è usualmente associato con il dolore, lo Scheuermann lombare è spesso sintomatico

ESAME CLINICO

ESAME CLINICO

C7: 30 mm

L4: 40 mm

ESAME CLINICO

RADIOLOGIA

Proiezioni radiografiche:

- **laterale in ORTOSTATISMO**
- **necessaria per la diagnosi**

TRATTAMENTO

- **La storia naturale vede il dolore di solito decrescere alla fine della crescita a meno che la deformità non sia grave**

- **la prognosi per la correzione è migliore nei pazienti scheletricamente immaturi**

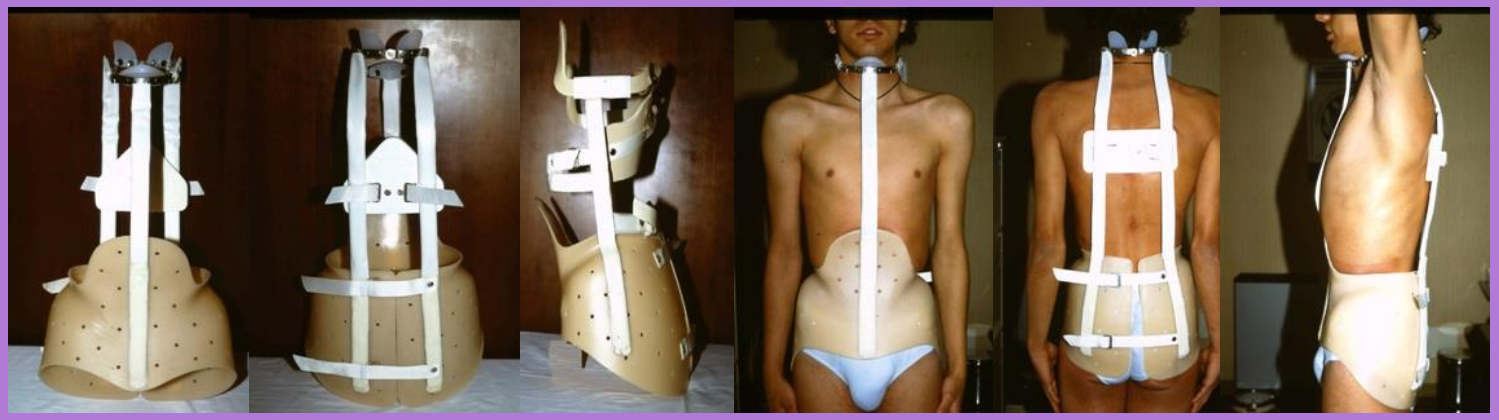
- **Curve < 50°: esercizio fisico e allungamento dei muscoli ischio crurali e dorsali ; il corsetto può essere utile nei pazienti con dolore**

- **Curve progressive > 60-65°: il corsetto è indicato anche se il paziente non ha dolore**

- **Curve tra 50 e 70°: a differenza della scoliosi, il corsetto, dopo la maturità scheletrica, può essere efficace e può essere ottenuta una correzione permanente**

CORSETTI

Milwaukee



Lionese

Vi ringrazio per la pazienza ed attenzione