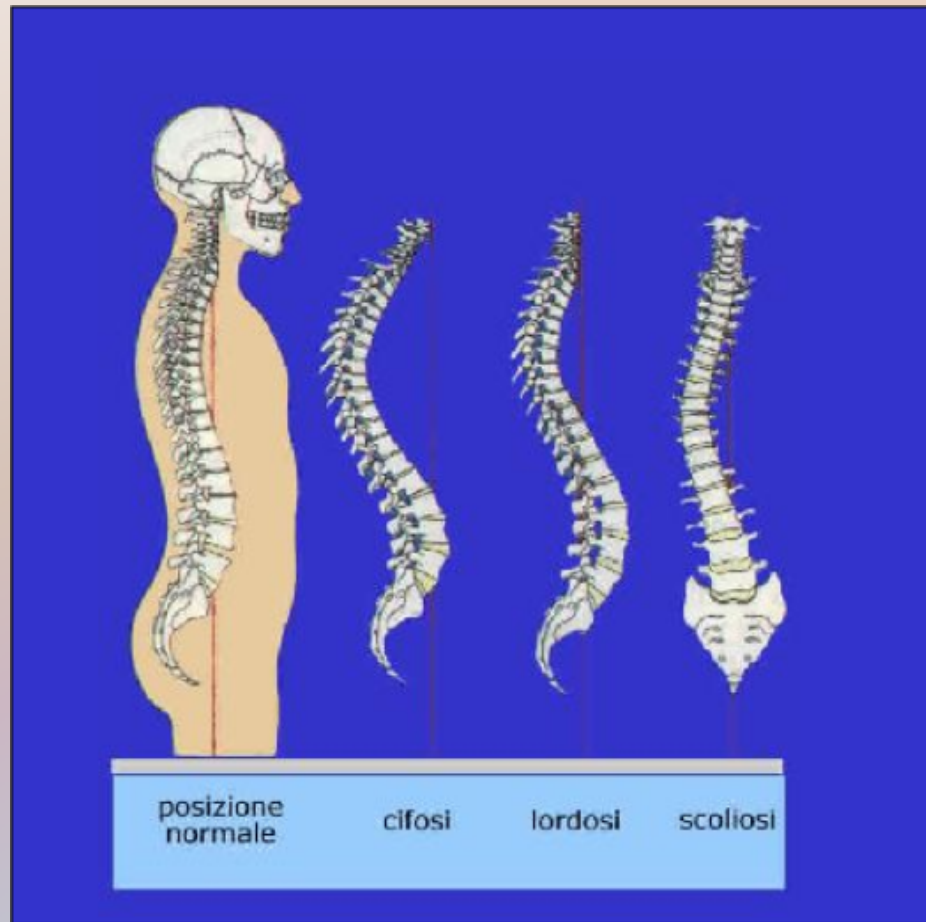


Paramorfismi e dismorfismi della colonna vertebrale

F. Di Cosmo



Le curve del rachide



Curve fisiologiche sul piano sagittale:

- Lordosi cervicale
- Cifosi dorsale
- Lordosi lombare

Sul piano frontale non vi sono curve fisiologiche

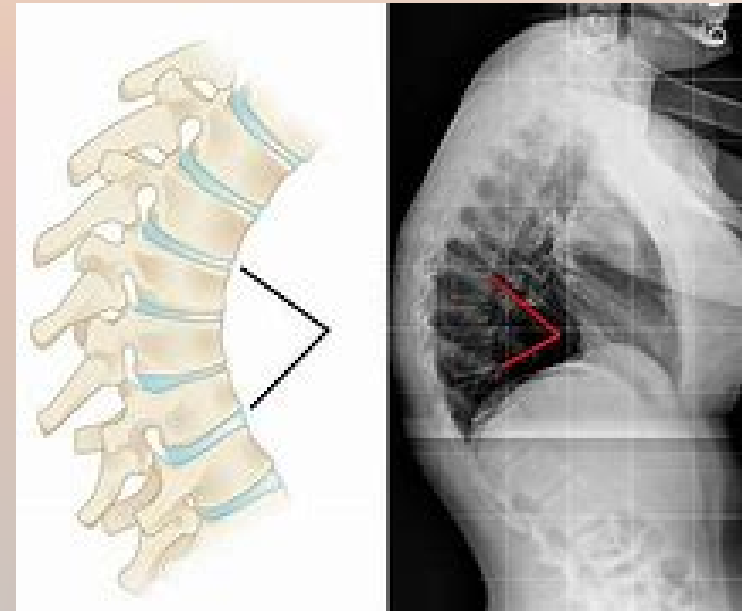
Cause più frequenti di "back pain" nel bambino e nell'adolescente

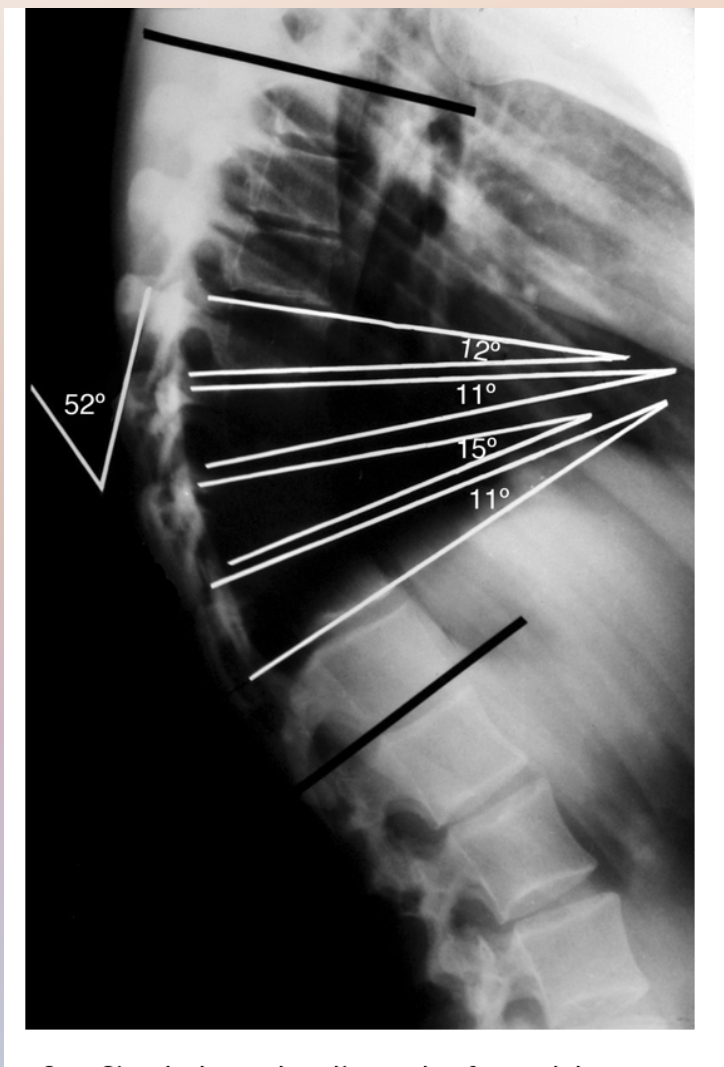
- Scoliosi
- M. di Scheuermann
- Spondilolisi-spondilolistesi
- Discite

M. DI SCHEUERMANN

OSTEOCONDROSI DEL
CORPO VERTEBRALE
(LA PARTE
ANTERIORE CRESCE
MENO)

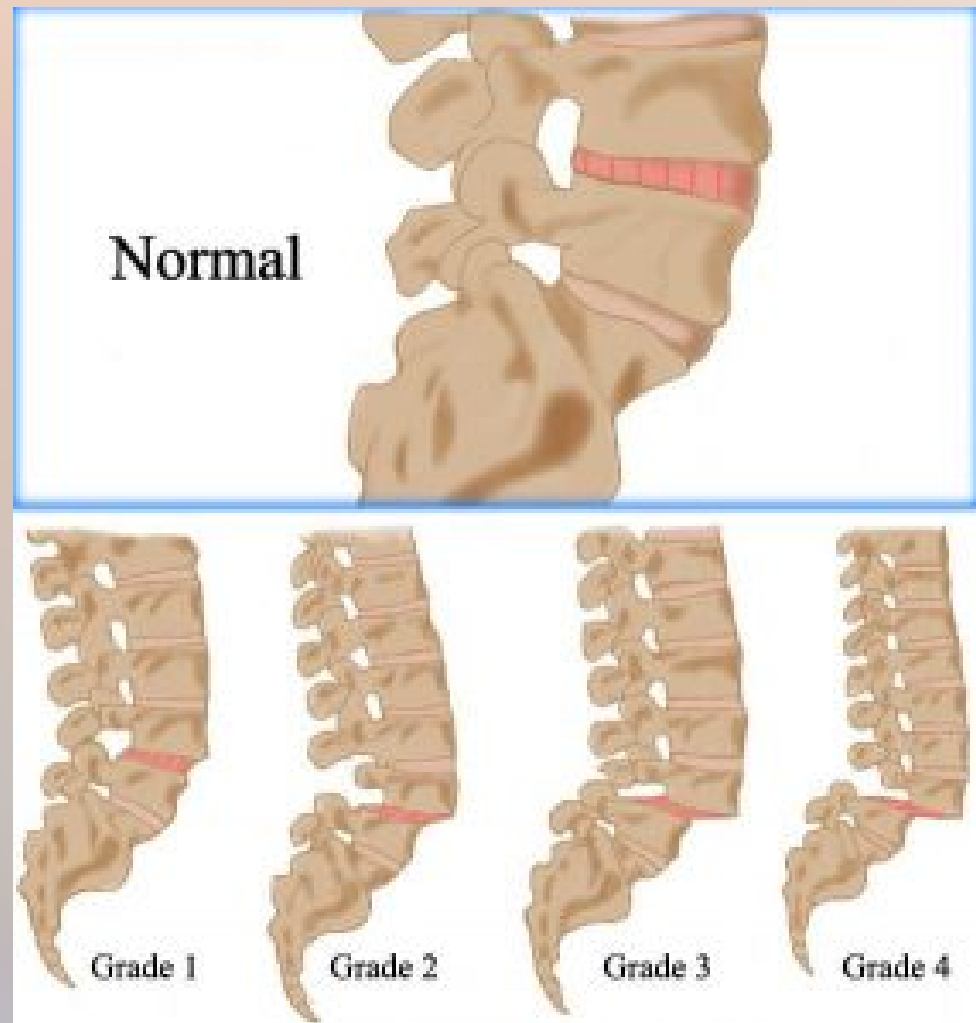
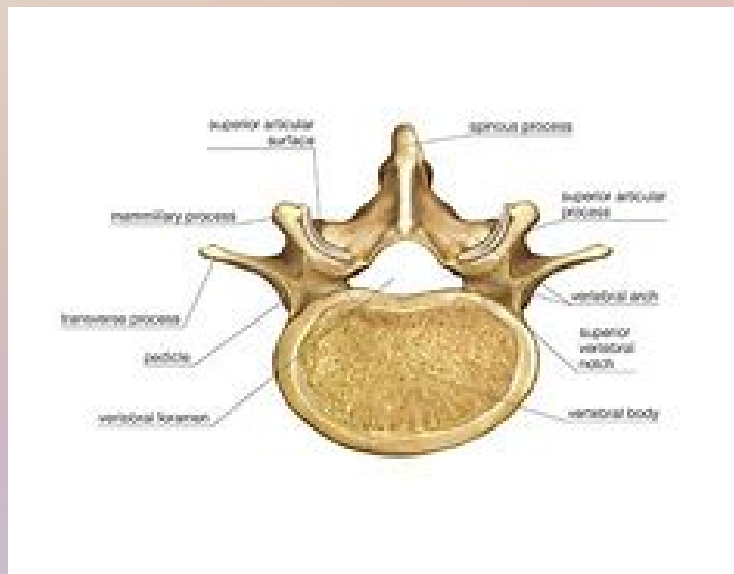
- IPERCIFOSI
- INTENSO DOLORE
SPECIE CON LE
ATTIVITA'





3 o più vertebre
in cui l'angolo è
maggiore di 5°
nel tratto dorsale
(T7 - T9 senza
segni di frattura

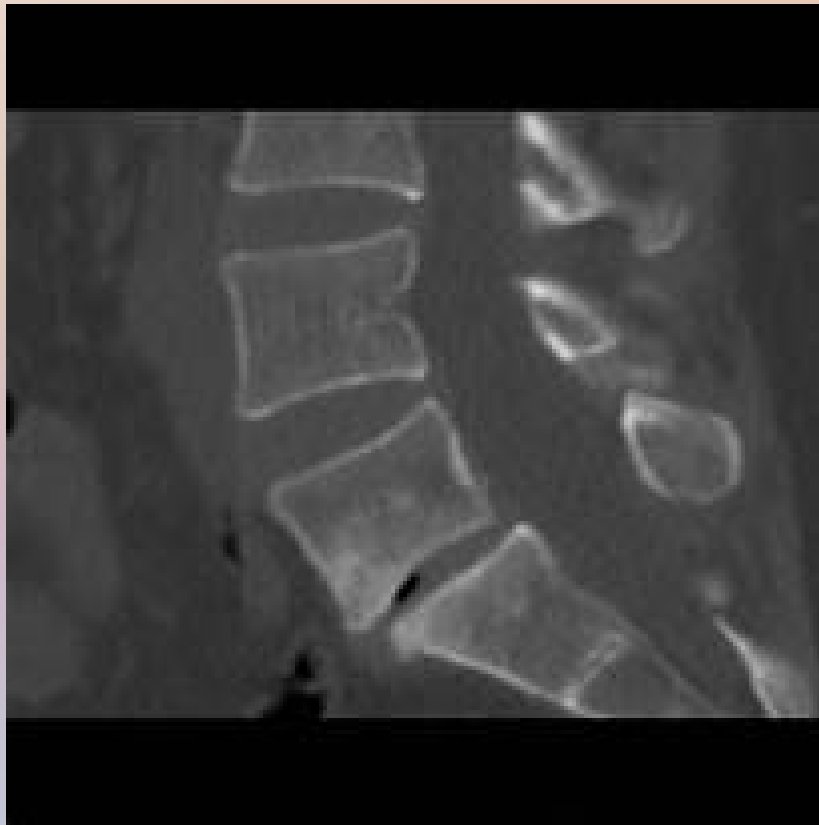
Spondilolisi - Spondilolistesi



Segno patognomonico: lo stork test

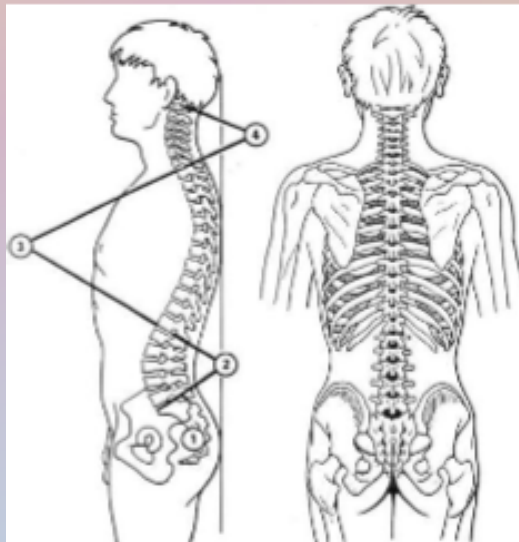
Immagine da:
Suraj Achar, Jarrod Yamanaka
Back Pain in children and Adolescent
American Family Physician. 102(1) 20-
28 July 1, 2020





I paramorfismi del rachide

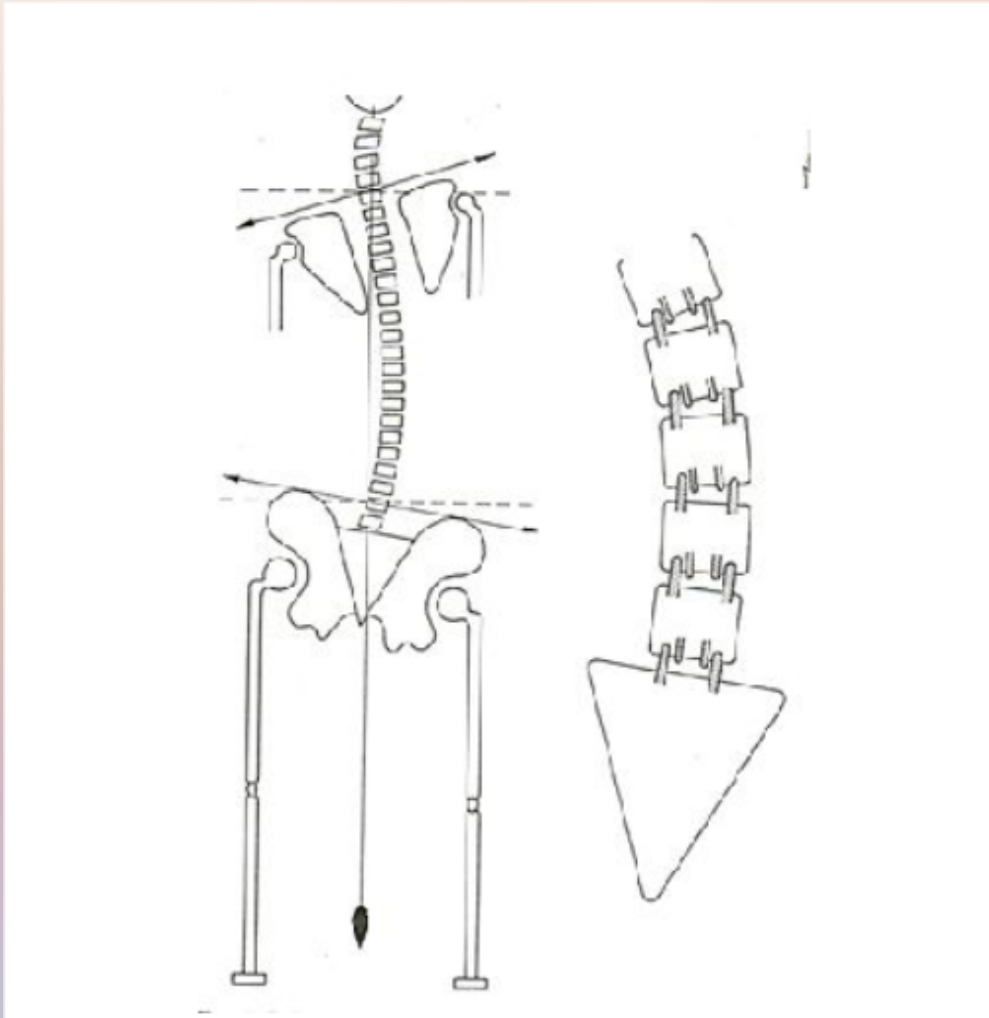
- Ipercifosi funzionale
- Iperlordosi funzionale
- Atteggiamento scoliotico (scoliosi posturale)



Definizione di atteggiamento scoliotico

situazione comportamentale neuro-psico motoria (alterazione a livello del sistema di controllo posturale), la cui evidenza clinica è rappresentata da una curva scoliotica non strutturata

- Scompare in scarico, in trazione, in flessione laterale.
- **Non esistono rotazioni vertebrali;**
- **Non esistono alterazioni morfologiche delle vertebre.**



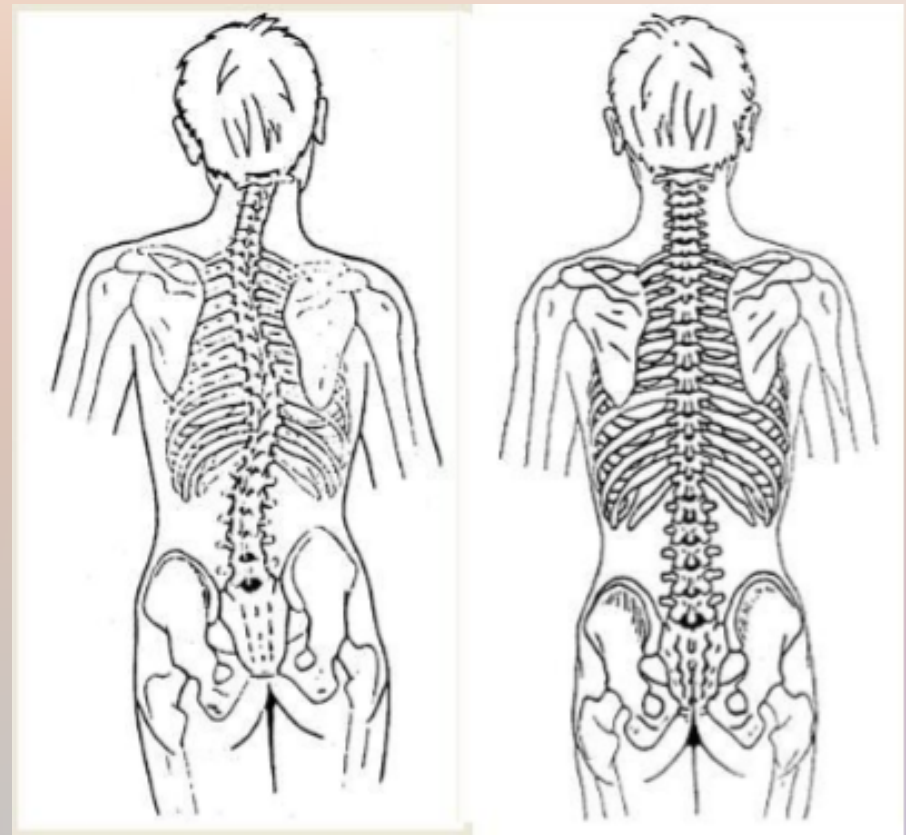
L'atteggiamento scoliotico si risolve spontaneamente eliminando le cause. Può essere indotto dall'accorciamento di un arto, normale fino a 2 cm. (scoliosi statica); in tal caso, se si corregge l'asimmetria con un rialzo, scompare la deviazione vertebrale

L'atteggiamento scoliotico può anche essere causato da posizioni scomposte prolungate nel tempo, soprattutto in bambini sedentari e con ipotrofia muscolare.

Secondo alcuni autori sport come il tennis tavolo ed il nuoto, se praticati ad alta intensità e per tempi molto prolungati potrebbero indurre un atteggiamento scorretto nei più giovani

La terapia indicata
dell'**ATTEGGIAMENTO
SCOLIOTICO** è
rappresentata dalla
fisioterapia o ginnastica
medica;

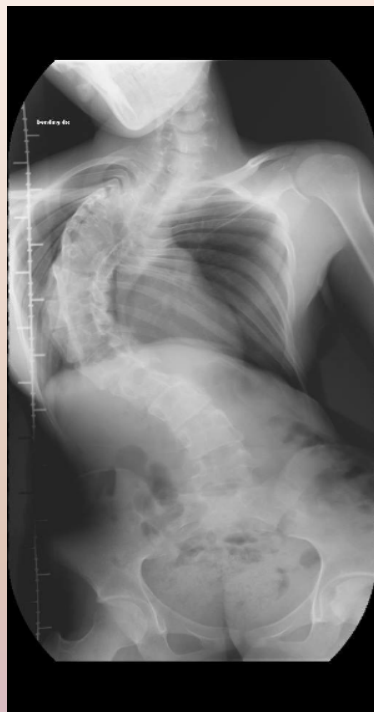
- La prevenzione prevede
un'esercizio proporzionato
alle capacità fisiche del
paziente
 - Frequenza
 - Carichi





La scoliosi: etiologia

- **Idiopatica** (la più frequente)
- **Congenita**
 - Difetto di formazione
 - Difetto di segmentazione
 - Combinazione delle due precedenti
- **Mesodermica:**
 - Neurofibromatosi
 - Osteogenesi imperfetta
 - Mucopolisaccaridosi
 - S. di Marfan







Scoliosi neuromuscolare

Disrafismo spinale
Mielomeningocele
Siringomielia
Diastematomyelia
Midollo ancorato
Malformazione di
Arnold-Chiari

Distrofia muscolare
Poliomielite
Atassia di Friedreich
P.C. I.
Artrogriposi multipla
congenita
Malattia del moto
neurone
Ipotonia congenita



Radio terapia

Displasie scheletriche

Displasia spondilo epifisaria

Nanismo diastrofico

Nanismo metatrofico

Condrodisplasia congenita

Infezioni

Osteomielite piogenica

Tubercolosi

Brucellosi

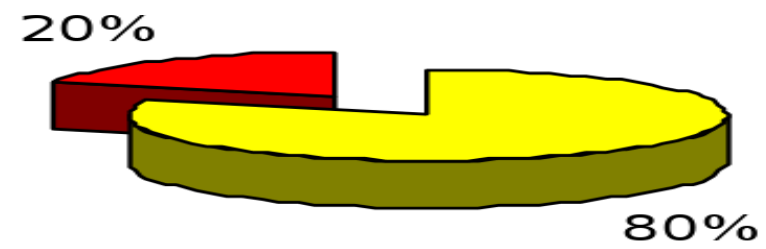


Tumori

- Osteoma osteoide
- Osteoblastoma
- Meningioma
- Neurofibroma
- Astrocitoma
- Ependimoma
- Metastasi

• **Altre cause**

- Cardiopatie congenite
- Coartazione aortica
- Cyanotic heart disease
- Torcicollo congenito
- Torcicollo oculare
- Spondilolistesi
- Iperpiressia maligna
- Disautonomia familiare
- Osteopatie metaboliche e
- Osteopatie endocrine



■ Scoliosi idiopatica ■ Altre

Infantile

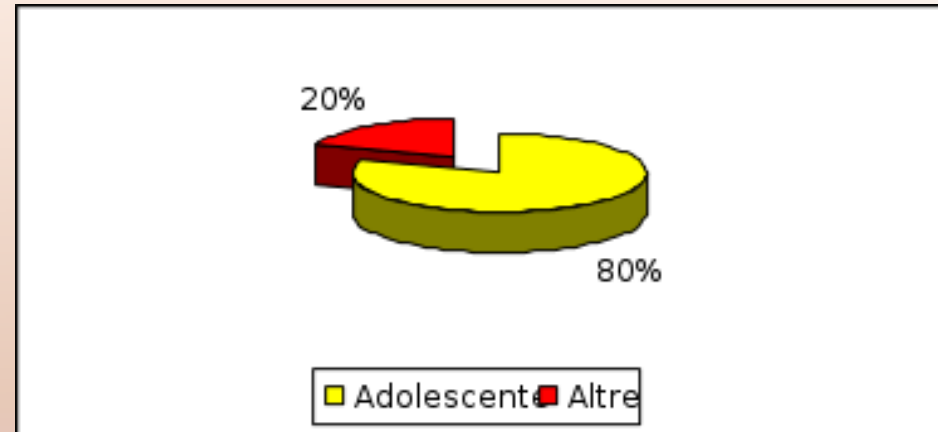
- Entro i 3 anni di età

Giovanile

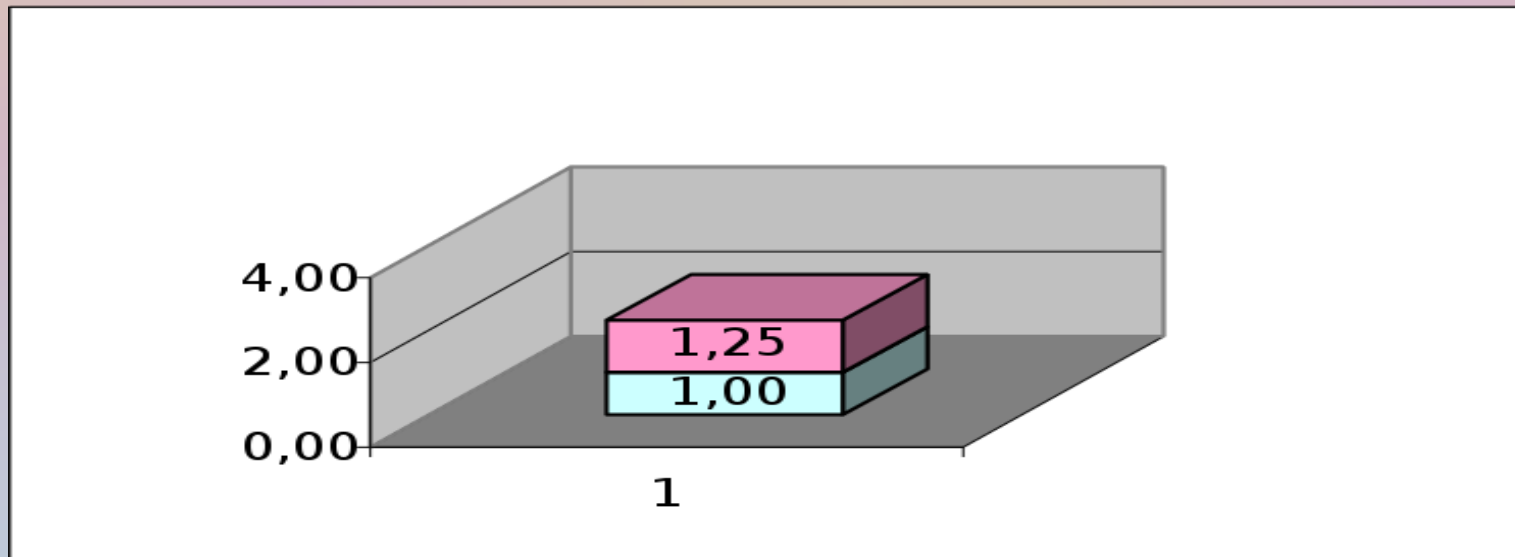
- Fra i 4 ed i 9 anni

Dell'adolescente

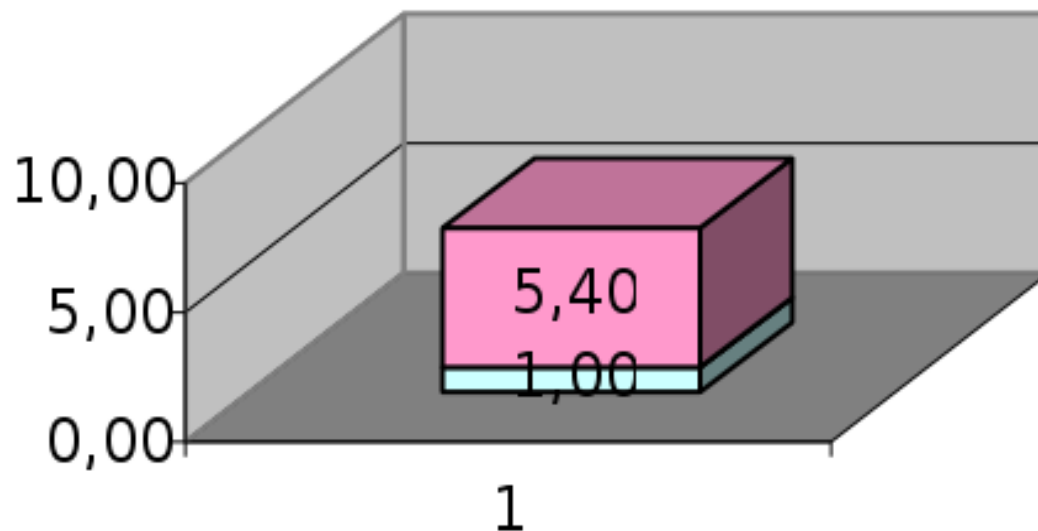
- Fra i 10 anni e la maturità



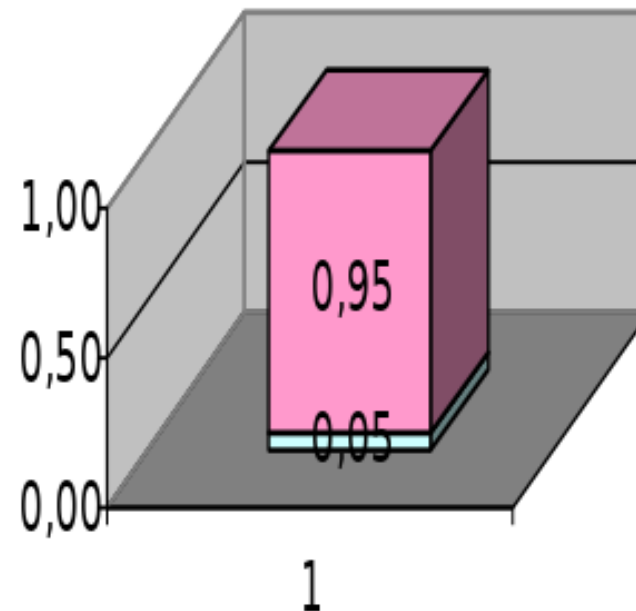
Il rapporto maschi
femmine è di 1:1,25



Per curve comprese fra i 6 ed i 10° Cobb il rapporto femmine/maschi è di circa 1:1, ma con curve di più di 20°, il rapporto è 5.4:1.



<
La forma infantile è
più frequente nei
maschi, mentre
quella
dell'adolescenza
colpisce le femmine
nel 95% dei casi



La progressione delle curve è più frequente nelle femmine

La malattia progredisce di più di 10° Cobb:

- nel 15,4% delle ragazze affette da scoliosi,
- in circa il 6,8% della popolazione complessiva colpita.

La prevalenza di scoliosi in figlie di madri scoliotiche è variabile fra il 15 ed il 27 %

- La prevalenza delle scoliosi che richiedono un trattamento è dello 0,1 - 0,3%
- La prevalenza delle curve di più di 10° Cobb è del 2,5%
- Quella delle curve > di 20° Cobb è di 1 caso su 2500.

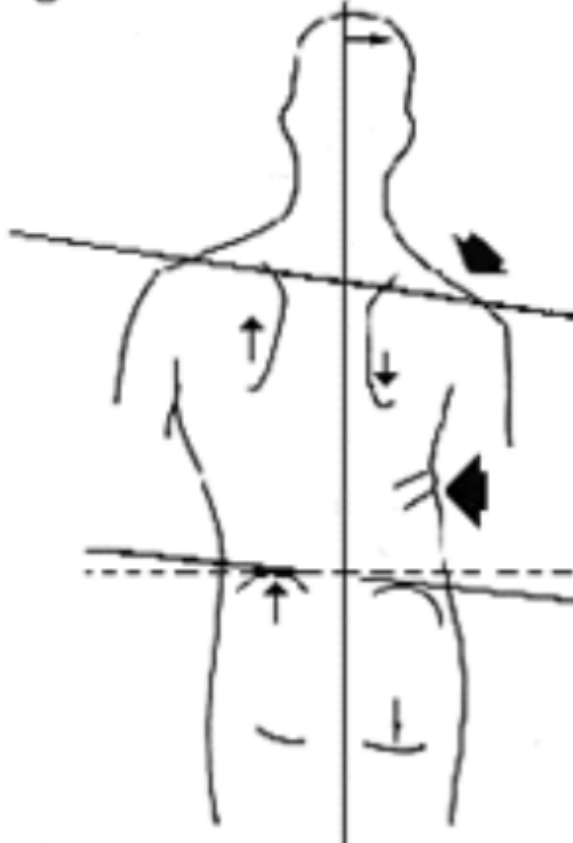
- L'etiologia è ancora sconosciuta.
- La malattia sembra essere multifattoriale

Sono state considerate diverse ipotesi:

- Asimmetria di crescita
- Fattori ormonali
- Turbe dell'equilibrio
- Fattori genetici
- Anomalie dei tessuti molli

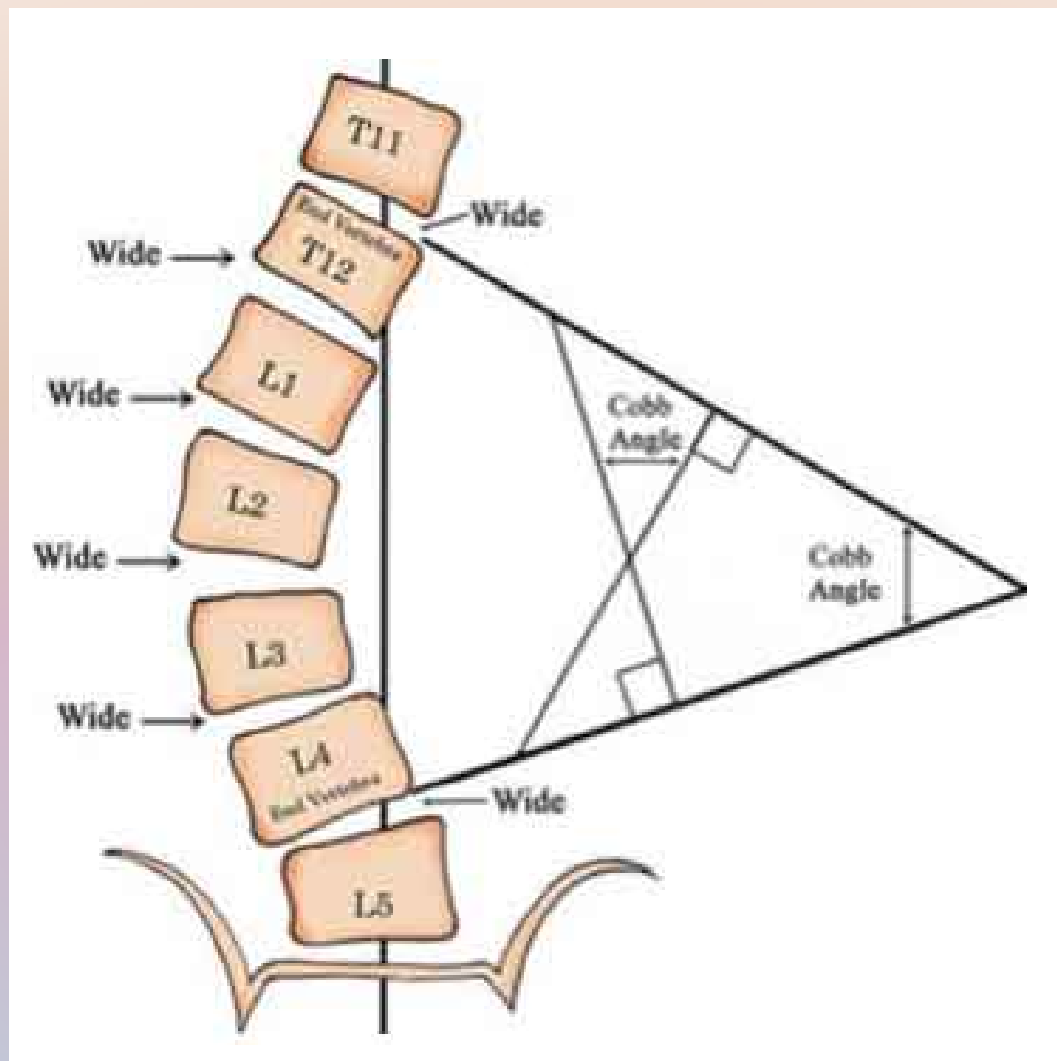
La scoliosi: le alterazioni anatomo patologiche

Segni esterni di una scoliosi



- Gibbo
- Rotazione
- Squilibrio
- Curve
- Delordossizzazione
- Decifotizzazione





03.6292 F/17Y
3 RACHIDE L/S



PHILIPS

Burlo Garofolo TS
Philips, Brilliance 40
11 May, 2007 11:22:19.00
Z 1.00

03.6292 F/17Y
3 RACHIDE L/S

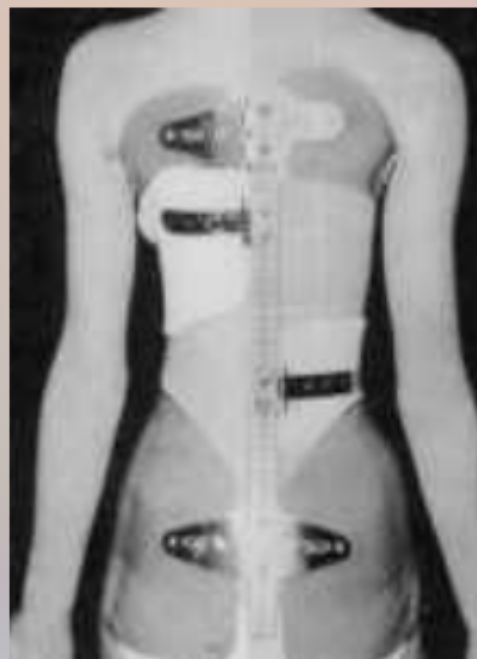


PHILIPS

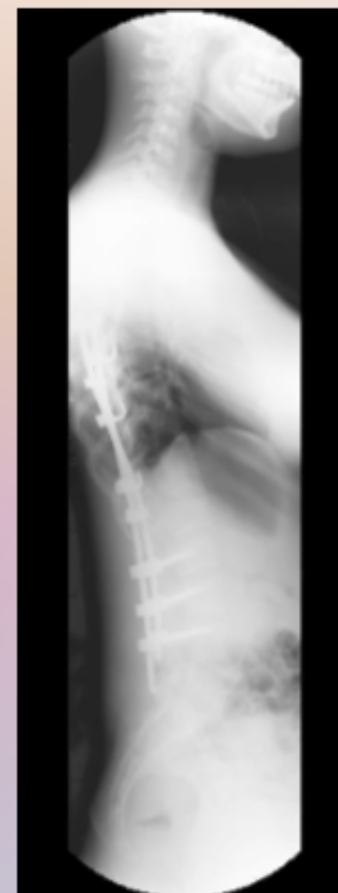
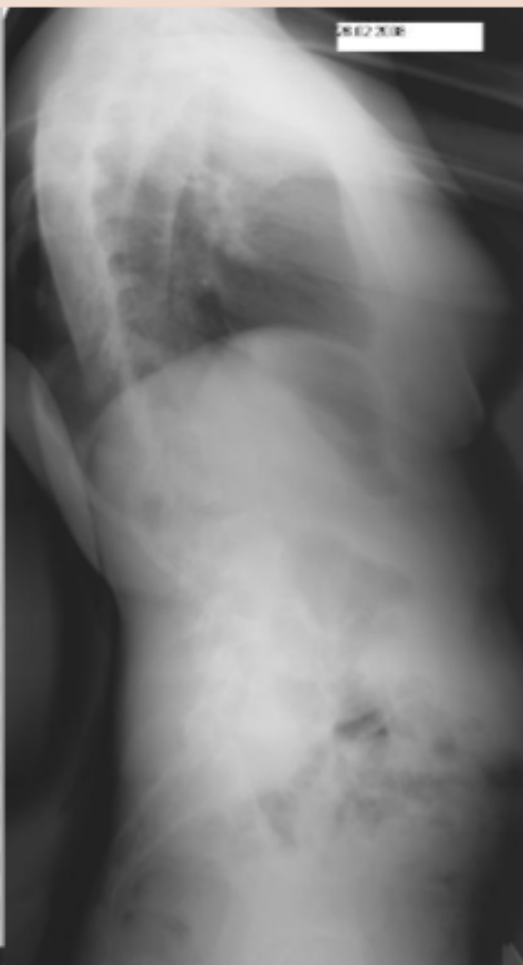
Burlo Garofolo TS
Philips, Brilliance 40
11 May, 2007 11:22:19.00
Z 1.00

La scoliosi: opzioni terapeutiche

- La rieducazione posturale
- Il trattamento con corsetti ortopedici
- Il trattamento combinato con corsetti ortopedici e busti gessati
- Il trattamento chirurgico









SCOLIOSI E SPORT

- **IL NUOTO E' UNO SPORT COMPLETO, IL PIU' INDICATO PER CORREGGERE LE POSTURE DELLA COLONNA.**

MA E' PROPRIO COSI'?

UNO STUDIO SU 112 ADOLESCENTI NUOTATORI AGONISTI CONFRONTATI CON 217 ADOLESCENTI "NON NUOTATORI" CONCLUDE CHE IL NUOTO:

- INCREMENTA IL RISCHIO DI ASIMMETRIE DEL TRONCO;
- INCREMENTA IL RISCHIO DI IPERCIFOSI ED IPERLORDOSI;
- INCREMENTA IL L.B.P. NELLE FEMMINE

F.ZAINA, S. DONZELLI, M. LUSINI, S. MINNELLA S. NEGRINI. SWIMMING AND SPINAL DEFORMITY: A CROSS-SECTIONAL STUDY. THE J. OF PEDIATRICS 166(1), 163-7. JAN 2015

QUESTI AUTORI NON SONO I SOLI A GIUNGERE
A TALI CONCLUSIONI, INFATTI T.J. BECKER HA
AFFERMATO CHE:

I BAMBINI CHE PRATICANO IL NUOTO GIA'
ALL'ETA' DI SEI O SETTE ANNI SONO ESPOSTI A
UNO STRESS CHE PUO' INFLUENZARE LA
CRESCITA E LO SVILUPPO DEL SISTEMA
SCHELETRICO

IL DANNO POTENZIALMENTE PIU' SERIO SI
VERIFICA A LIVELLO DELLE CURVE VERTEBRALI

T.J. BECKER. CLIN SPORTS MED 1986

MA NON VI E' UNIVOCITA' DI PENSIERO:

SECONDO C. HOPF ET AL. :

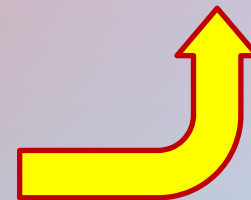
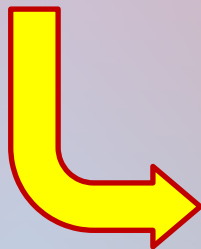
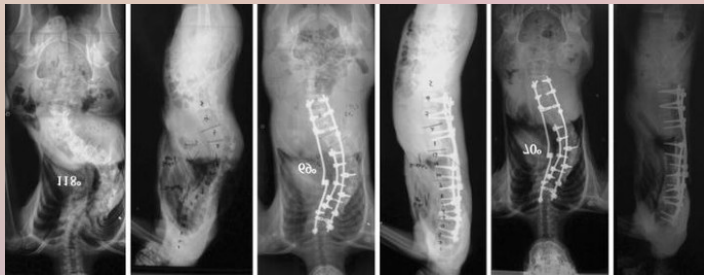
NON SONO NECESSARIE RESTRIZIONI
ALLO SPORT PER CURVE SINO A 21°
COBB.

NEI SOGGETTI OPERATI NON SONO
INDICATI SPORT AD ELEVATE
PERFORMANCES

C.HOPF, C FELSKE-ADLER, J HEINE. Z. ORTHOP IHRE GRENZGEB 129 (2): 204-7 MAR. APR. 1991

NEANCHE SU QUEST'ULTIMO PUNTO VI E'
CONSENSO.

MOLTI AUTORI CONCEDONO AI SOGGETTI
OPERATI LA PRATICA DI SPORT, ANCHE AD
ALTO LIVELLO, DOPO UN ANNO
DALL'INTERVENTO.



ALTRI AUTORI NOTANO COME GLI SPORT
SIANO STATI VISTI **ALTERNATIVAMENTE**
COME FATTORI CAUSALI DELLA SCOLIOSI
E COME OPPORTUNITA' TERAPEUTICA
PER LA STESSA.

STUDIANDO SOGGETTI DI ENTRAMBI I
SESSI CON CURVE DI MENO DI 20° COBB
NON HANNO RILEVATO DIFFERENZE
SIGNIFICATIVE FRA ATLETI E NON ATLETI.

ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS AND EXERCISING: IS THERE TRULY A LIAISON? SPINE
(PHILA PA 1976) 33 (20): 2160-5. 15 SEP 2008

UN RECENTE STUDIO AFFERMA CHE
L'ATTIVITA' SPORTIVA AUMENTA LA
PROBABILITA' DI MIGLIORAMENTO AD UN
FOLLOW-UP DI 18 MESI IN ADOLESCENTI
TRATTATI CON CORSETTO A TEMPO
PIENO E CHE TALE PROBABILITA'
AUMENTA CON L'AUMENTARE DELLA
FREQUENZA SETTIMANALE DELLA
PRATICA.

SPORT IMPROVED MEDIUM-TERM RESULTS IN A PROSPECTIVE COHORT OF 785 ADOLESCENTS
WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS BRACED FULL TIME. SOSORT 2018 AWARD W
INNER. A. NEGRINI, M. POGGIO, S. DONZELLI, M. VENOSSO, C. CORDANI, M. ROMANO, S. NEGRINI.
EUROPEAN SPINE JOURNAL 31; 2994-9. 2022

UNA CONSIDERAZIONE A PARTE
MERITANO ATTIVITA' E SPORT COME:

- **BALLETTO**
- **GINNASTICA (ARTISTICA, RITMICA)**
- **PATTINAGGIO ARTISTICO**

CHE SONO PIU' FREQUENTEMENTE
ASSOCIATI AD UNA DIAGNOSI DI
SCOLIOSI IDIOPATICA
DELL'ADOLESCENTE.

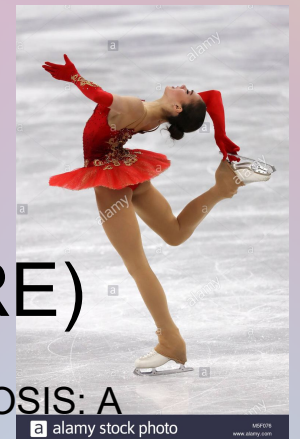
**MA QUAL'E' LA VERA DIREZIONE
DELL'ASSOCIAZIONE ?**

(IL PROBLEMA DELLA LASSITA' ARTICOLARE)

ASSOCIATIONS BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS: A
SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANAYSIS

M. NEWMAN, E HANNIK K L BARKER

ARCH. PHYS MED REHABIL. S0003-9993 (23) 00095-3 FEB. 2022



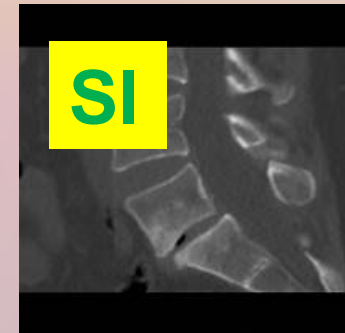
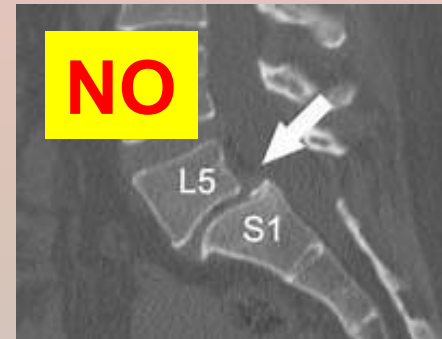


MESSAGGI DA PORTARE A CASA



IN CASO DI SPONDILOLISI / LISTESI

- IN FASE ACUTA (DOLOROSA) E' NECESSARIO IL RIPOSO FUNZIONALE.
- SE IL DOLORE PERDURA PUO' ESSERE UTILE L'IMPIEGO DI UN CORSETTO BASSO
- SE IL DOLORE DURA PIU' DI SEI MESI PUO' ESSERE INDICATA LA CHIRURGIA



DOPO LA REMISSIONE DEL DOLORE CON SEGNI RX DI STABILITA' SI PUO' CONSENTIRE LA GRADUALE RIPRESA DELLO SPORT (ANDREBBERO EVITATI GLI SPORT RICONOSCIUTI COME FAVORENTI LA GENESI DELLA PATOLOGIA (VOLLEY, GINNASTICA ARTISTICA, PATTINAGGIO ARTISTICO, DANZA CLASSICA))



**E' IMPORTANTE RICONOSCERE IL MORBO
DI SCHEURMANN PER EVITARE
PEGGIORAMENTI INDOTTI DAI CARICHI.**

**NON VI PUO' ESSERE IDONEITA'
SPORTIVA IN FASE ATTIVA DI MALATTIA.**

**NON VI SONO CONTROINDICAZIONI ALLO
SPORT DOPO STABILIZZAZIONE CLINICA.**

IPERCIFOSI FUNZIONALI
POSSONO ESSERE INDOTTE DA SPORT
CHE POTENZIANO MOLTO LE CATENE
MUSCOLARI ANTERIORI (ES. NUOTO,
TENNIS TAVOLO)



IMPORTANTI IL MONITORAGGIO E LA
PRESCRIZIONE DI ESERCIZI
COMPENSATORI.

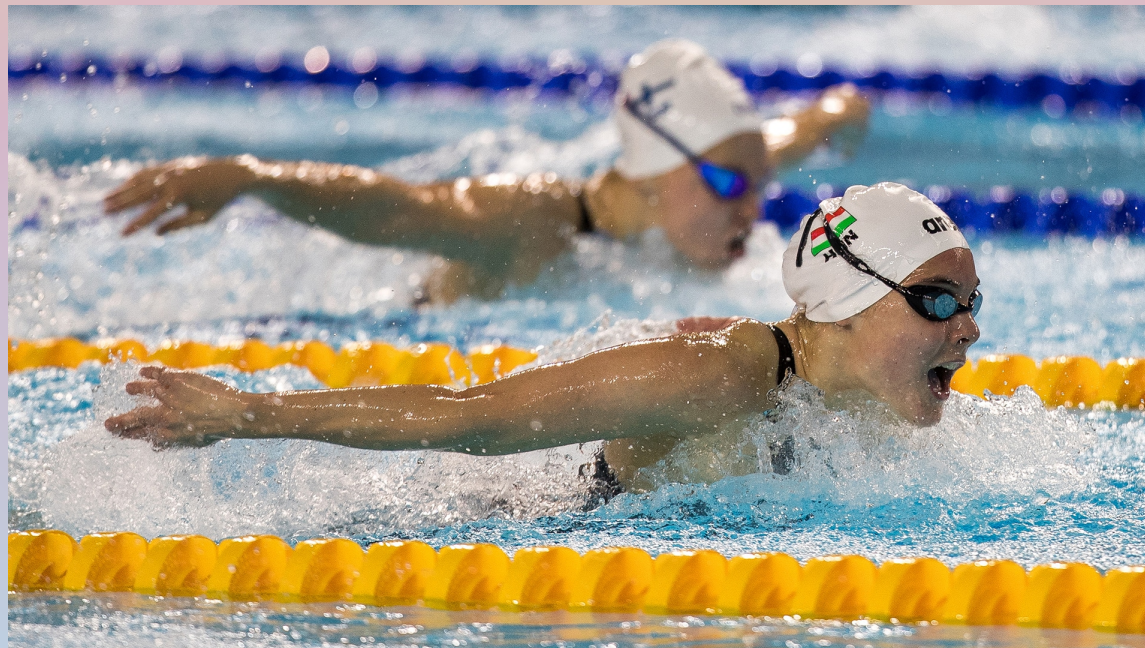
NON VI E' MOTIVO DI NEGARE L'ATTIVITA'
SPORTIVA NON AGONISTICA, MA ANCHE
AGONISTICA, AI GIOVANI CON CURVE
SCOLIOTICHE MINORI;

NEI SOGGETTI CON CURVE MAGGIORI (+ DI
20° COBB) L'ATTIVITA' SPORTIVA PUO'
ESSERE CONCESSA IN ACCORDO CON LE
ESIGENZE TERAPEUTICHE;

I SOGGETTI OPERATI DOVREBBERO
EVITARE GLI SPORT AD ELEVATO RISCHIO E,
QUANTOMENO, L'IDONEITA' DOVREBBE
TENERE CONTO DEL PARERE DEL
CHIRURGO

Il nuoto non è lo sport più indicato per gli scoliotici:

Il nuoto può essere utile quanto qualsiasi altro sport, che mantenga un buon tono muscolare ed un buon controllo posturale. Però una pratica intensa del nuoto, rende la colonna vertebrale più mobile e di conseguenza più "deformabile".



L'attività sportiva non agonistica deve essere vista come completamento degli altri trattamenti.



