



**La Scoliosi Idiopatica
dell'Adulto e dell'Anziano
La correzione chirurgica
Posteriore**

Mario Di Silvestre

Scoliosi dell'Adulto: Stato dell'Arte.

Ricerca ancora in corso di una strategia chirurgica che riduca complicazioni e fallimenti

445 adulti (F-u 6 anni)

M.P. Kelly, L. Lenke, K.H. Bridwell, SPINE 2013

Chirurgia di Revisione **21 %**

- . Pseudoartrosi 31%
- . Infezione (debridement) 20%
- . Patologia Giunzionale: Prossim. 16%, Distale 8%

Nuova Chirurgia di Revisione **34%**

- . Infezione 52%
- . Pseudoartrosi 40%



- Eppure la Scoliosi dell'Adulto è uno degli argomenti più studiati degli ultimi 30 anni

- **P.G. Marchetti, 1984**

La scoliosi idiopatica non è una malattia dell'accrescimento. E' invece una malattia cronica che può evolvere anche geometricamente per tutta la vita.

Sino alla fine dell'accrescimento,
la scoliosi tende a peggiorare
(o a migliorare se opportunamente trattata).

Dalla fine dell'accrescimento in poi,
preminenti gli **effetti** della scoliosi,
indotti dalla alterata biomeccanica del rachide



Scoliosi Idiopatica dell'Adulto/Anziano vanno operate prima....prima che diventino così



Scoliosi Idiopatica dell'Adulto/Anziano:

**con il passare degli anni
alla Deformità si sovrappongono
componenti di Degenerazione severa
e di Imbalance coronale e sagittale**

Chirurgia deve essere più tempestiva

Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto:
evitare una Chirurgia più importante



Scoliosi Idiopatica dell'Adulto

3 fasi «chirurgiche» molto diverse

Giovane Adulto: 30-40 anni

Adulto: 40 -55 anni

Adulto Senior : oltre 55/60 anni

Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto

Giovane Adulto 30-40 anni

Perché Operare?

- 1. Progressione**
- 2. Dolore**
- 3. Problema Estetico**
- 4. Disagio psicologico**

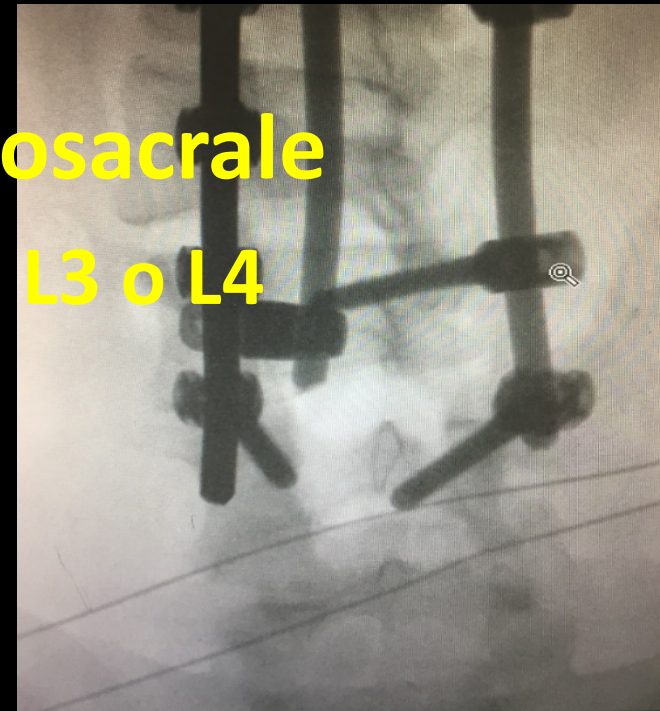
Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto

Giovane Adulto 30-40 anni

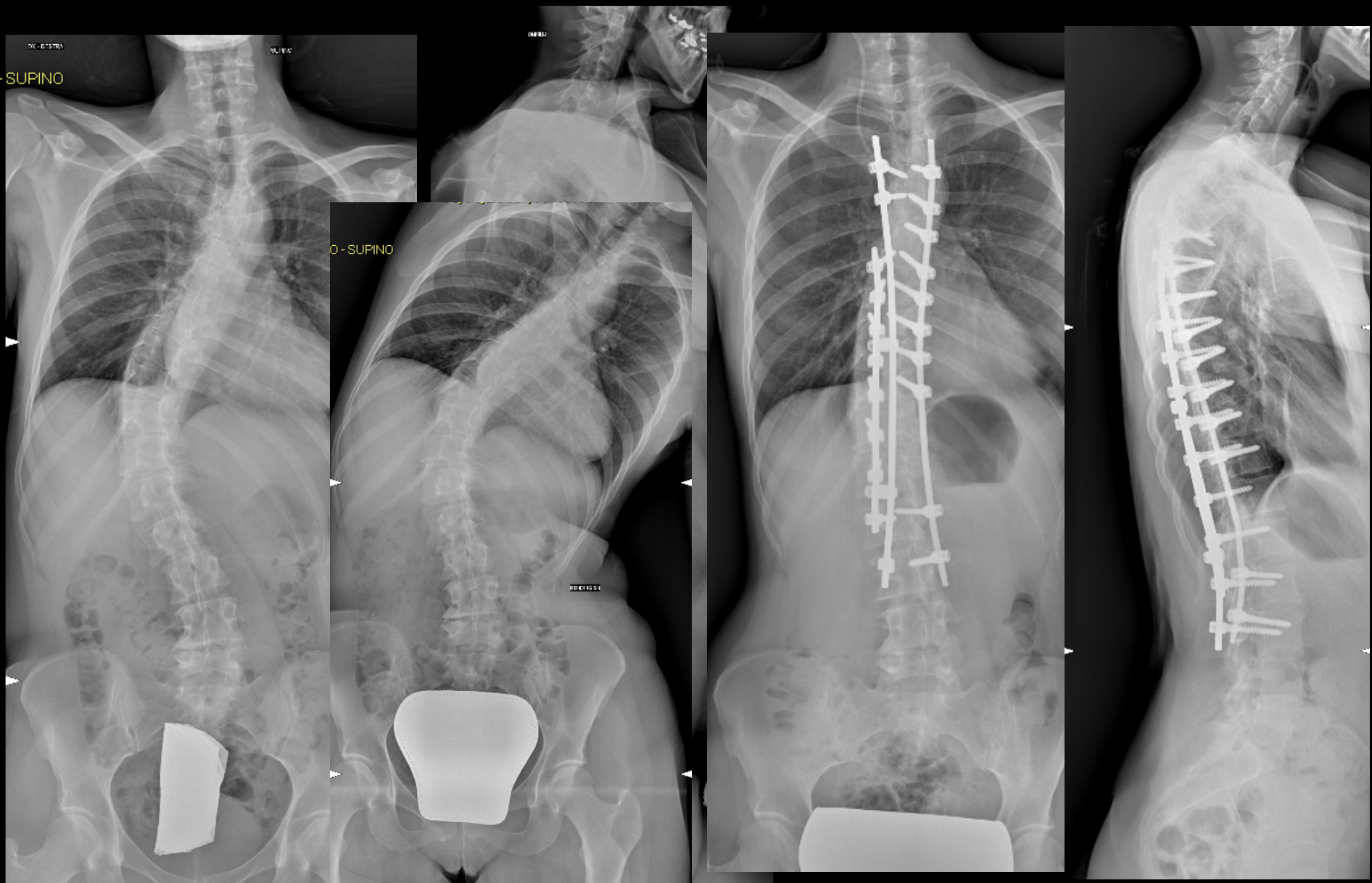
Come Operare?

Salvare la cerniera lombosacrale

Artrodesi Posteriore sino a L3 o L4

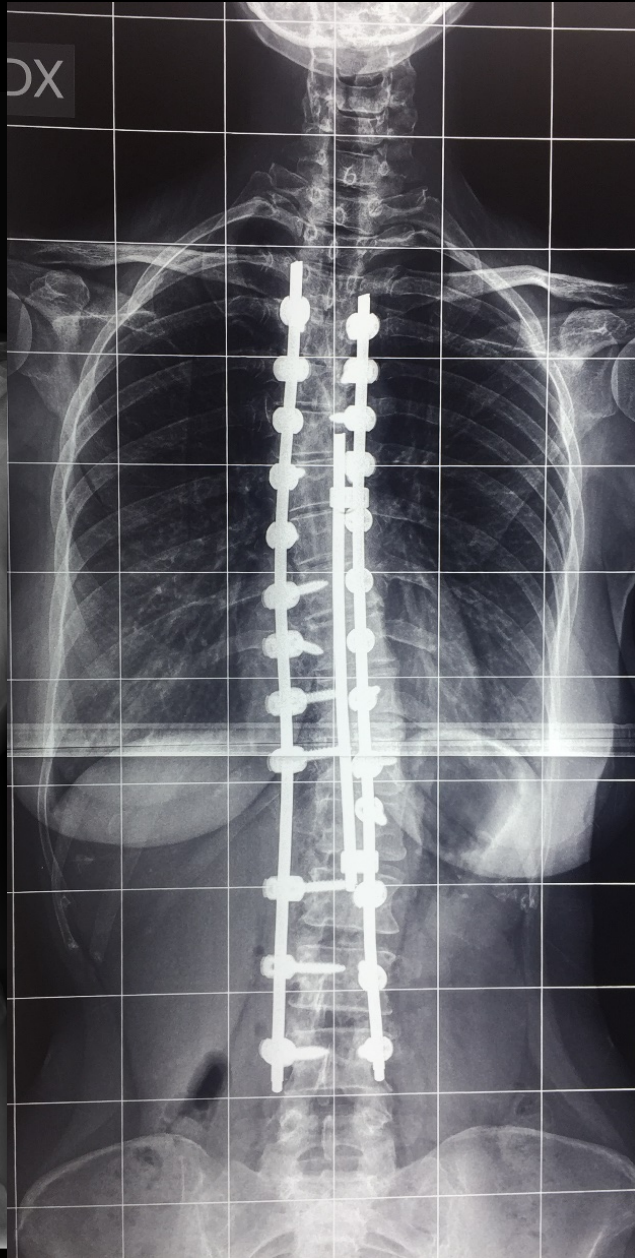


D. Paola, 38 anni





C Mi., 40 anni





Scoliosi Idiopatica dell'Adulto

Adulto 40-55 anni

Scelte più difficili

Quando e Perché Operare?

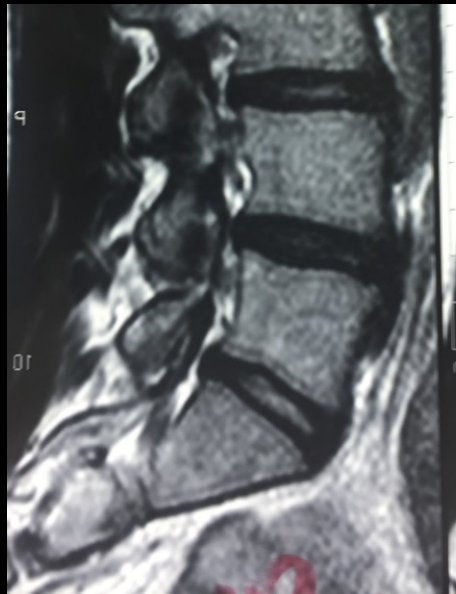
- 1. Dolore**
- 2. Imbalance Sagittale Iniziale**

Scoliosi Idiopatica dell'Adulto

Adulto 40-55 anni

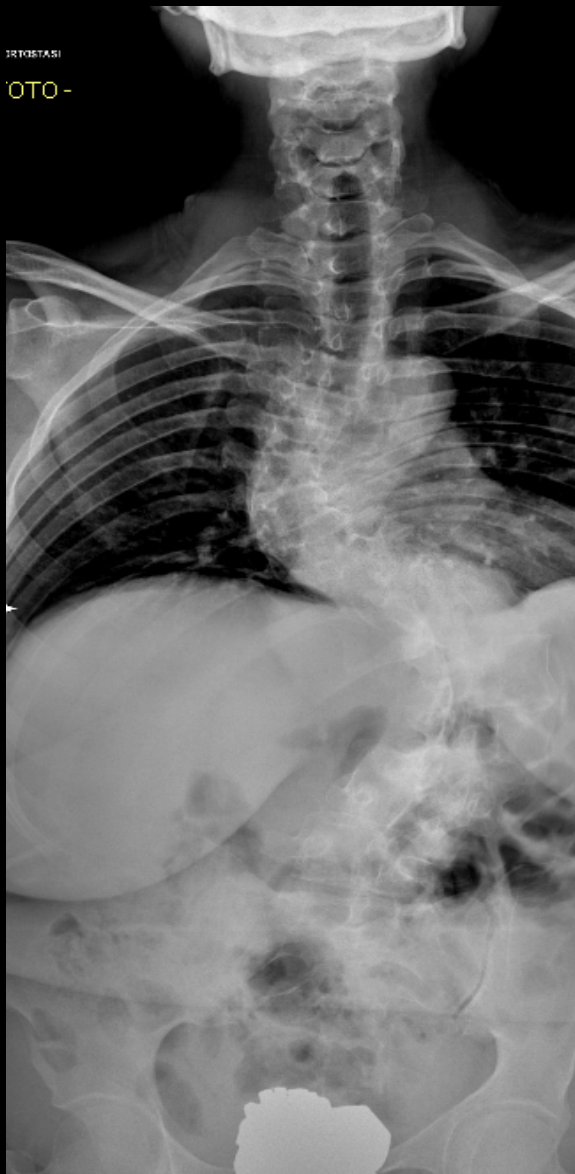
Come Operare?

Artrodesi sino a L4/L5 (salvare la cerniera LS)

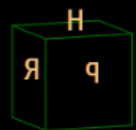




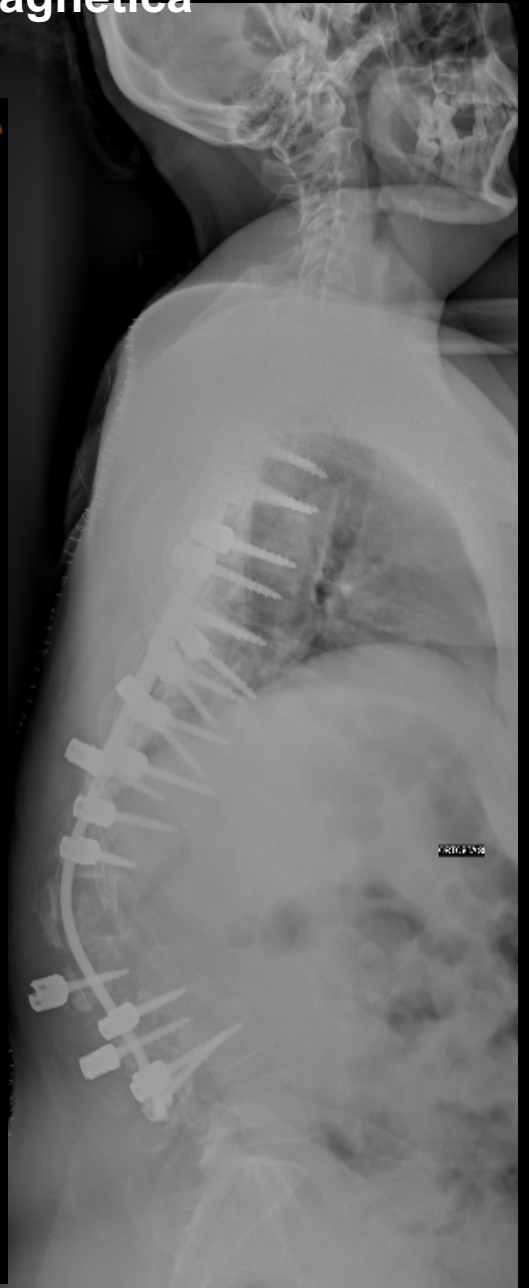
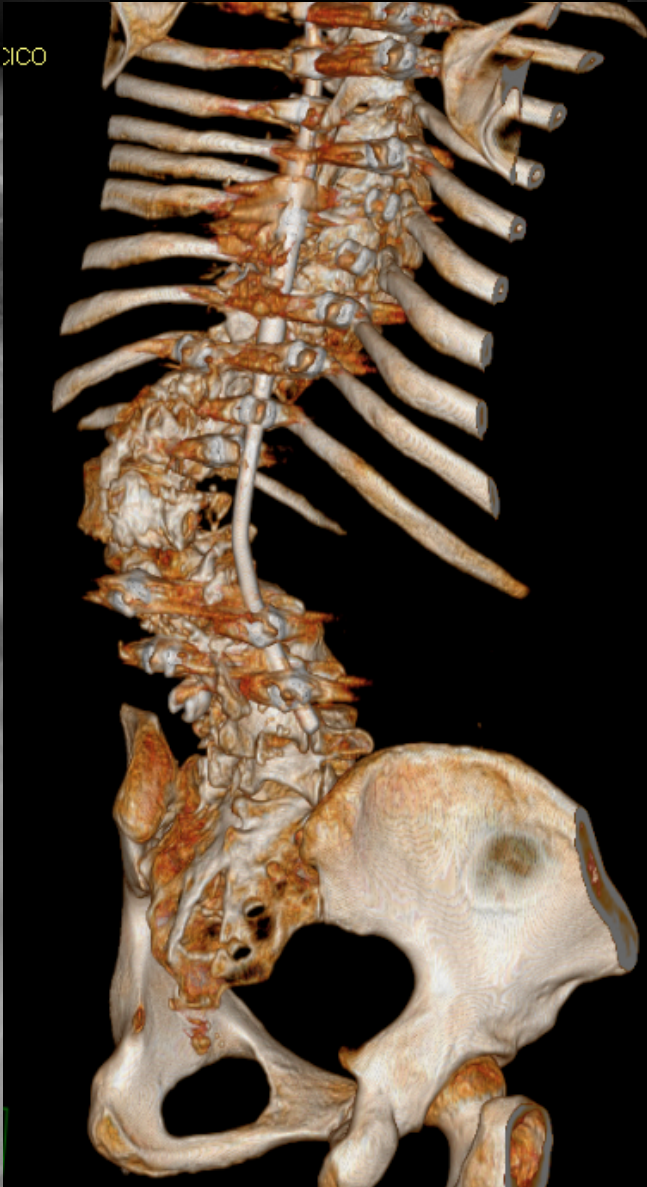
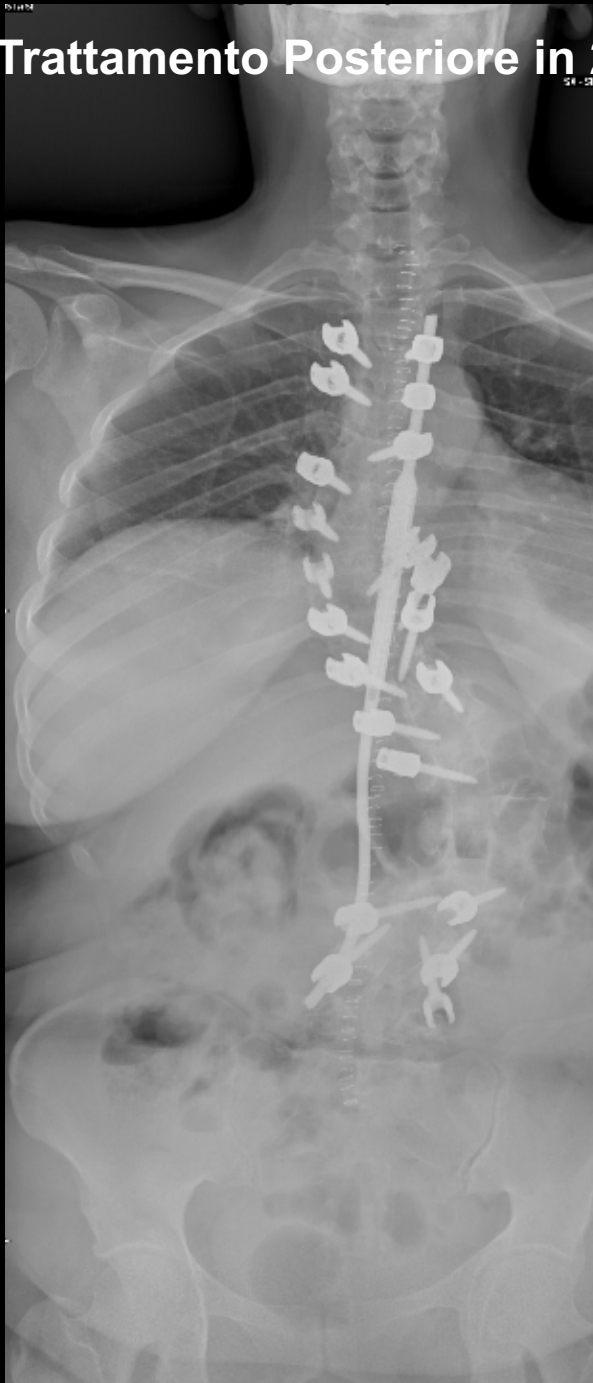
V. Maria, 45 anni



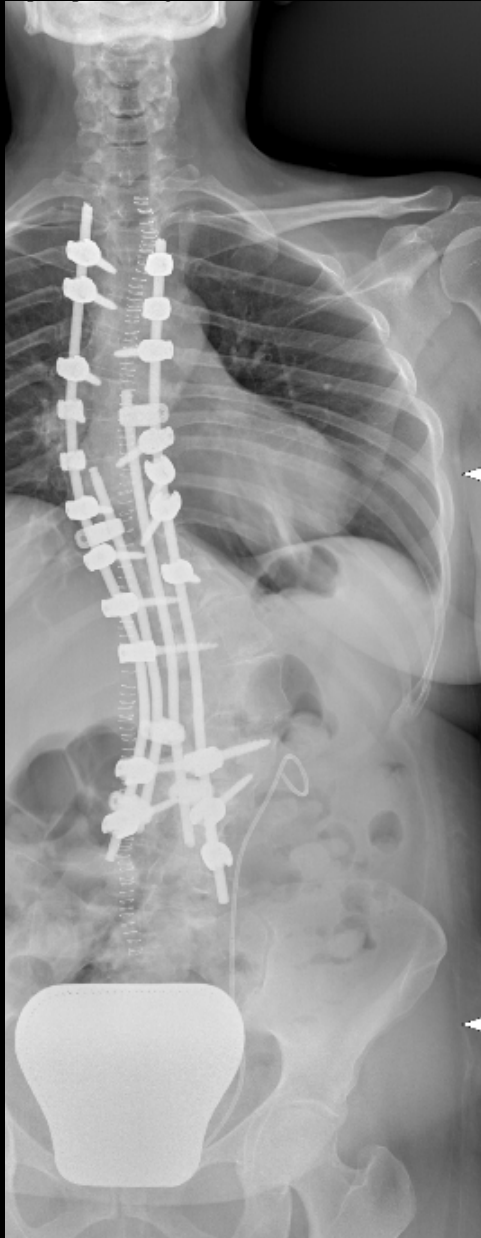
TOTO - ORTOSTASI
VCHIDE LOMBO-SACRALE



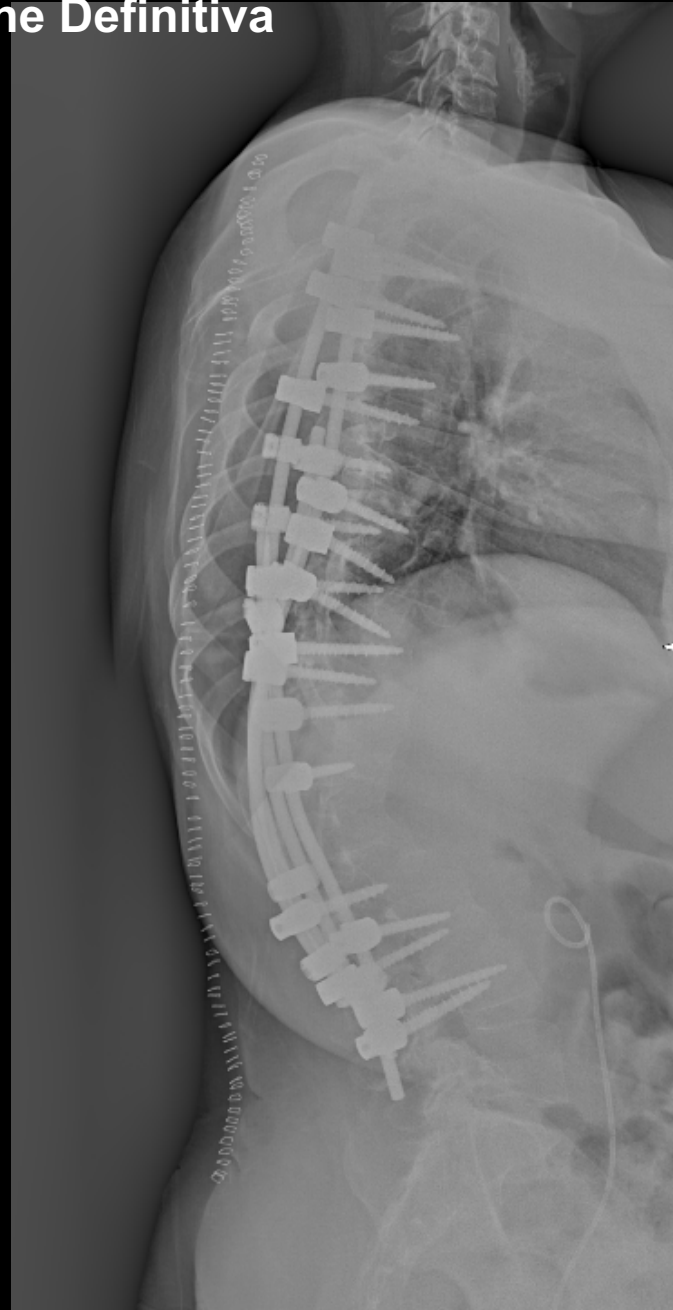
Trattamento Posteriore in 2 Tempi: 1. Release, Barra Magnetica



2. Tempo di Artrodesi e Strumentazione Definitiva



DFI



Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto:

Adulto Senior : oltre 55/60 anni

attendere oltre porta a

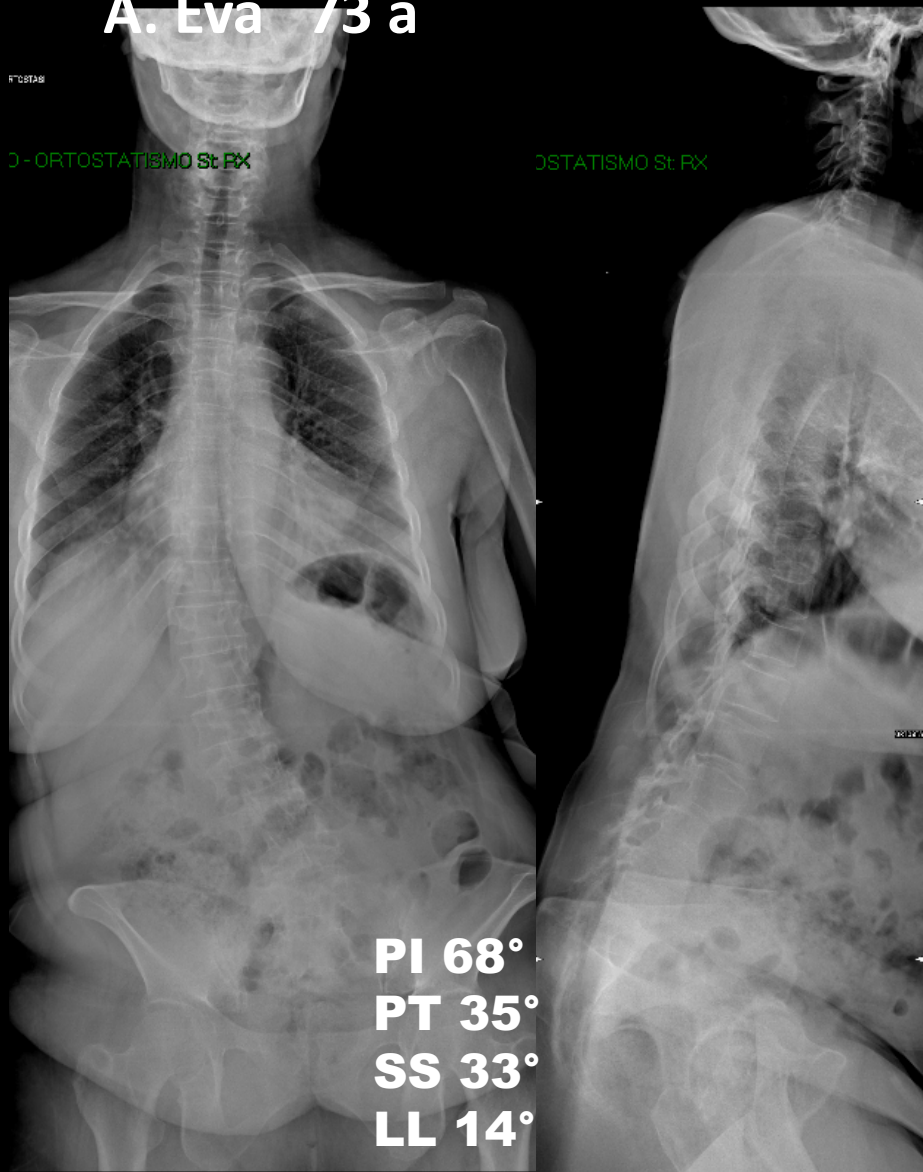
1.scelte chirurgiche più complesse

**2.limitazioni funzionali importanti residue
per l'estensione sino a sacro-ileo**

Artrodesi sino Sacro-Ileo

una scelta obbligata in queste condizioni

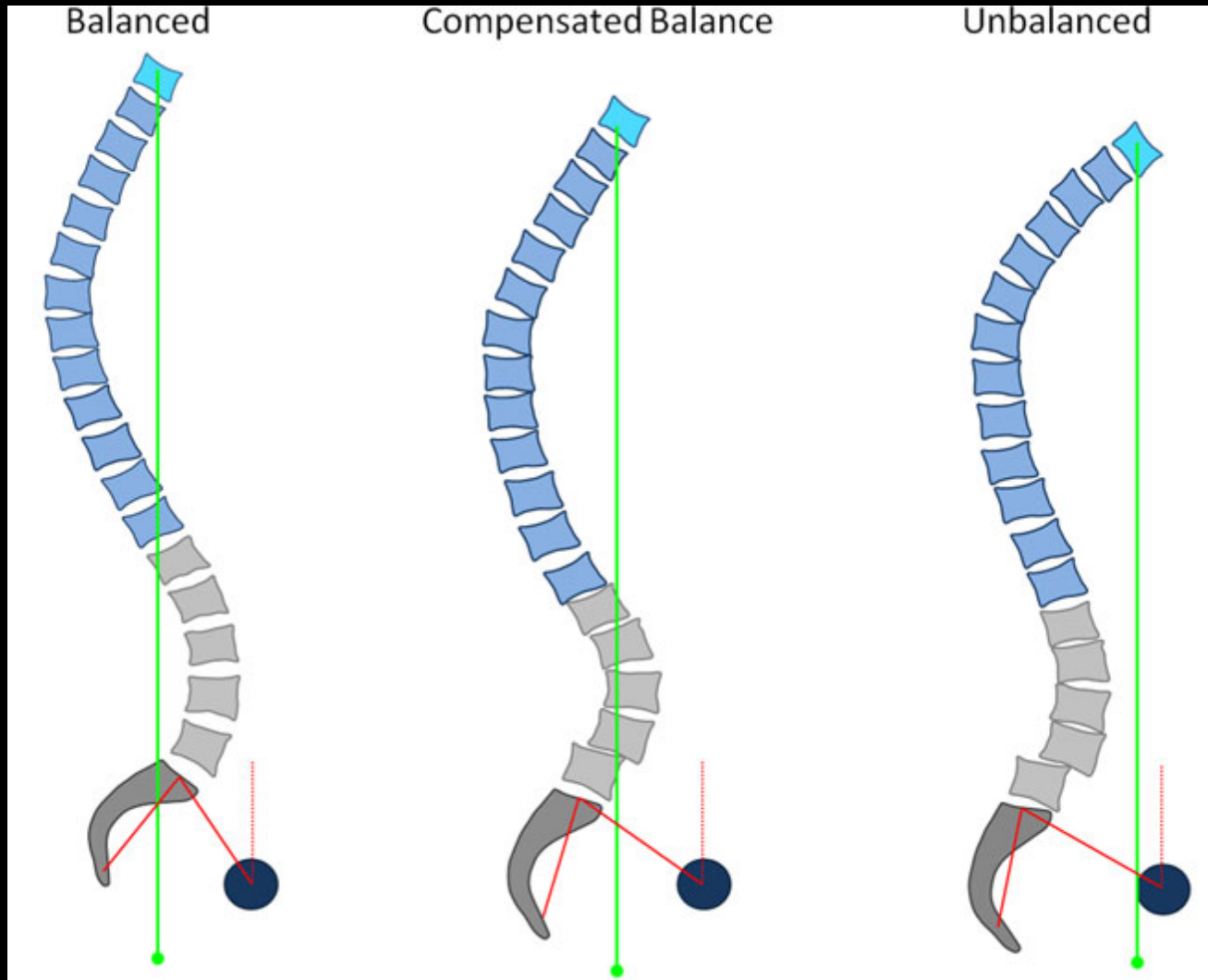
A. Eva 73 a



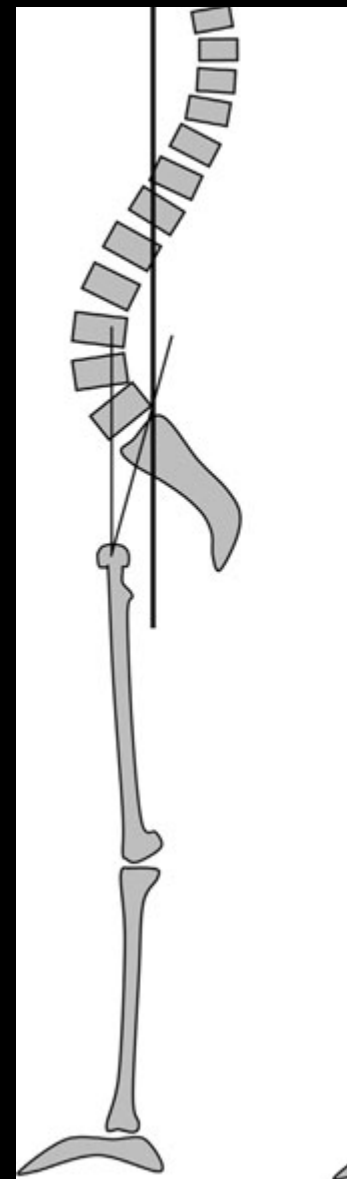
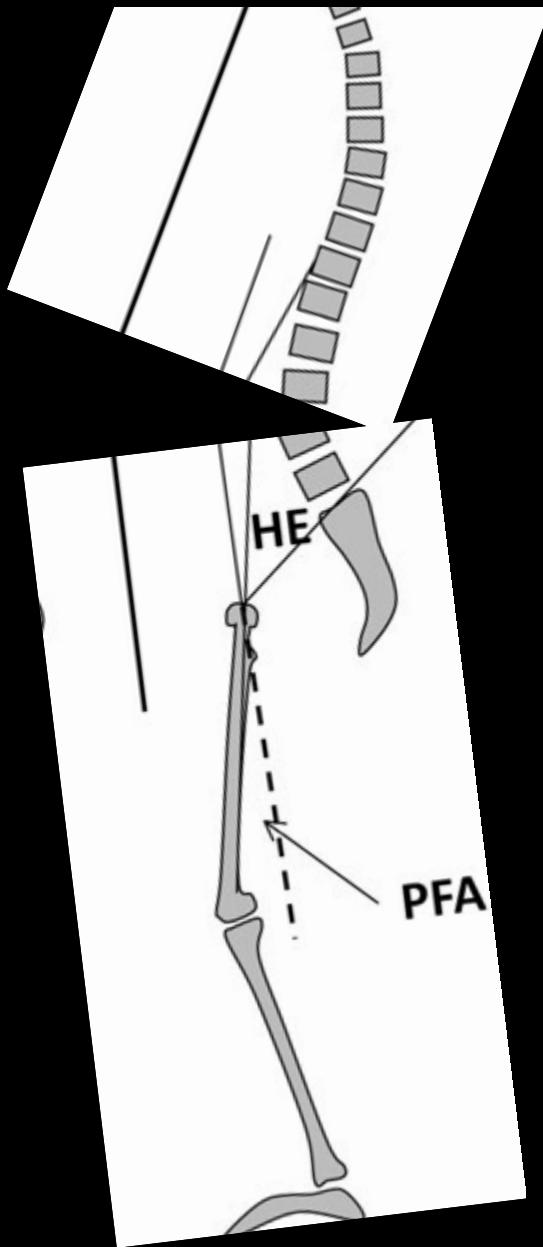
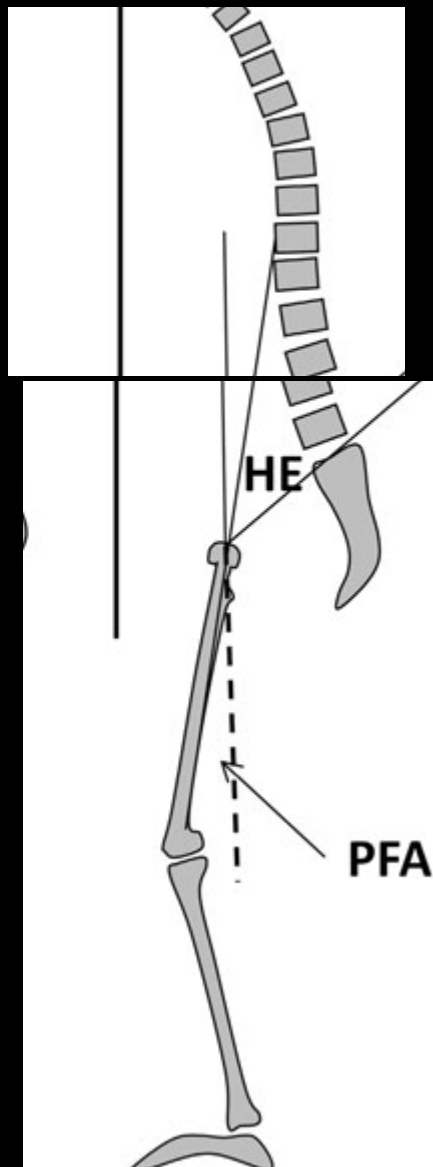
1. Età avanzata
2. Sagittal/Coronal Imbalance : Rigidi
3. Degenerazione/Instabilità L4-S1
Spondilolistesi L5
4. Stenosi lombare L3-S1
5. **Pelvic Incidence e soprattutto PI alti**

Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto

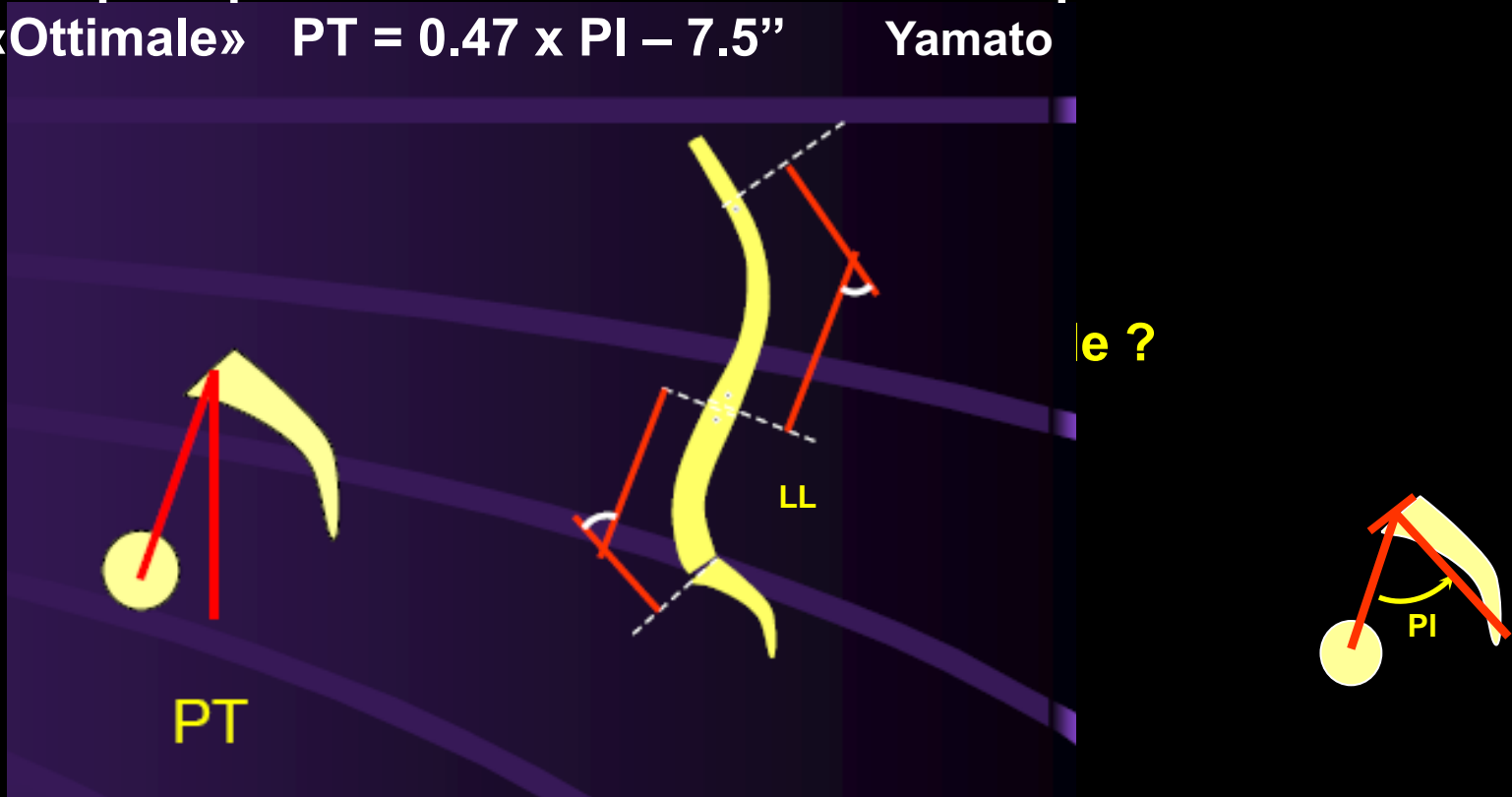
Adulto Senior oltre 55 anni



Obiettivo della Chirurgia: Riequilibrio Sagittale



- **A cosa serve il Riequilibrio Sagittale? A migliorare HR-QOL post-op**
- **Alto PT pre-op: risk factor di correzione incompleta**
- **PT «Ottimale» $PT = 0.47 \times PI - 7.5''$ Yamato**



- **$LL = 0.45 \times PI + 31.8''$ rappresenta la Lordosi «Ideale»**

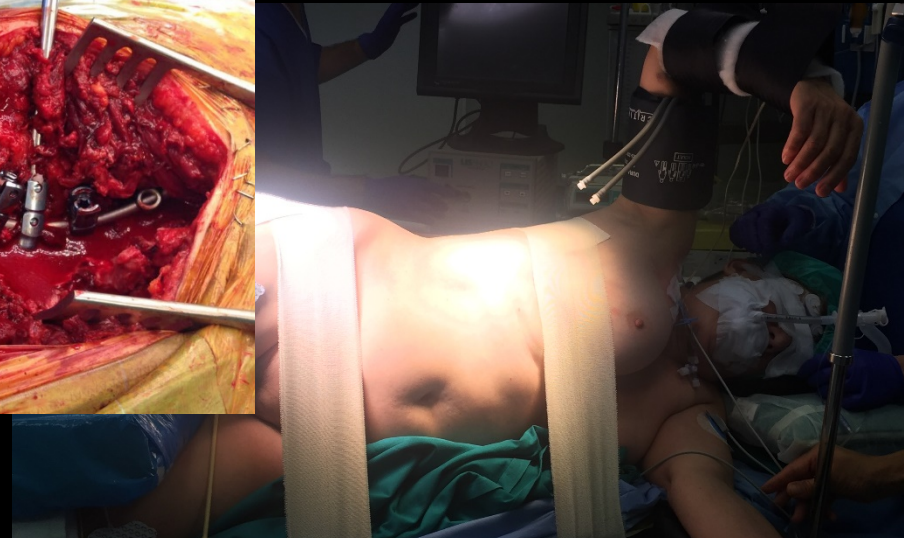
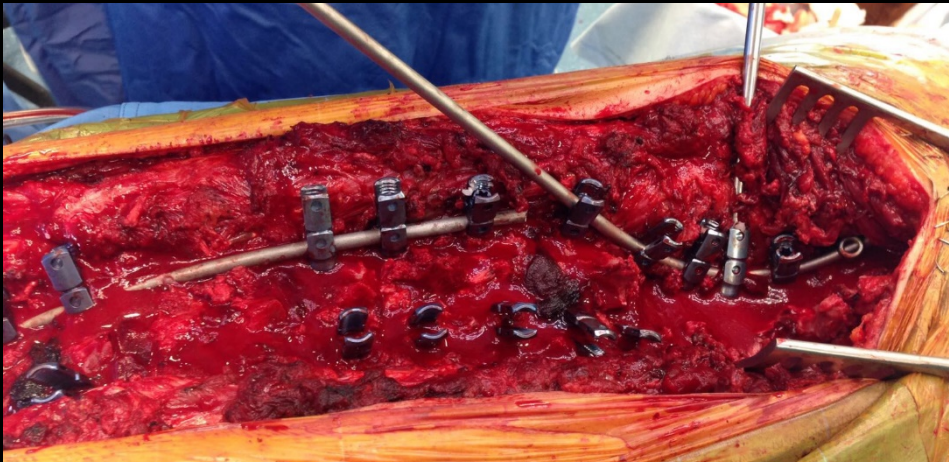
Estensione in Alto dell'Artrodesi (T2)

- **Preferibilmente si**
- **Sicuramente si,**
se Cifosi Toracica di 50°
- **Soprattutto**
se concorre all'Imbalanca sagittale



Scoliosi dell'Adulto Senior

1. Chirurgia complessa
2. Limitazioni funzionali importanti dopo la chirurgia
3. Artrodesi sino Sacro-Ileo: scelta più frequente
4. In alto sino a T3 solo se Dorso Curvo
4. Tempo unico Posteriore: Osteotomie/Viti/Cages



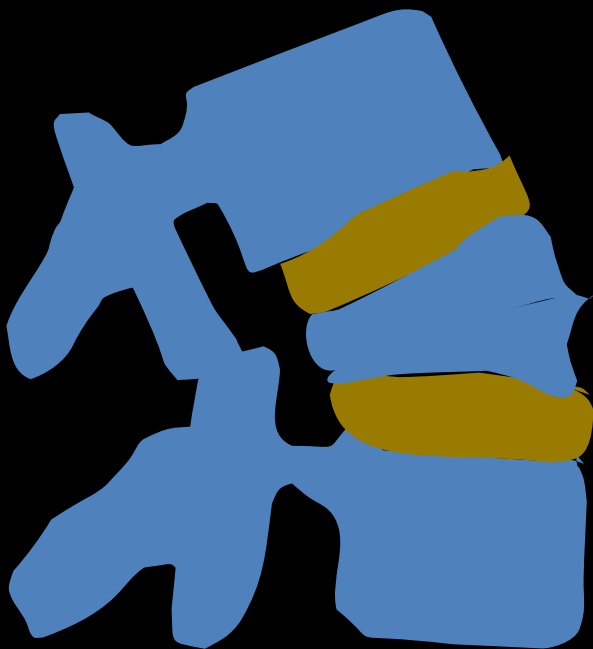
La Chirurgia della Scoliosi dell'Adulto può essere Solo Posteriore anche dopo i 70 anni

- Tempo unico
- Sintesi Peduncolare
- Osteotomie Posteriori
- Cages

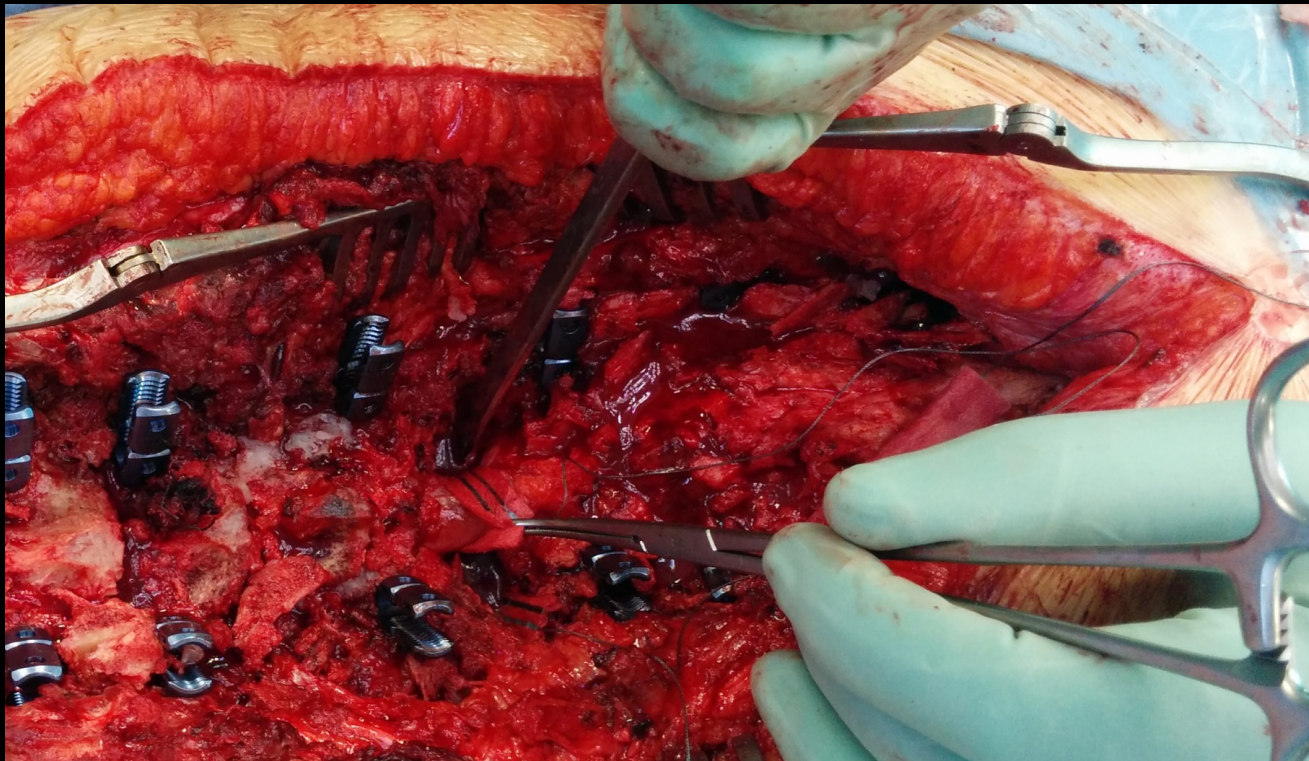


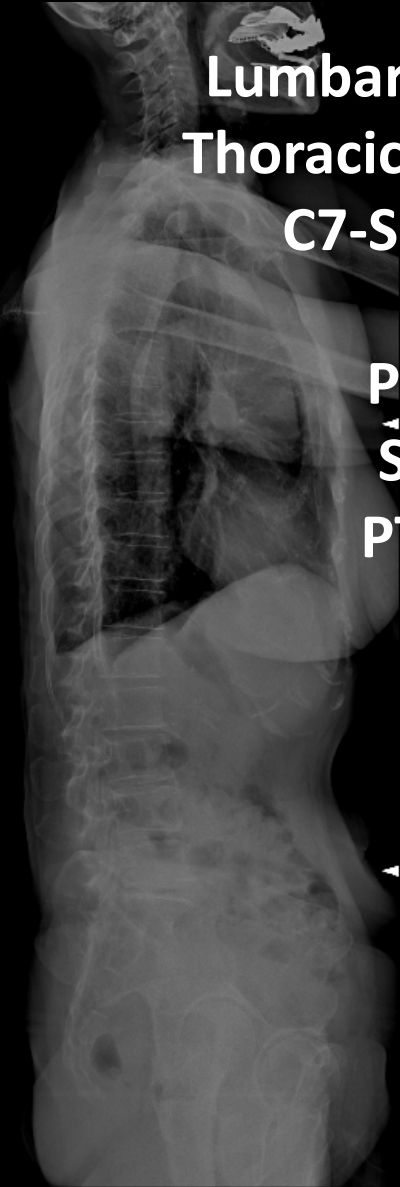
Osteotomie Posteriori

Osteotomia di Sottrazione Peduncolare (PSO): più efficace, più complessa



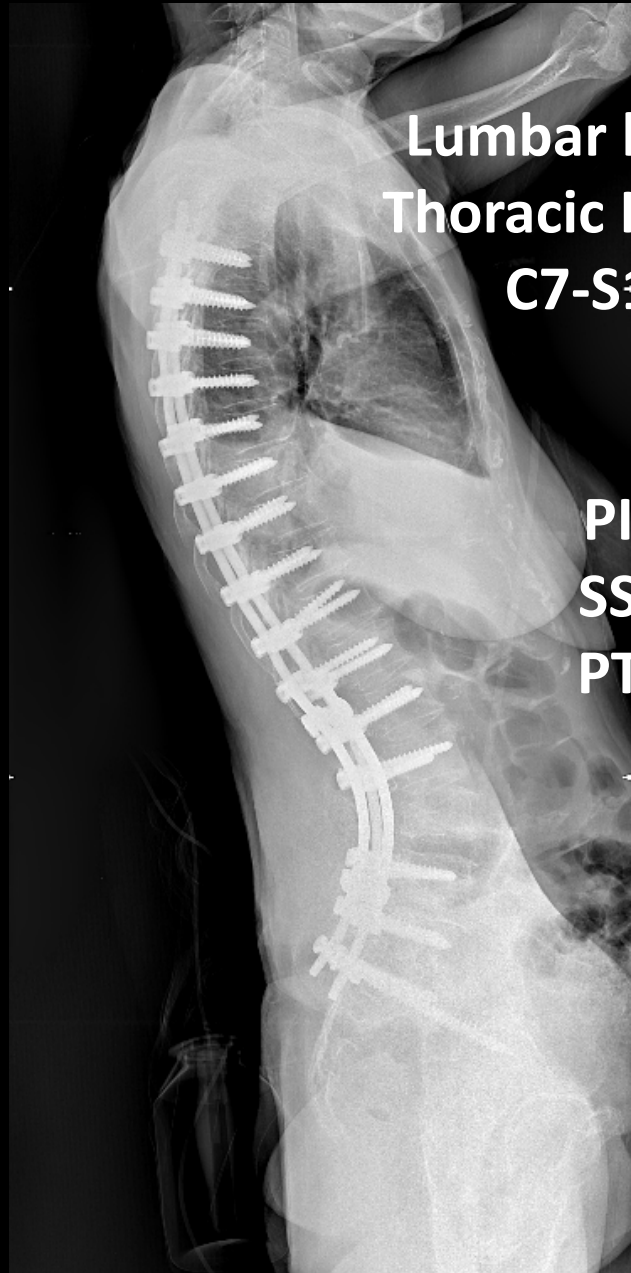
L'osteotomia di sottrazione peduncolare (PSO) permette di evitare o ridurre l'incidenza dei fallimenti delle scoliosi dell'adulto con imbalance sagittale





Lumbar lordosis 8°
Thoracic Kyphosis 7°
C7-S1: +1 cm

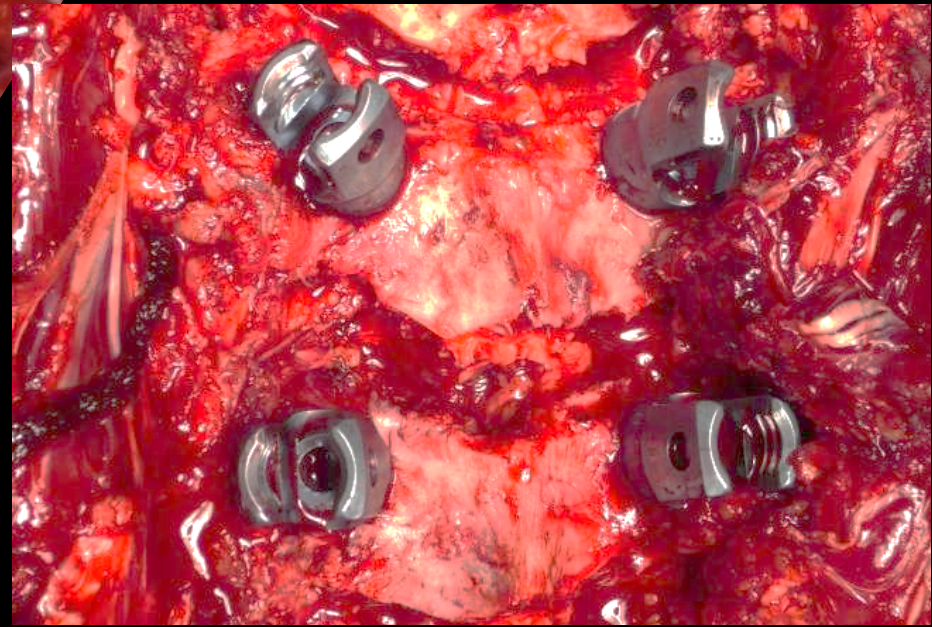
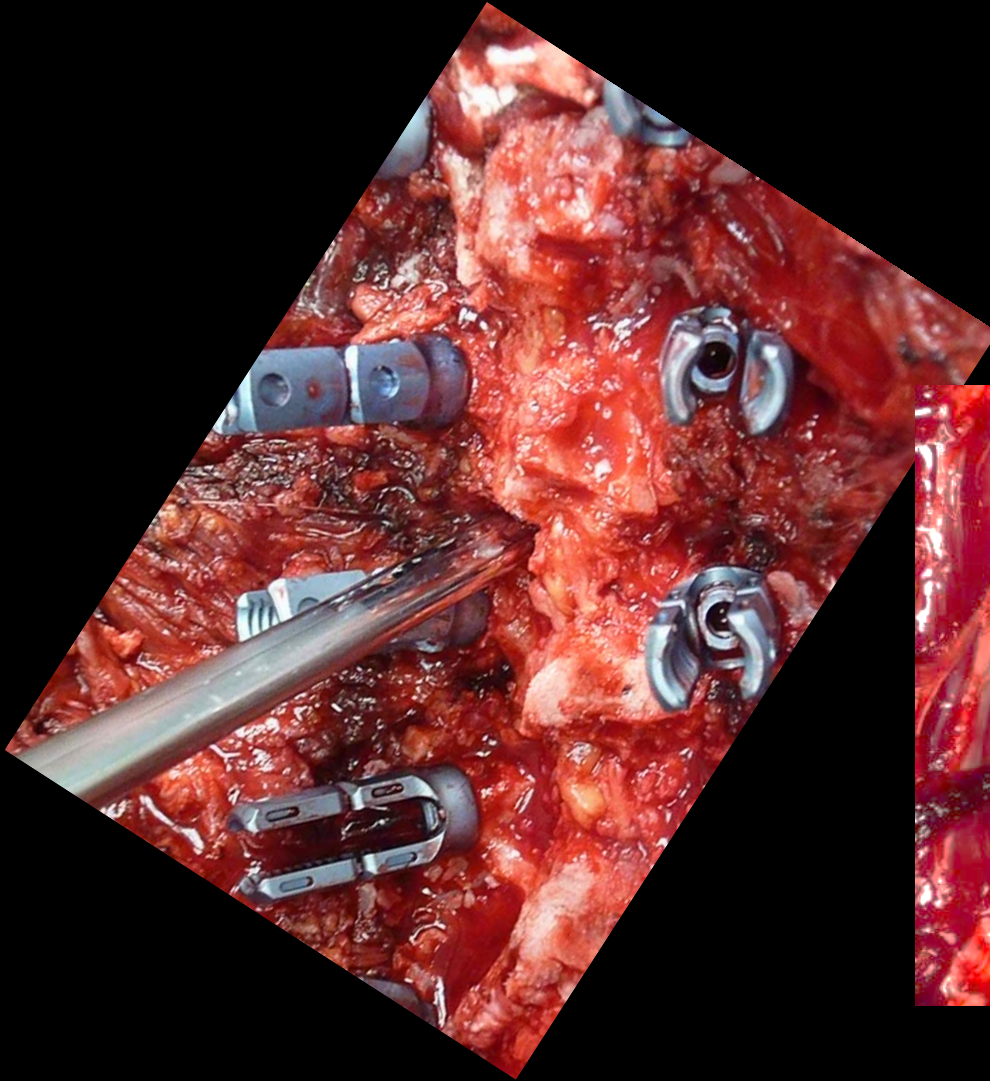
PI: 38°
SS: 7°
PT: 31°



Lumbar lordosis 45°
Thoracic Kyphosis 40°
C7-S1: -9 cm

PI: 38°
SS: 22°
PT: 16°

Osteotomia di Ponte: meno efficace/necessari più livelli



Uso della Osteotomia di Ponte di recente tornata in auge

- **Deformità meno rigide**
- **Pazienti con Maggiori Comorbidità**
- **Non interventi prima**
- **Risultati incerti a distanza**

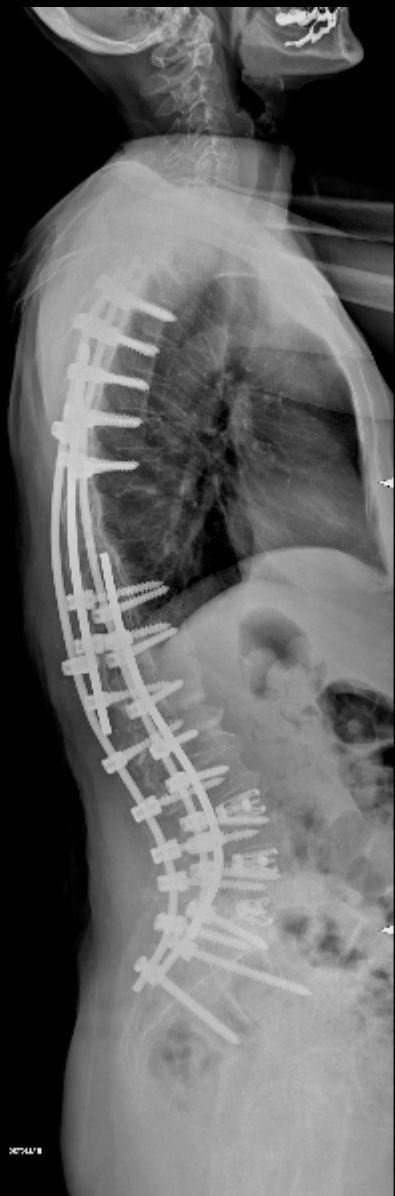
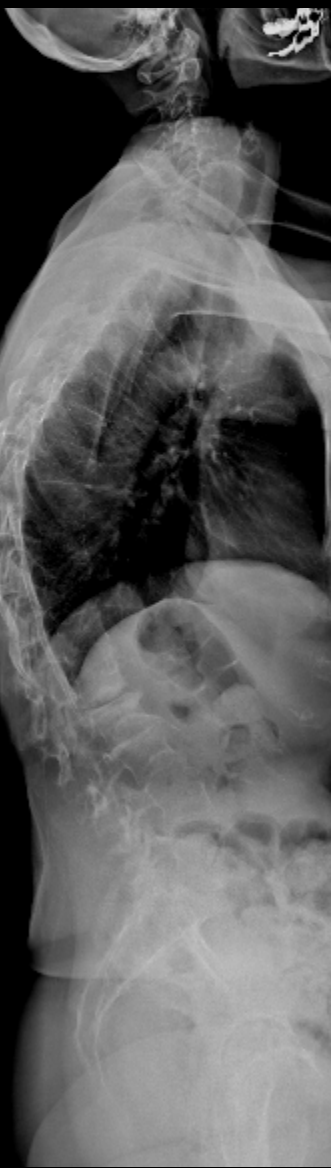
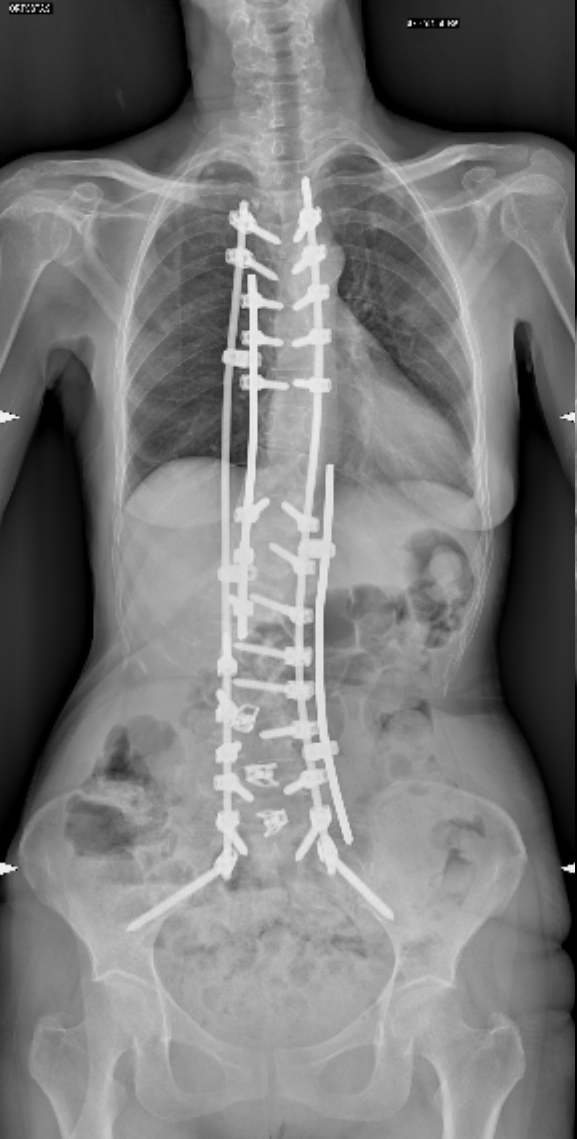
0612744

2

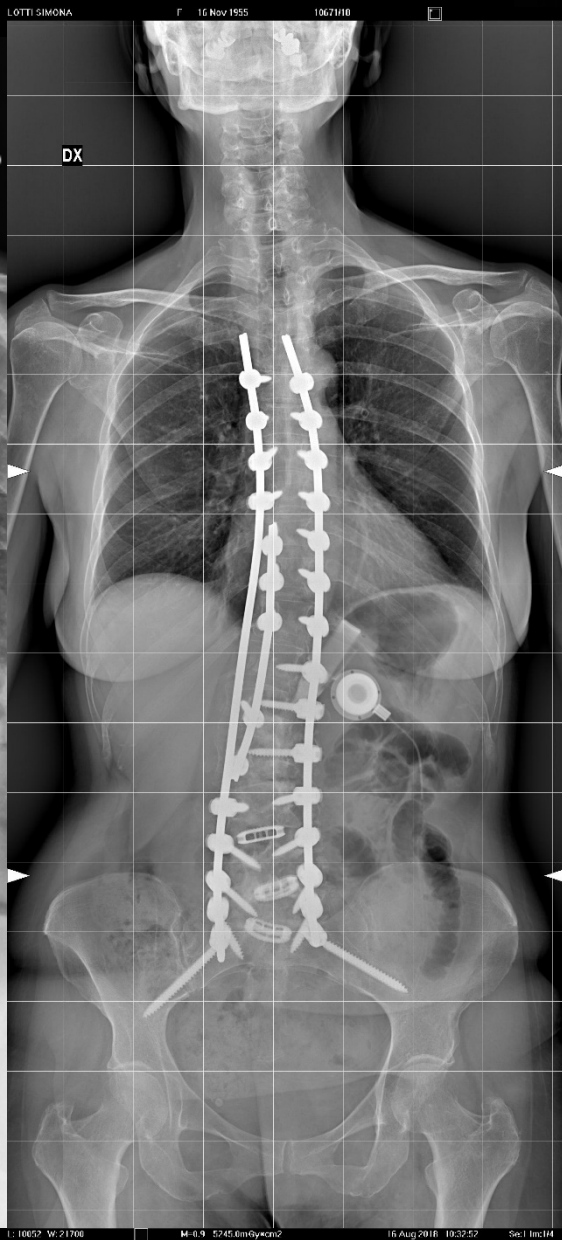


0612732

3-17-03



0612732

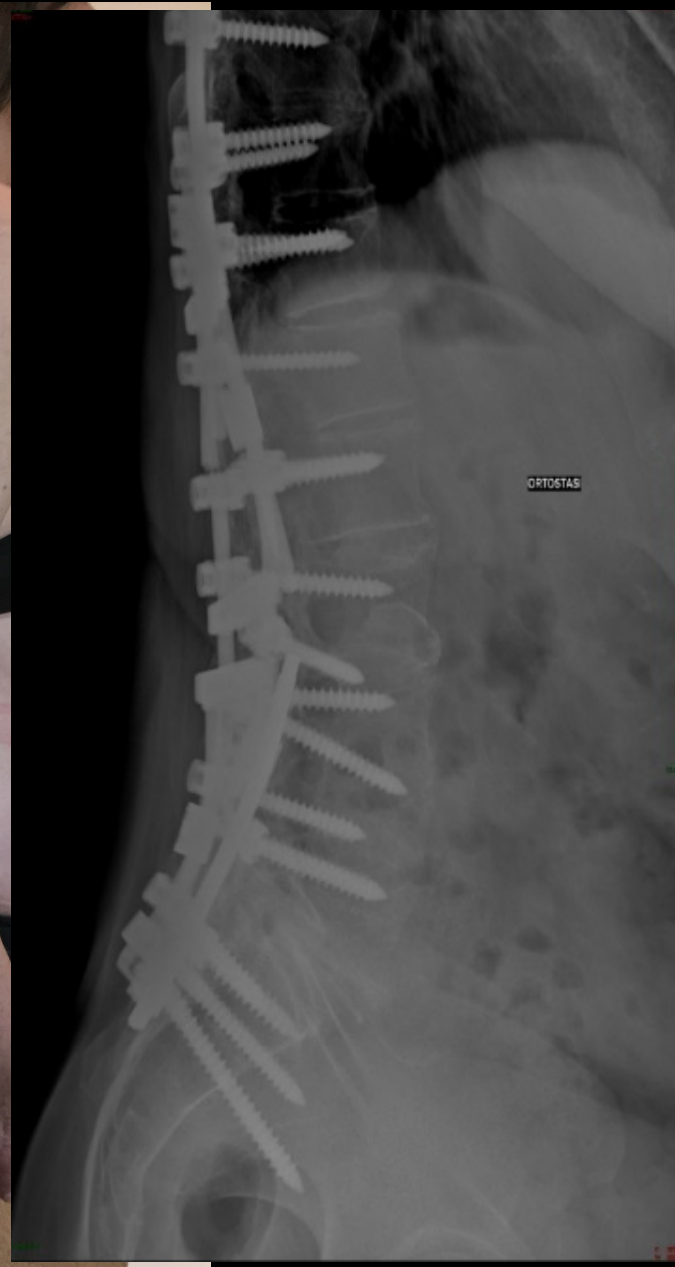




**Ipocorrezione
dello squilibrio sagittale**



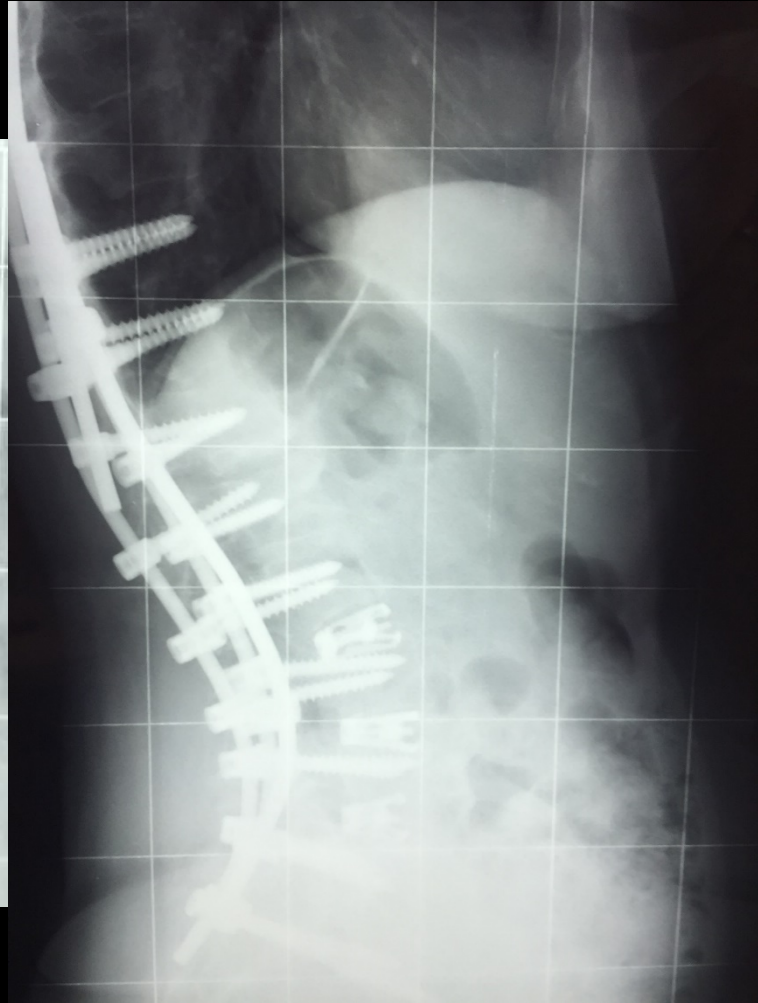
Insuccesso
Recidiva della Deformità
(rottura barre)



**Per “evitare” fallimenti della chirurgia dell’adulto
con imbalance sagittale:**

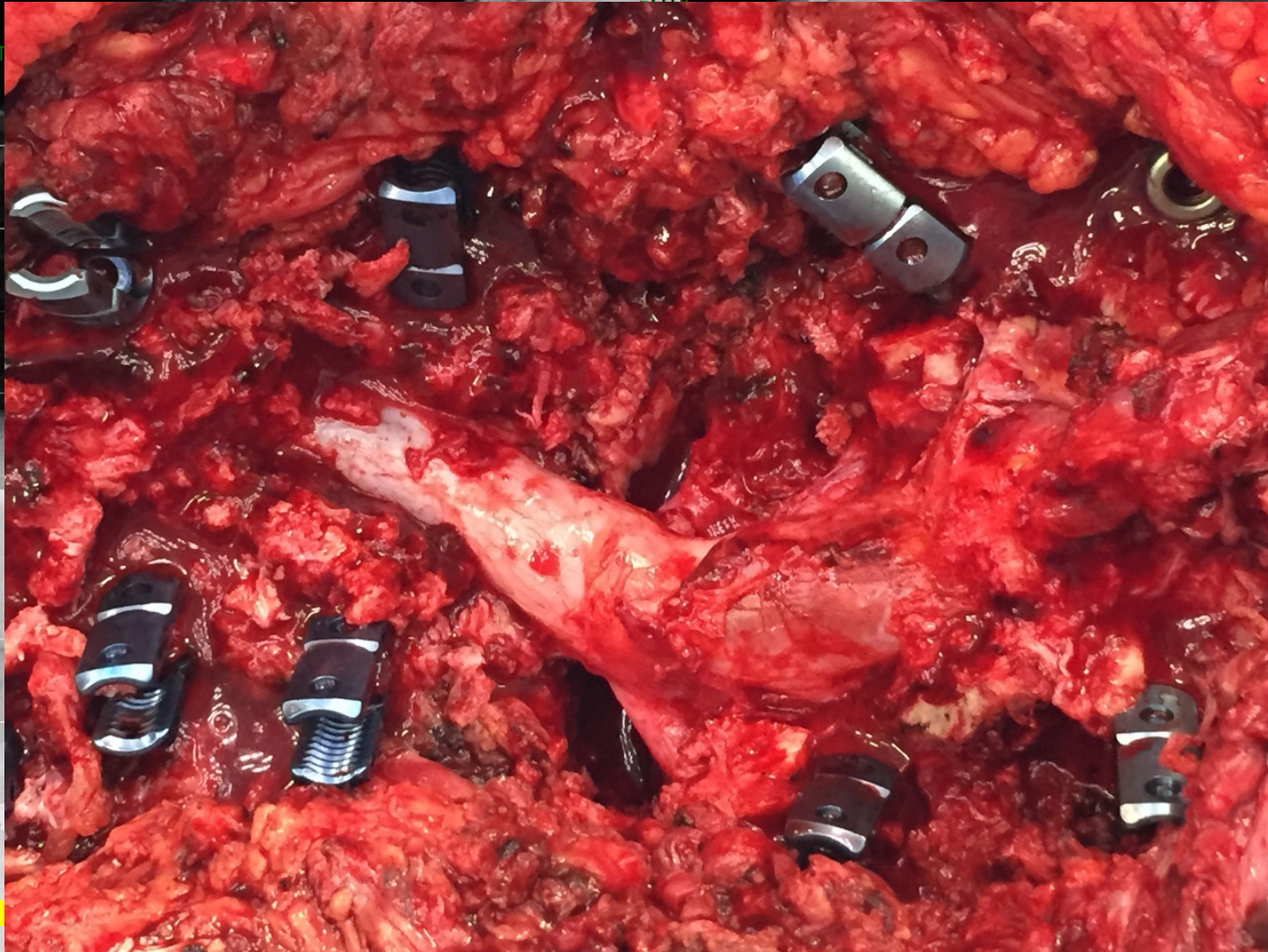
- **supporto intersomatico**
- **buona fissazione iliaca**
- **riequilibrio sagittale**

Supporto Intersomatico sia nella PSO che nella Ponte



Chirurgia dei Fallimenti

In precedenza Osteotomia di sottrazione peduncolare (PSO)

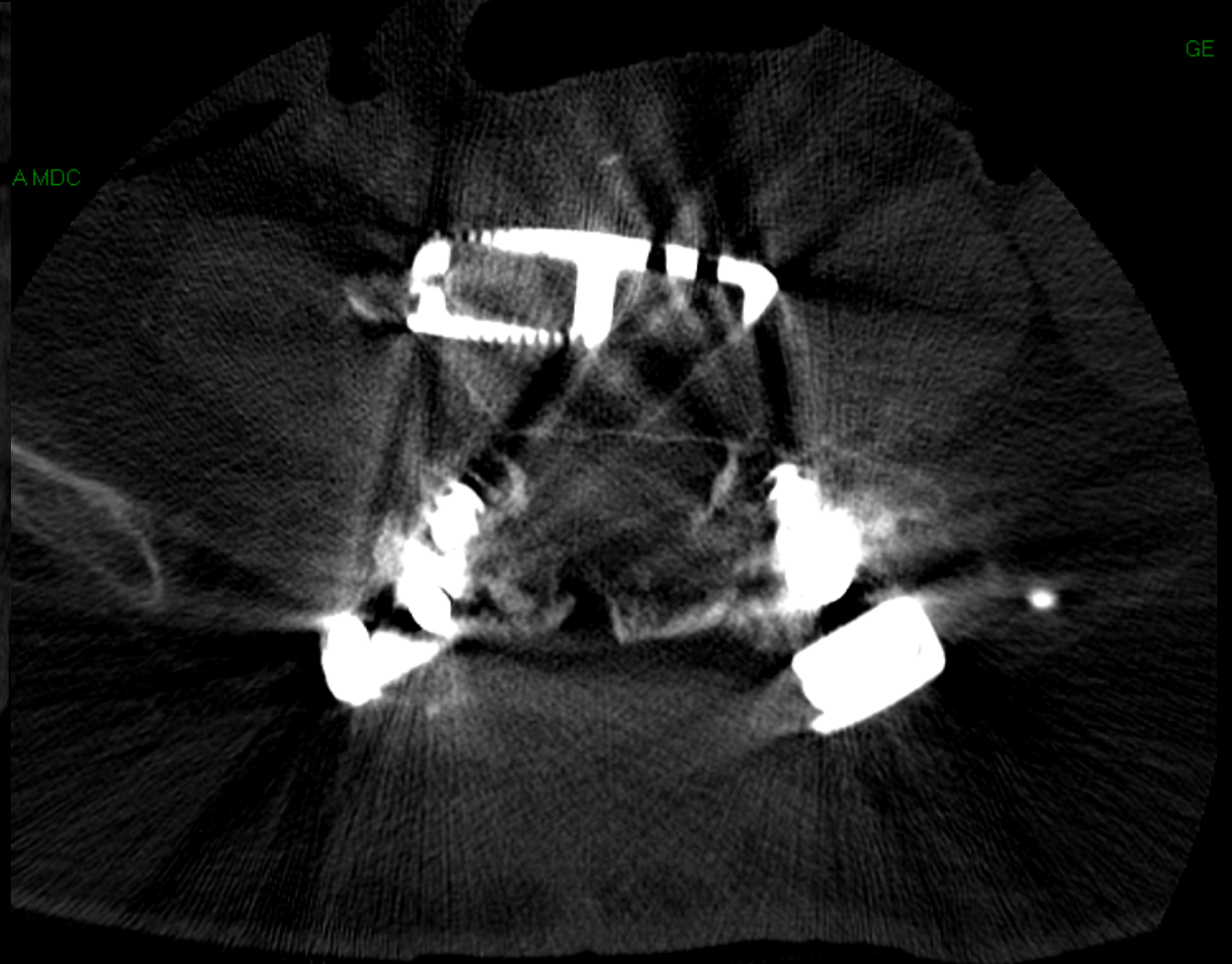


70°
23°
47°
-83°

Fa

Chirurgia dei Fallimenti

Oggi XLIF di salvataggio e Revisione Posteriore



Scoliosi Idiopatiche dell'Adulto/Anziano

A photograph of a grand, ornate theater interior. The stage is lit, and an orchestra is performing. A conductor in a red cape stands on the left. The theater has multiple balconies with ornate railings and is filled with spectators. The ceiling is high and decorated with intricate patterns.

1. Chirurgia più tempestiva

2. Attenzione alle scelte

3. Alta Incidenza di Fallimenti

4. Aspettative del Paziente