

1. Conceitos

ESCOLIOSE: A escoliose é uma patologia de deformidade da coluna vertebral caracterizada por uma alteração da curvatura fisiológica da coluna. Caracteriza-se por um desvio lateral acompanhado de rotação vertebral (alteração tridimensional). A Escoliose é um termo descritivo e não um diagnóstico. Em mais de 80% dos casos, não é possível diagnosticar a causa da escoliose, designando-se por “idiopática” - de causa desconhecida.

A incidência é substancialmente maior em adolescentes do género feminino.

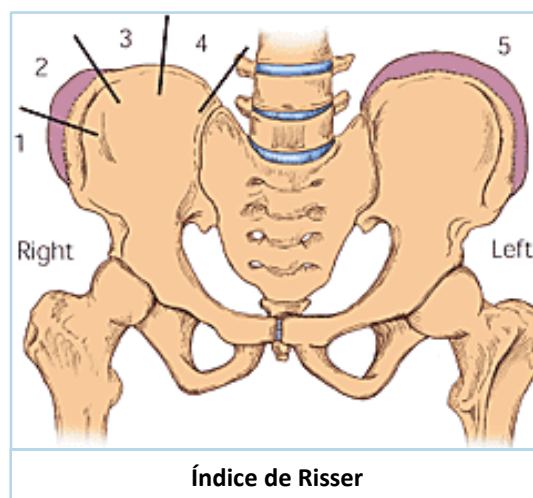
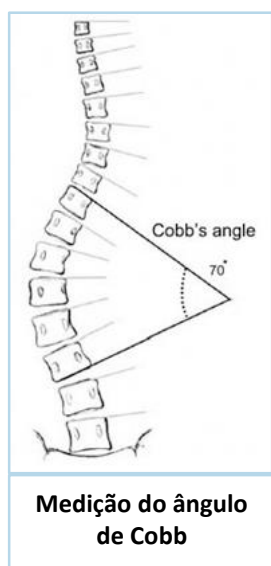
Idade	Classificação
0-3 anos	Infantil
4-10 anos	Juvenil
11-18 anos	Adolescente
+18 aos	Adulto

ÂNGULO DE COBB: O ângulo de Cobb é medido ao traçar duas linhas ao nível dos pratos dos corpos vertebrais no início e fim da curvatura. De seguida, traçam-se mais duas linhas perpendiculares a estas e o ângulo formado pelo cruzamento destas duas linhas é conhecido como ângulo de Cobb.

ÍNDICE DE RISSER: O índice de Risser (Risser sign) é utilizado na avaliação do potencial de crescimento ósseo, estando diretamente relacionado com a maturidade esquelética. Avalia-se a ossificação do osso ilíaco através da observação da crista ilíaca, que se desenvolve de lateral para medial (da periferia para o centro). Quando o índice atinge o nível 5, considera-se que o indivíduo já atingiu a maturidade esquelética. No caso de pacientes com escoliose, um índice 4 ou 5 poderá indicar que a probabilidade de progressão da escoliose é bastante reduzida, dado ter sido atingida a maturidade óssea. Da mesma forma, quanto menor o índice de Risser, maior a probabilidade de a escoliose progredir para um nível que seja clinicamente significativo, requerendo intervenção (cirúrgica ou não-cirúrgica).

Graus Risser:

- Grau 1: 25% de calcificação
- Grau 2: 50% de calcificação
- Grau 3: 75% de calcificação
- Grau 4: 100% de calcificação
- Grau 5: 100% de calcificação + apófise já se encontra fundida com a crista ilíaca



CLASSIFICAÇÃO DE LENKE: A classificação de Lenke visa à classificação das escolioses idiopáticas considerando os planos frontal e lateral (coronal e sagital). O tipo de curvatura é definido pela localização, grau e flexibilidade das curvas.

Segundo Lenke, é possível classificar a escoliose em 6 tipos, mas o **ApiFix** apenas tem indicação para os **tipos 1 e 5**:

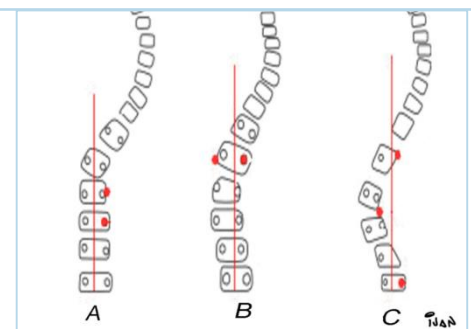
- **Lenke Tipo 1:** Curvatura principal a nível torácico,
- **Lenke Tipo 5:** Curvatura a nível toracolumbar

Os caracteres A, B, C, têm a ver com o eixo vertical que parte do sacro e a sua relação com as vértebras lombares.

Lumbar Spine Modifiers					
	Type 1 Main thoracic	Type 2 Double thoracic	Type 3 Double major	Type 4 Triple major	Type 5 TL/L
A	1A	2A	3A	4A	
B	1B	2B	3B	4B	
C	1C	2C	3C	4C	5 6

Classificação de Lenke

“A” é considerada curva lombar mínima
 “B” é considerada curva lombar moderada
 “C” é considerada curva lombar severa



Modificadores Lombares, classificação de Lenke

2. Frases-chave:

“A progressão da escoliose idiopática tende a ocorrer no intervalo de maior crescimento esquelético (adolescência)” – Duval-Beaupère (1971)

A literatura tem sido consensual no que respeita aos fatores que parecem estar relacionados com a progressão da curvatura na escoliose idiopática, considerando nomeadamente: configuração da curvatura, idade, índice de Risser. – (Bunnell, 1983; Clarisse, 1974; Fustier, 1980).

TABLE I
INCIDENCE OF CURVE PROGRESSION IN THREE REPORTED SERIES

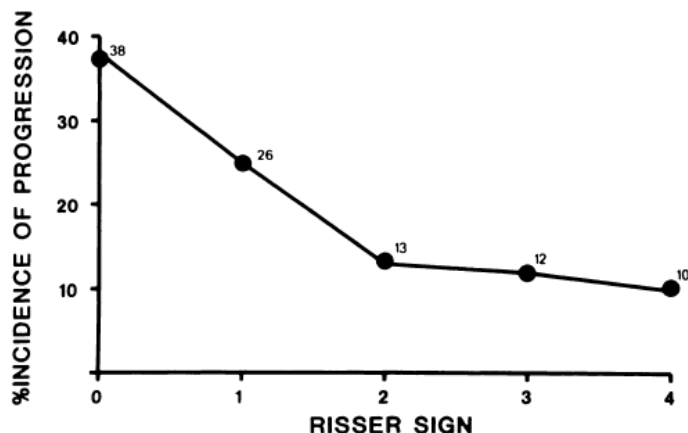
Series	No. of Patients	Range of Magnitude of the Curves (Degrees)	Percentage of Curves that Progressed			
			Double	Thoracolumbar	Thoracic	Lumbar
Clarisse	110	10-29	67	47	42	12
Fustier	100	< 45	75	69	54	25
Bunnell	326	9-100	27	27	44	18

Incidência de progressão da curva em três estudos clínicos.

Fatores que influenciam a progressão da curvatura:

1. Padrão de curvatura (localização)
2. Idade
3. Índice de Risser
4. Menarca (1ª menstruação)

3. Correlação da progressão da curvatura:



Incidência de progressão relacionada com o Índice de Risser no primeiro momento de avaliação. **Quanto menor o índice de Risser, maior a probabilidade de progressão.** (Lonstein e Carlson, 1984)

Risk of curve progression >5°, by age

Age	≤19°	20°-29°	30°-59°	≥60°
≤10	45%	100%	100%	100%
11-12	23%	61%	90%	95%
13-14	8%	37%	70%	90%
≥16	0%	10%	30%	70%

Risco de progressão por idade e ângulo de Cobb, (Lonstein e Carlson, 1984)

A idade média de ossificação total (índice de Risser 5) é de 14 anos nas raparigas e 16 anos nos rapazes.

4. Indicações ApiFix:

- Ângulo de Cobb entre 40 e 60°
- Classificação de Lenke 1 ou 5
- Índice de Risser de 0 a 4
- Curva flexível e rotação suave a moderada

5. Vantagens Apifix

- Sem repercussões negativas na funcionalidade do paciente
- Sem fusão
- Cirurgia minimamente invasiva comparativamente a instrumentação convencional (Incisão de 10 cm)
- Menor tempo de cirurgia (menos de 1 hora)
- Apenas dois parafusos
- Pós-operatório simples
- **Sem complicações pós cirúrgicas (não há até agora, registo de qualquer complicação pós-cirúrgica com o implante)**

- Sem repercussões na funcionalidade do paciente
- Possibilidade de retirar o dispositivo após maturidade óssea atingida

6. A reter:

O Apifix representa uma mudança de paradigma na abordagem dos adolescentes com escoliose. O sistema atua numa ótica de correção, mas também de prevenção, sendo designado por isso de “internal brace system” (Utilizam esta expressão porque o dispositivo acaba por ser um colete interior, que contém a evolução da curvatura).

Até Junho de 2015 tinham sido realizadas 50 cirurgias com ApiFix.

Observou-se que a correção associada à implantação do dispositivo ocorre essencialmente nos 3 a 5 meses pós-cirurgia, em paralelo com a execução de 5 exercícios que promoverão a correção da curvatura, mantendo a funcionalidade do paciente.

A curto, médio, e longo prazo, a utilização de colete ou uma instrumentação convencional acarreta consequências de grande relevância no que respeita à funcionalidade e auto-estima do paciente.

O ApiFix, através de uma cirurgia minimamente invasiva, permite que o paciente se mantenha funcional, sem compromisso biomecânico das estruturas adjacentes.

Mudança de paradigma na abordagem à escoliose:

