

Classificação da Degeneração do Disco Intervertebral

Paulo Satiro de Souza

Introdução

- Parâmetros para análise da viabilidade do disco
- Ressonância Magnética em T2

Introdução

- Função do disco:
 - Manter o alinhamento da coluna
 - Movimento da coluna
 - Absorver energia que é distribuída a todo resto da coluna

Classificação

- 1990 **Thompson** analise histológica e morfológica
- 1992 **Kim** classifica hérmia discal por Ressonância
- 1995 **Kramer** classifica o tamanho direção da extrusão
- 2000 **Milette** une os trabalhos de Kim e Kramer
- 2000 **Southern** Classifica por Ressonância
- 2001 **Pfirrman** Classificação morfológica por RM
- 2004 **Thalgott** une a RM com discografia radiografia e clinica

- Materiais e Métodos
- 10 (dez) Colunas lombares de cadáveres do SVO do Hospital das Clinicas
- Retirada em bloco de T12 ao sacro
- Ressonância magnética no departamento de Imagem do Hospital São Paulo

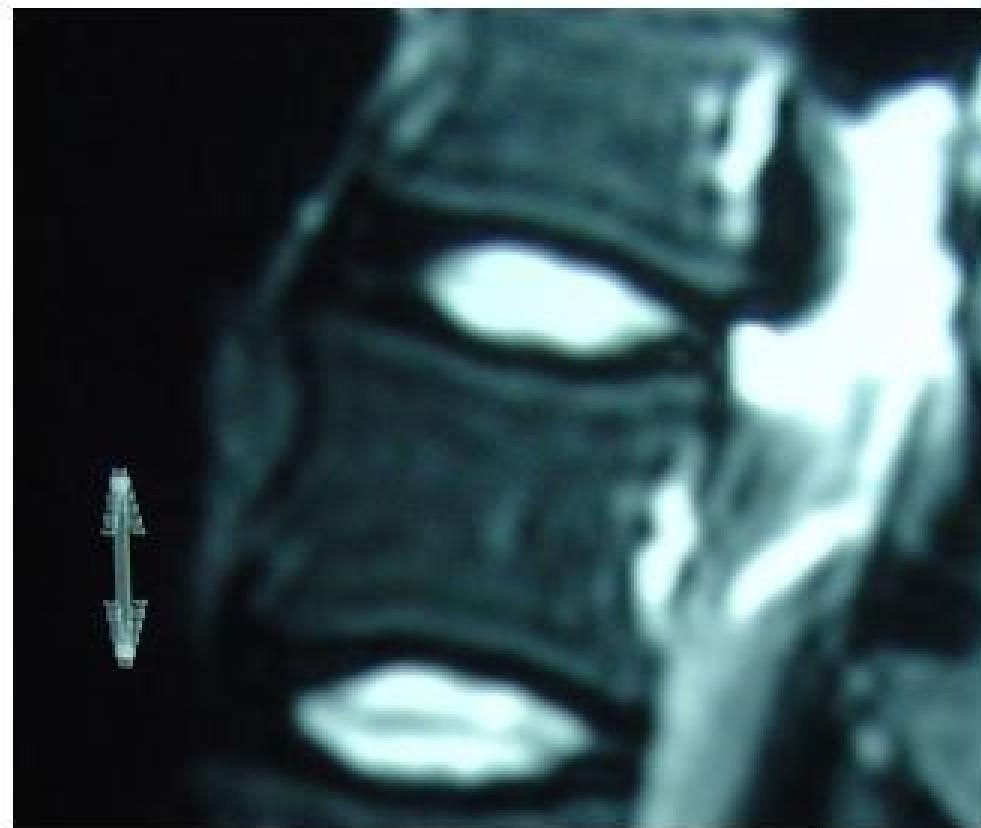
- Material e Métodos
- Imagens em T1 spin echo [tr] 700
- Imagens em T2 spin echo [tr]5000
- Analisados e classificados os cortes em T2 na posição sagital

- Materiais e Métodos
- Analise baseado na Classificação de Pfirmann (2001) com modificações

Tipo	Estrutura	Núcleo	Sinal	Altura do disco
I	Homogênea	Claro	Hiperintenso	Normal
II	Heterogênea linha horizontal	Claro	Hiperintenso	Normal
III	Heterogêneo cinza	Não claro	Intermediário	Normal
IV-a	Heterogêneo cinza	Não claro	Intermediário	Reduzido
IV-b	Heterogêneo preto	Perdido	Hipointenso	Reduzido
V	Heterogêneo preto	Perdido	Hipointenso	colapsado

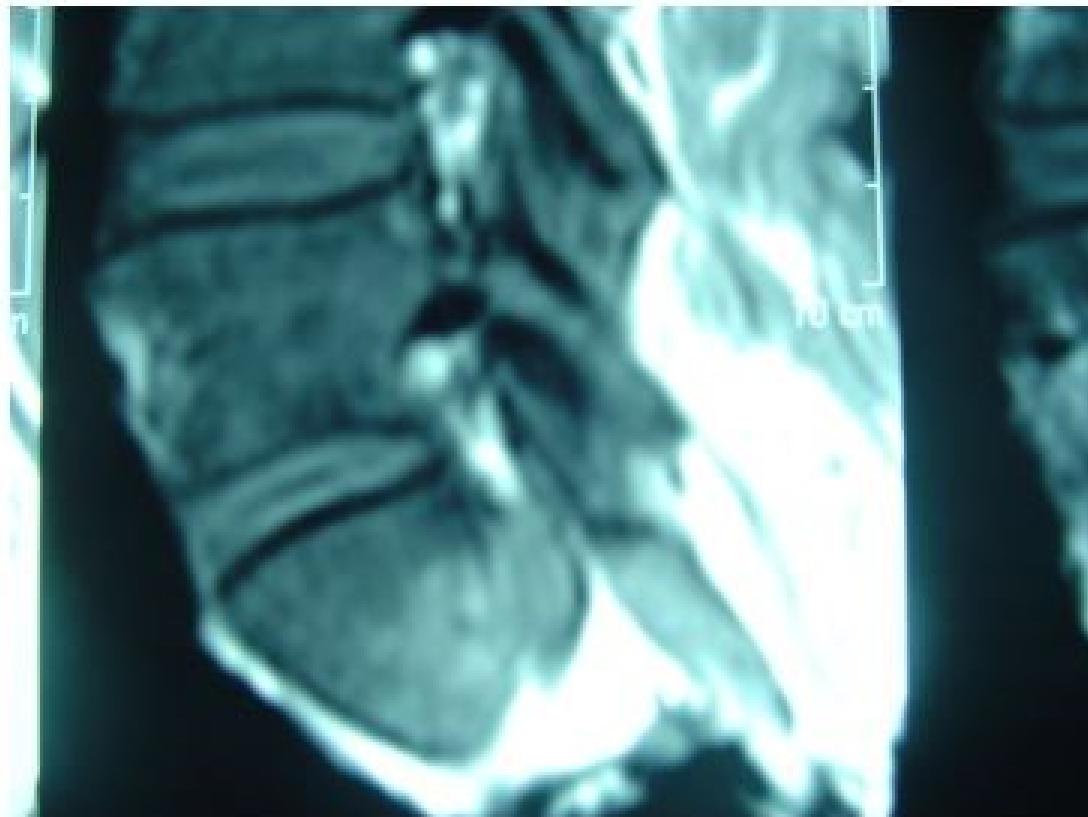
TIPO I

- Estrutura Homogênea
- Núcleo Claro e Hiperintenso
- Altura Normal



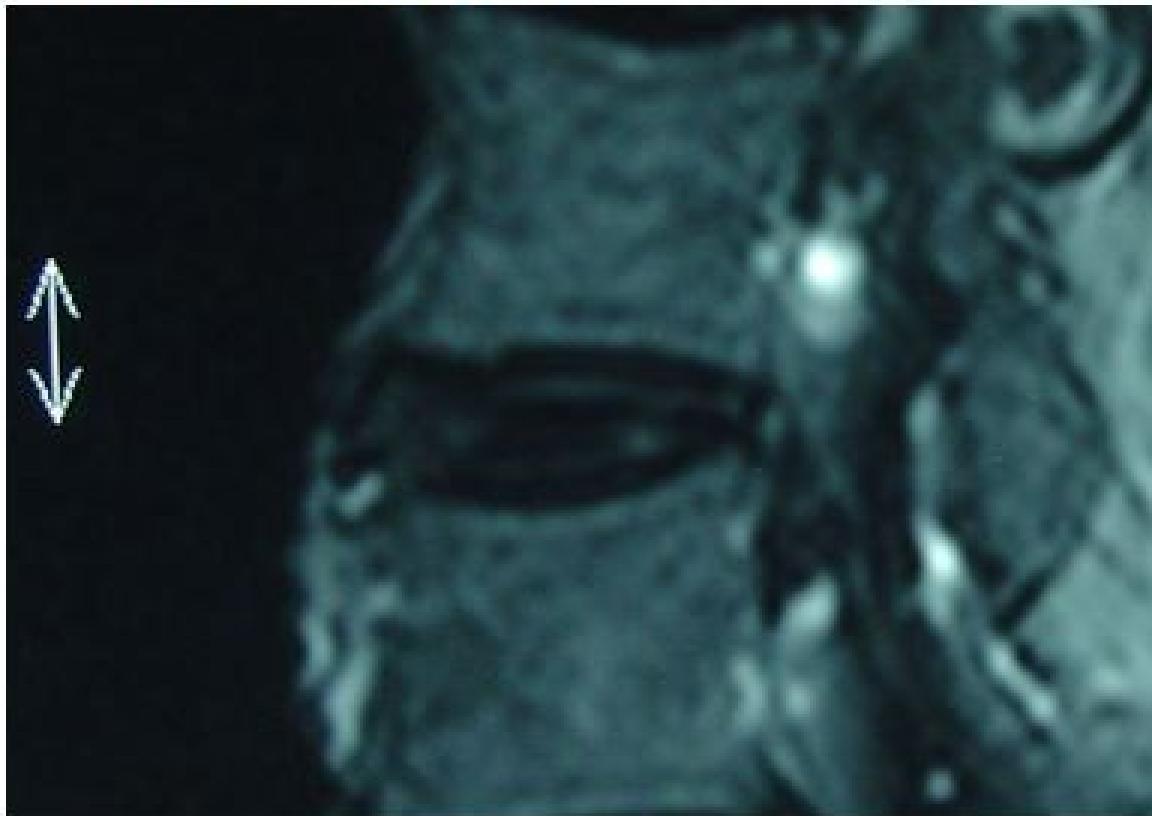
Tipo II

- Estrutura Heterogênea linha horizontal
- Núcleo Claro e Hiperintenso
- Altura Normal



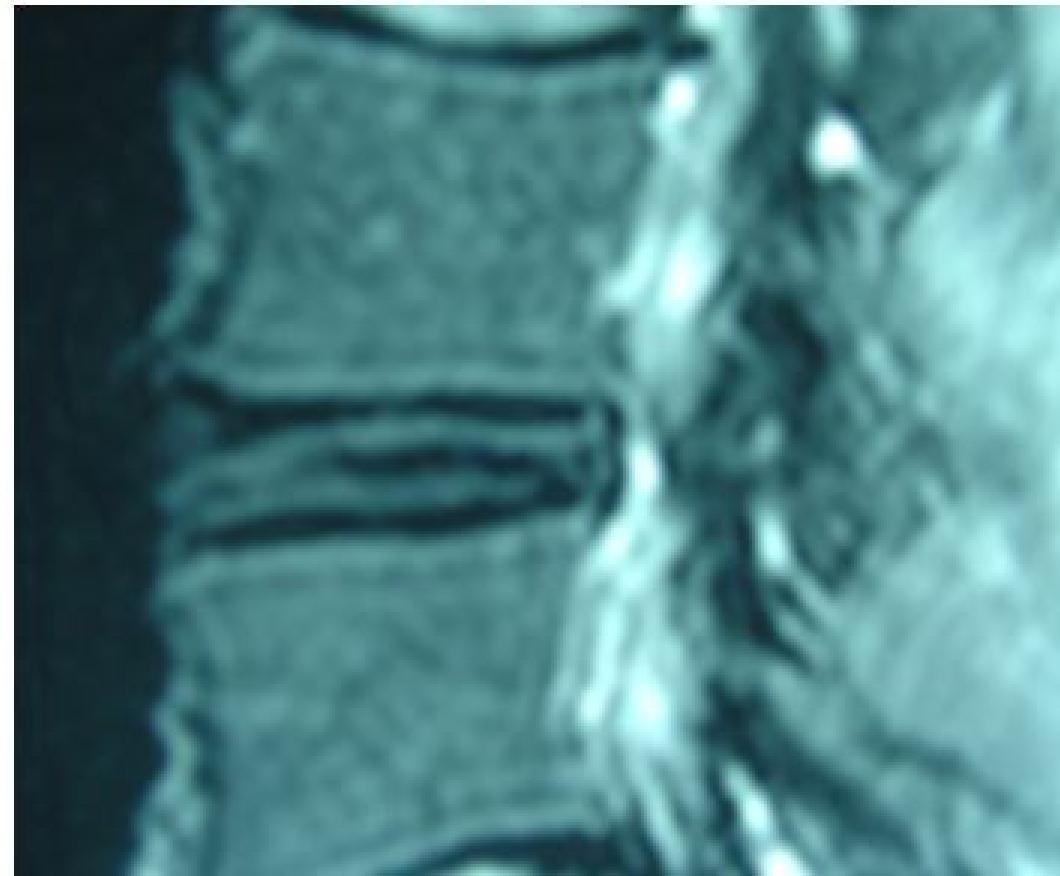
Tipo III

- Estrutura Heterogênea Cinza
- Núcleo com sinal intermediário
- Altura Normal



Tipo IV- a

- Estrutura Heterogênea Cinza
- Núcleo com sinal intermediário
- Altura Reduzida



Tipo IV- b

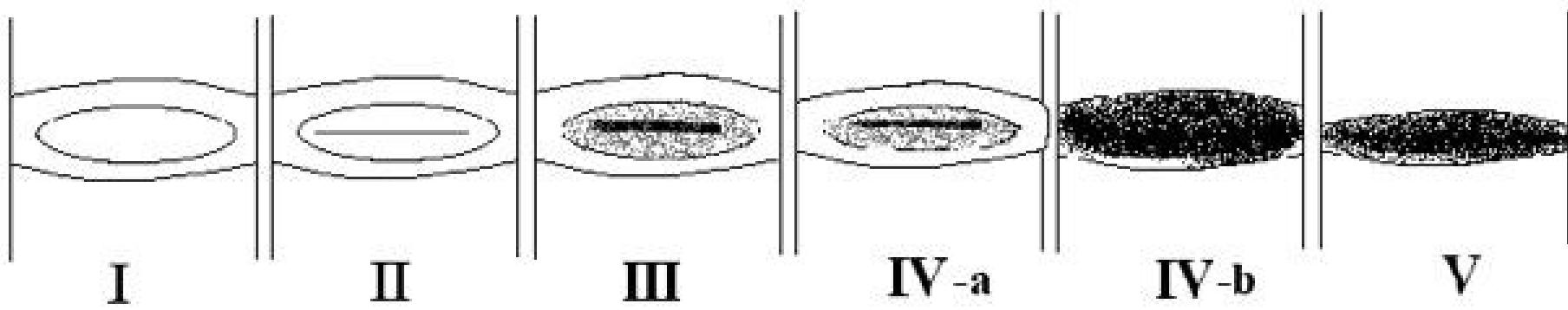
- Estrutura Heterogênea Preto
- Núcleo perdido com sinal hipointenso
- Altura Reduzida



Tipo V

- Estrutura Heterogênea Preto
- Núcleo perdido com sinal hipointenso
- Altura: Colapsado





Classificação de Talghot

- Ressonância Magnética
- Radiografia
- Discografia provocativa

Divisão anatômica

- Coluna anterior
- Coluna posterior

Coluna anterior	Coluna anterior
A Sinal normal nas seqüências ponderadas em T2 na RM Lordose no plano sagital Placas vertebrais terminais em forma de domo Densidade normal da placa vertebral terminal - Herniações Ausência de mobilidade intersegmentar - Perda de altura do disco	D Grave desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM Neutro a cifose no plano sagital + Esclerose da placa vertebral terminal Perda completa da anatomia da placa vertebral terminal + Ruptura discal interna completa/dolorosa +/- Herniações, provavelmente + Ausência de mobilidade intersegmentar Colapso total do espaço discal com perda do arco posterior +/- Osteófitos anteriores
B Desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM, porém anatomia normal Pode ocorrer perda da lordose no plano sagital + / - Leve esclerose da placa vertebral terminal + / - Ruptura discal interna/pode ser dolorosa + / - Herniações Leve aumento da mobilidade intersegmentar - Perda de altura do disco	E Deformidade translacional no plano sagital Espondilolistese istimica/lítica – grau I-V Subclassificação do disco "A" – "D" Mobilidade do segmento devido a defeito na pars Espondilolistese degenerativa – grau I-II Todos possuem discos grau "C" ou "D" + / - Contato entre as placas vertebrais terminais
C Grave desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM Ausência de lordose no plano sagital + / - Esclerose da placa vertebral terminal Perda do formato em domo da placa vertebral terminal com irregularidade de sua superfície + Ruptura discal interna/dolorosa + / - Herniações Mobilidade intersegmentar aumentada + Perda de altura do disco	F Deformidade no plano coronal Irregularidade na placa vertebral terminal Etiologia degenerativa Todos são discos "C" e "D" + Osteófitos
Coluna Posterior	
1 Ausência de degeneração articular facetária	
2 Degeneração articular facetária / ausência de estenose	
3 Degeneração articular facetária com estenose	
a Presença de estenose central	
b Presença de estenose lateral	
c Presença de estenose foraminal	

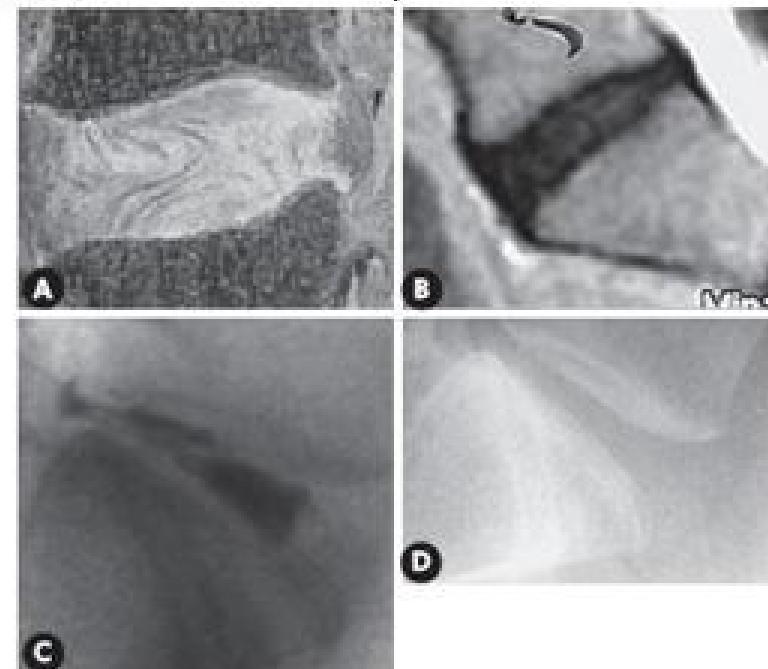
Tipo A

- A Sinal normal nas seqüências ponderadas em T2 na RM
Lordose no plano sagital
Placas vertebrais terminais em forma de domo
Densidade normal da placa vertebral terminal
- Herniações
Ausência de mobilidade intersegmentar
- Perda de altura do disco



Tipo B

- B Desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM, porém anatomia normal
Pode ocorrer perda da lordose no plano sagital
+ / - Leve esclerose da placa vertebral terminal
+ / - Ruptura discal interna/pode ser dolorosa
+ / - Herniações
Leve aumento da mobilidade intersegmentar
- Perda da altura do disco



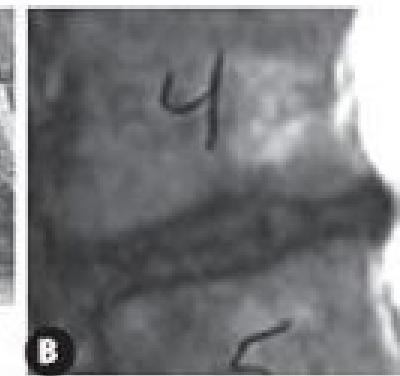
Tipo C

C Grave desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM
Ausência de lordose no plano sagital

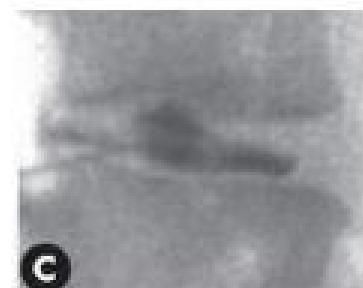
- + / - Esclerose da placa vertebral terminal
- Perda do formato em domo da placa vertebral terminal com irregularidade de sua superfície
- + Ruptura discal interna/dolorosa
- + / - Herniações
- Mobilidade intersegmentar aumentada



A



B



C



D

Tipo D

- D Grave desidratação nas imagens ponderadas em T2 na RM
Neutro a cifose no plano sagital
+ Esclerose da placa vertebral terminal
Perda completa da anatomia da placa vertebral terminal
+ Ruptura discal interna completa/dolorosa
+/- Herniações, provavelmente +
Ausência de mobilidade intersegmentar
Colapso total do espaço discal com perda do arco posterior
+/- Osteófitos anteriores



Tipo E

E

Deformidade translacional no plano sagital

Espondilolistese istimica/lítica – grau I-V

Subclassificação do disco "A" – "D"

Mobilidade do segmento devido a defeito na pars

Espondilolistese degenerativa – grau I-II

Todos possuem discos grau "C" ou "D"

+ / - Contato entre as placas vertebrais terminais

