

XIX

Curso Nacional de
NEURORRADIOLOGÍA

Radiología Raquimedular

**Espóndilolisis y espóndilolistesis
lumbar**

Dra. Cristina Ordóñez González.

HGU Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

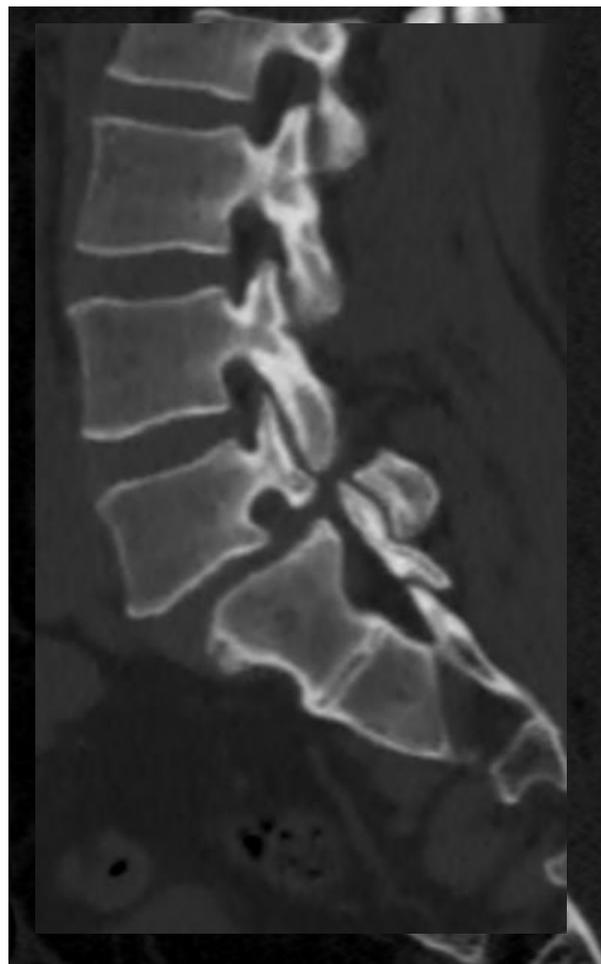
20 y 21 de abril de 2023 • MADRID

Sede: CINESA. Calle de Fuencarral, 136



- Repaso anatómico y “balance de fuerzas”.
- Espón dilolisis.
- Espón dilolistesis:
 - Degenerativa
 - Ístmica
- Conclusión.

Espón dilolisis



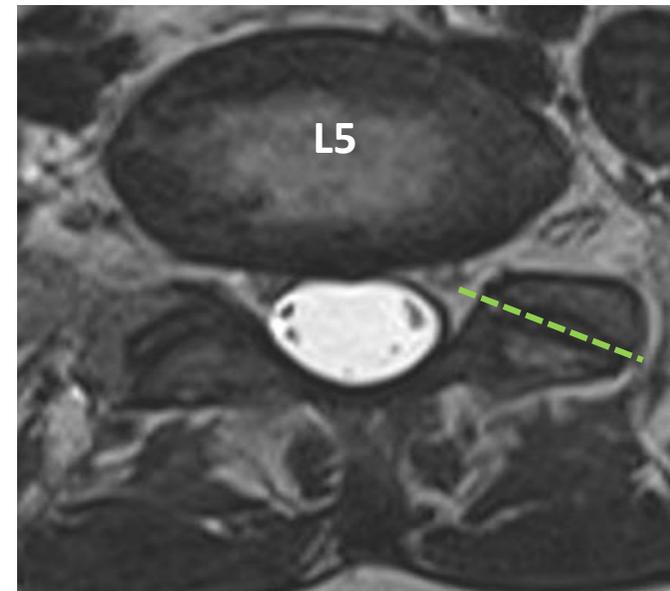
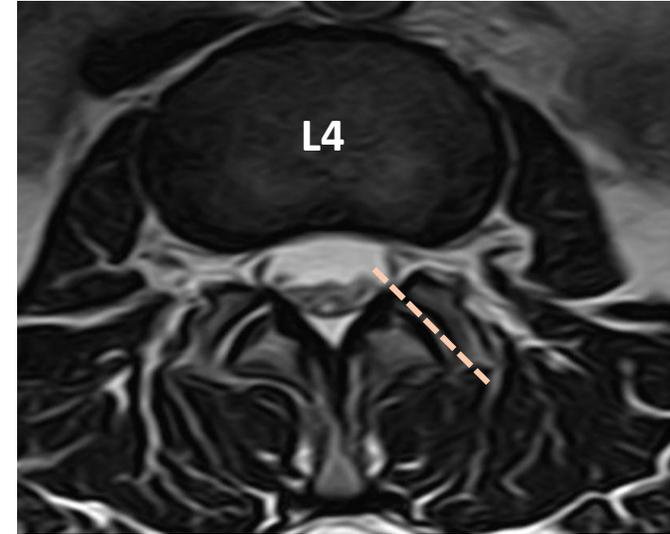
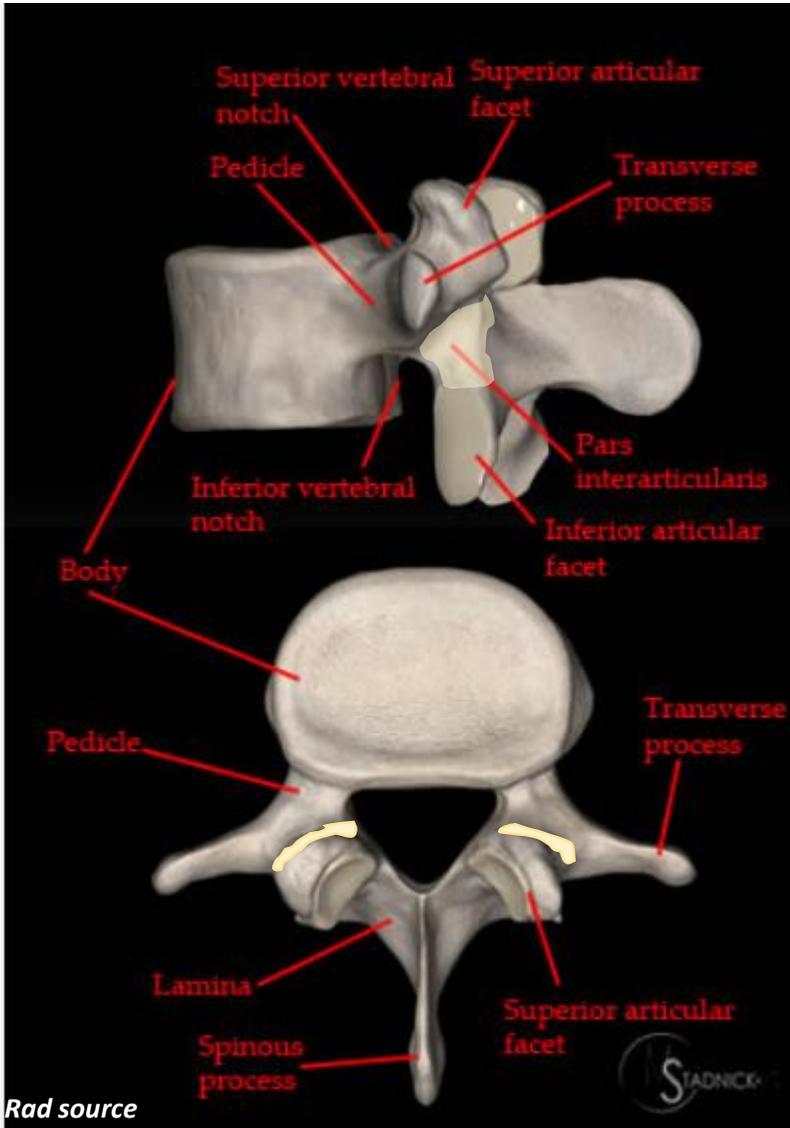
Espón dilolistesis



Clasificación Wiltse:

- . Tipo I: Displásica- congénita
- . Tipo II: Ístmica
- . Tipo III: Degenerativa
- . Tipo IV: Postraumática
- . Tipo V: Patológica
- . Tipo VI: Iatrogénica.

Repaso anatómico

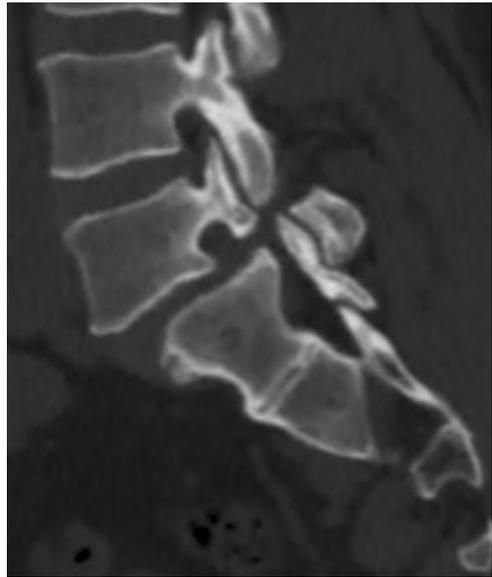


Defecto óseo de pars interarticular uni o **bilateral** que ocurre en la **adolescencia**.

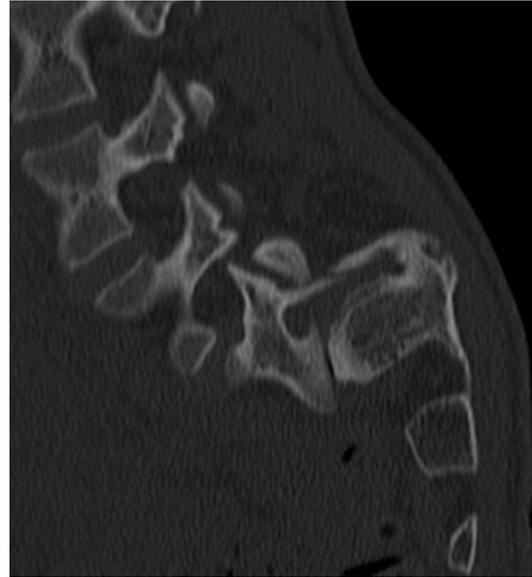
Predominio de afectación de **L5** (95%).

Causa más frecuente de dolor lumbar bajo en **jóvenes deportistas**. **Hombres** > Mujeres.

Clasificación de Wiltse- Newman:



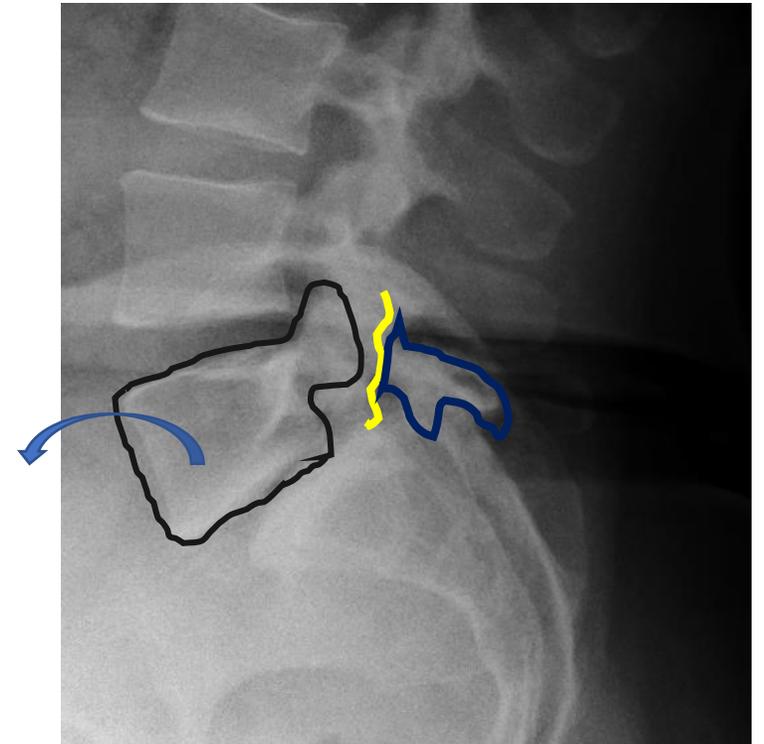
A. Fractura de estrés



B. Elongación de la pars



C. Fractura aguda



La espón dilolisis disminuye la capacidad de estabilizar de los elementos posteriores : Espón dilolistesis ístmica (70% evolucionan a espón dilolistesis)



Patogenia y evolución

Predisposición genética (70%)

- . Pars displásica- débil
- . Espina bífida oculta

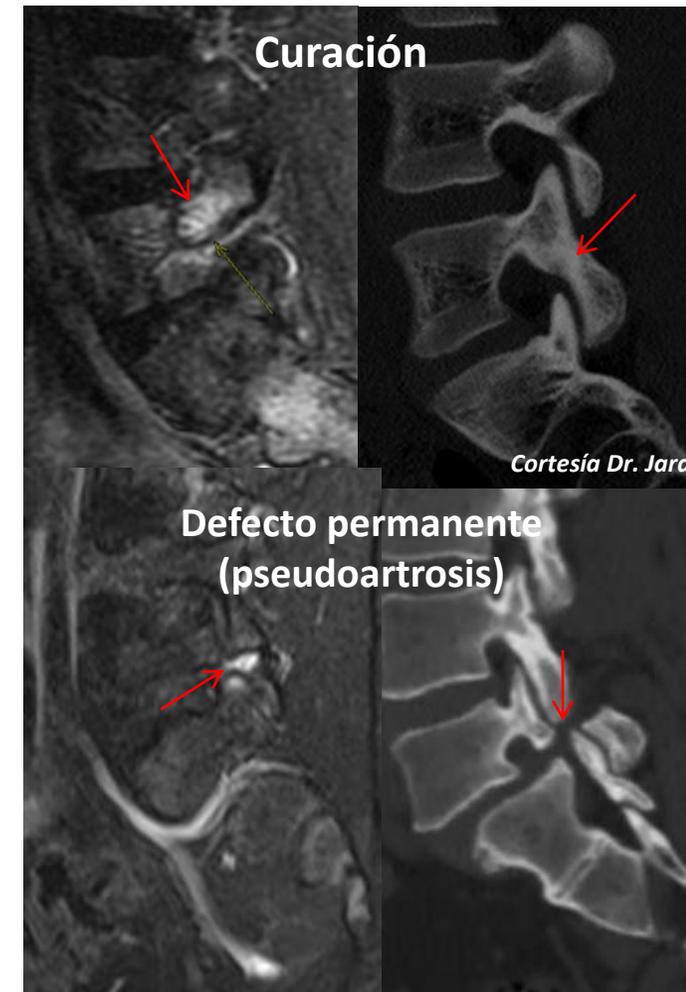
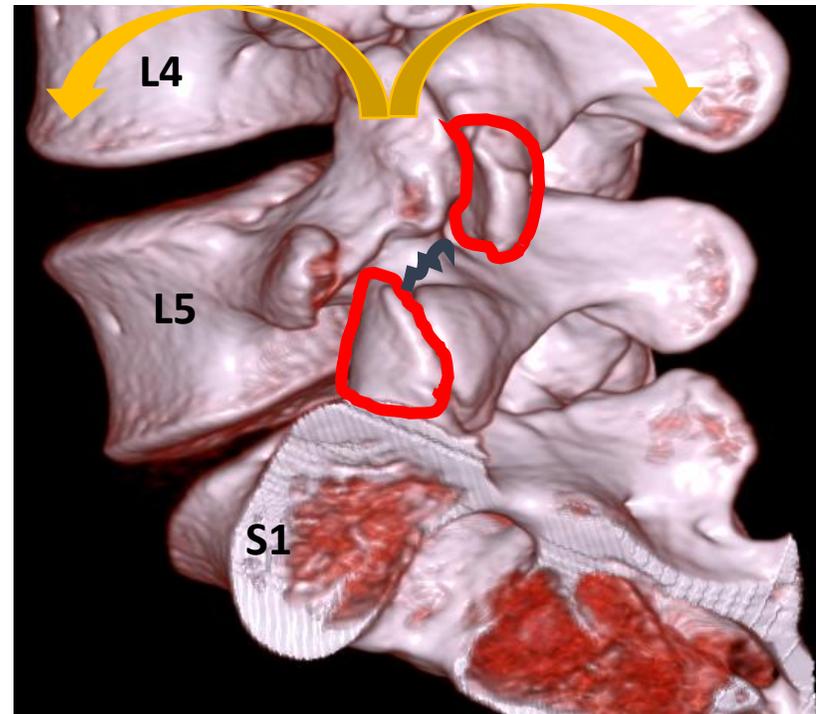
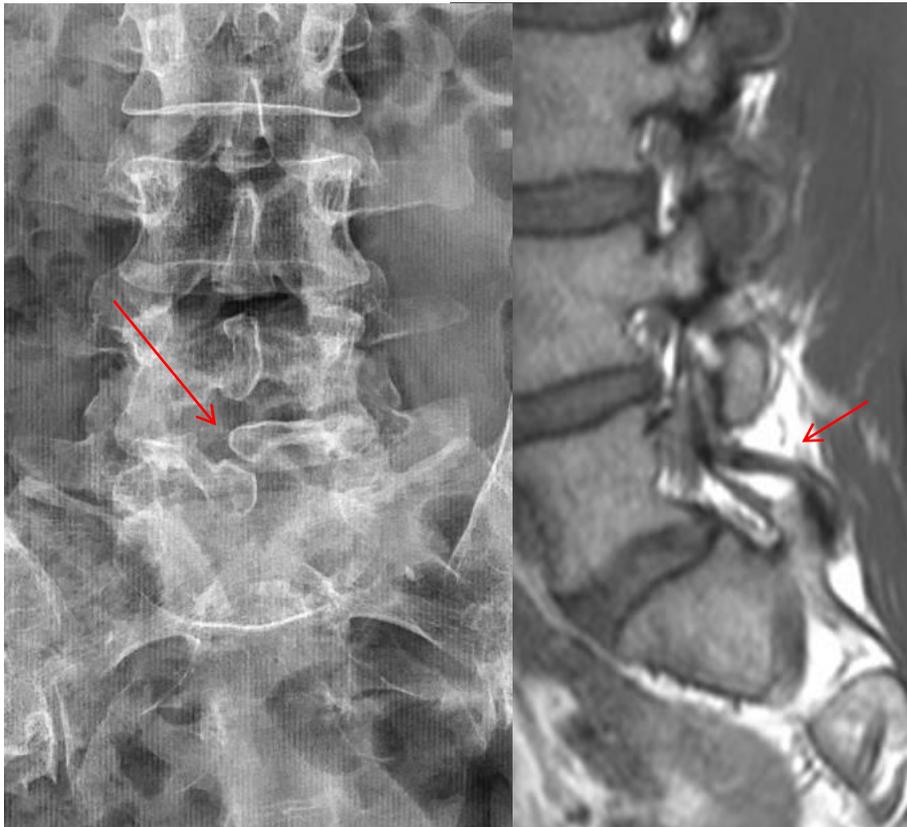
Factores
mecánicos



Microtraumatismo repetitivos de flexo- extensión y rotación



Fractura estrés en la pars (edema, fx. Incompleta-completa)



Cortesía Dr. Jara

A.- Visualización de la lisis o elongación de la pars interarticular.

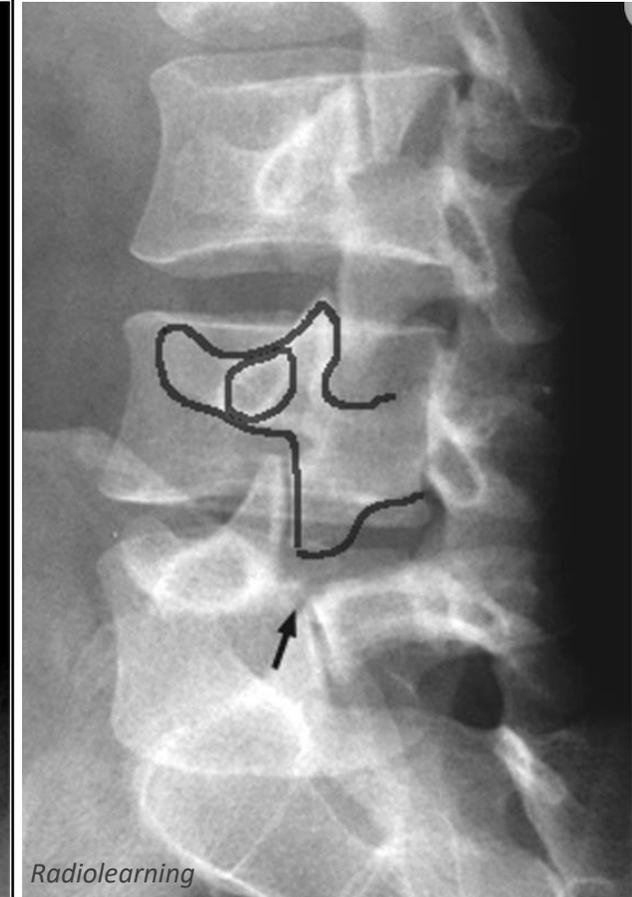
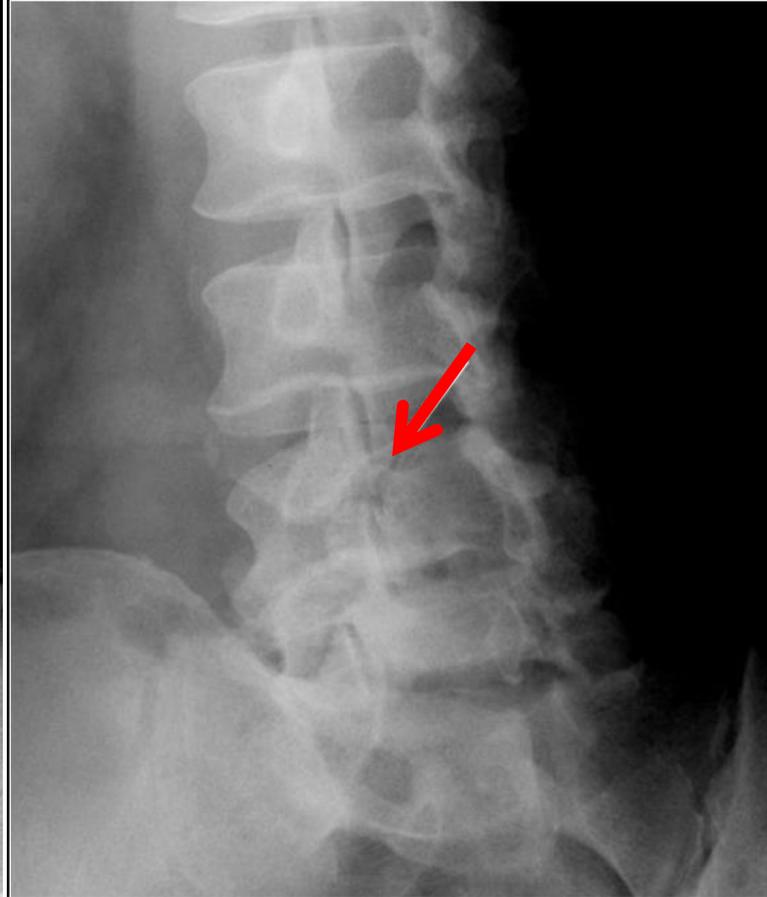
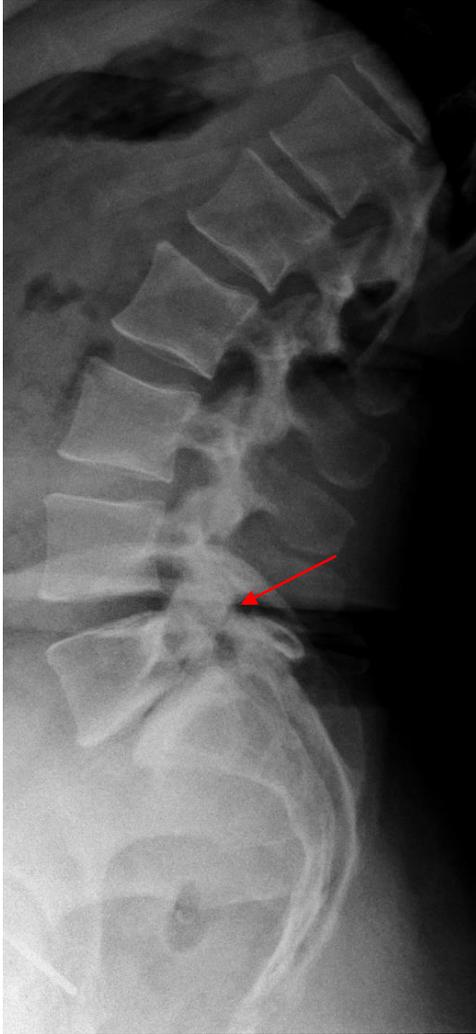
B.- Signos indirectos: dificultad en el diagnóstico cuando no hay listesis o hay una lisis unilateral.

- Aumento del diámetro AP
- Disminución de la altura del muro posterior del cuerpo vertebral.
- Cambios en los pedículos : esclerosis, edema

El diagnóstico precoz de la lisis es importante porque retrasos en la visualización favorecen la no unión del defecto.

Técnicas de imagen:

- **Radiografía simple:** AP, lateral , oblicuas y dinámicas.
- **Tomografía computarizada:** técnica de elección.
- **Resonancia magnética.**
- **SPECT:** diferenciación entre espón dilolisis activa- inactiva.



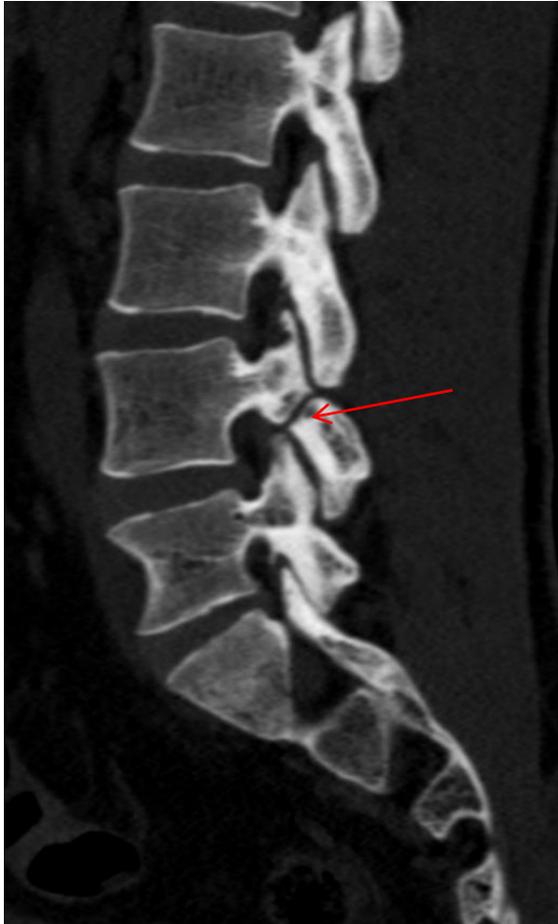
Ventajas: disponibilidad, estudio dinámico (inestabilidad)

Limitaciones:

- . visualización de pequeños defectos y lisis unilaterales
- . valoración de cronología (aguda- crónica)
- . valoración de la evolución tras tratamiento



Visualización de la lisis: Tomografía computarizada



Aguda

Gap pequeño con bordes rectos



Crónica:

Bordes redondeados, lisos y esclerosos



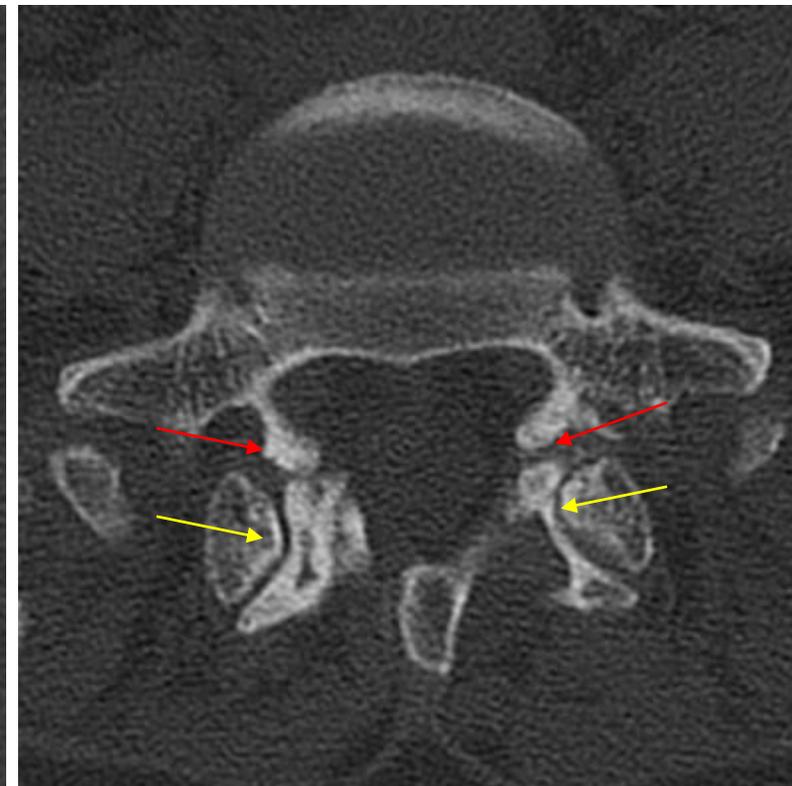
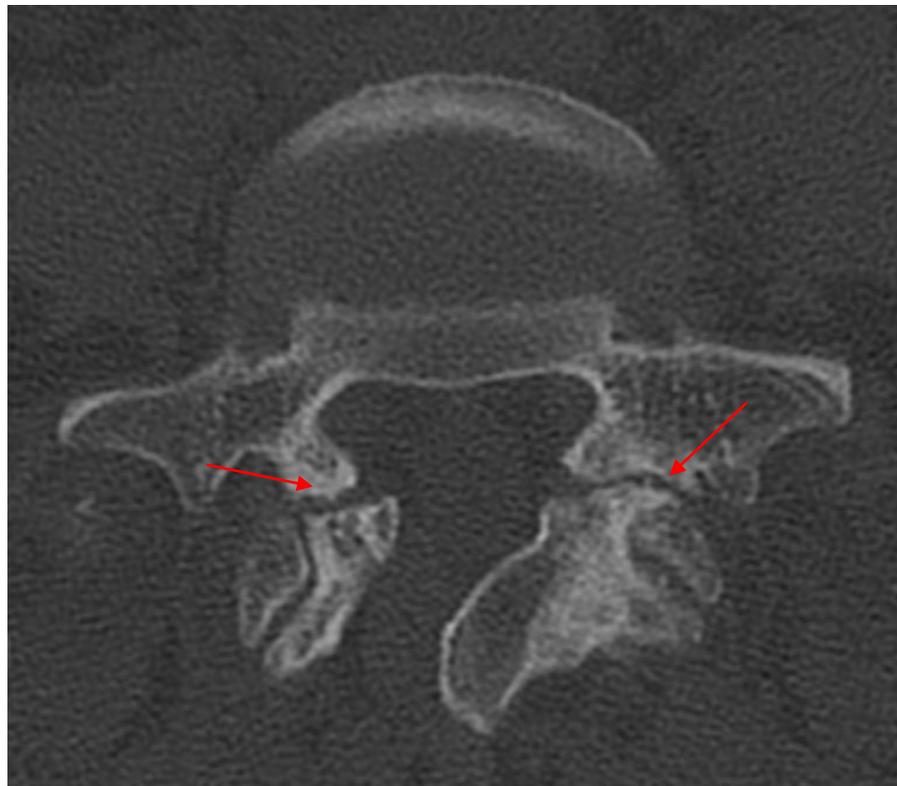
Pseudoarticulación

Formación de tejido puente entre el defecto.





Normal: Anillo continuo



Anillo incompleto

Ventajas:

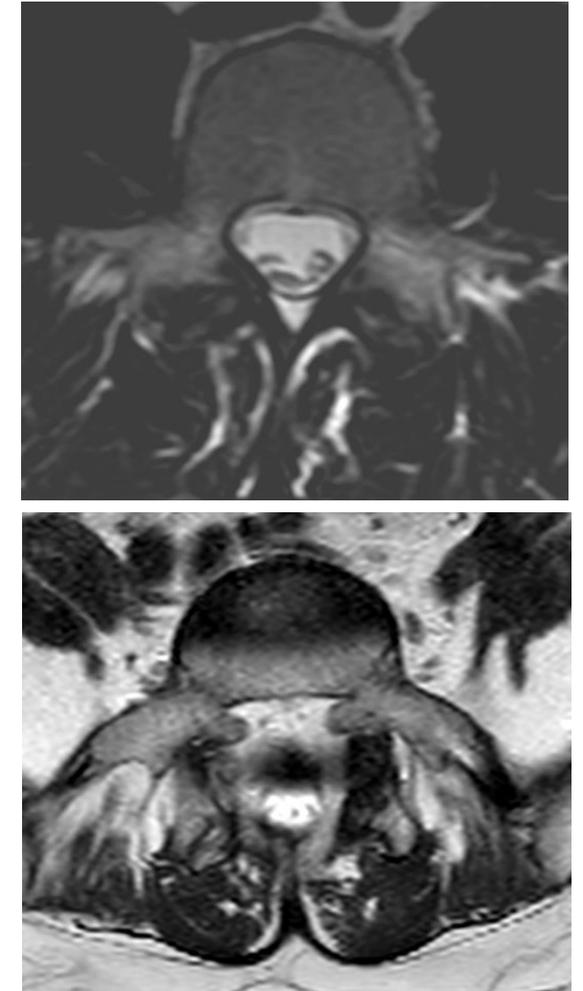
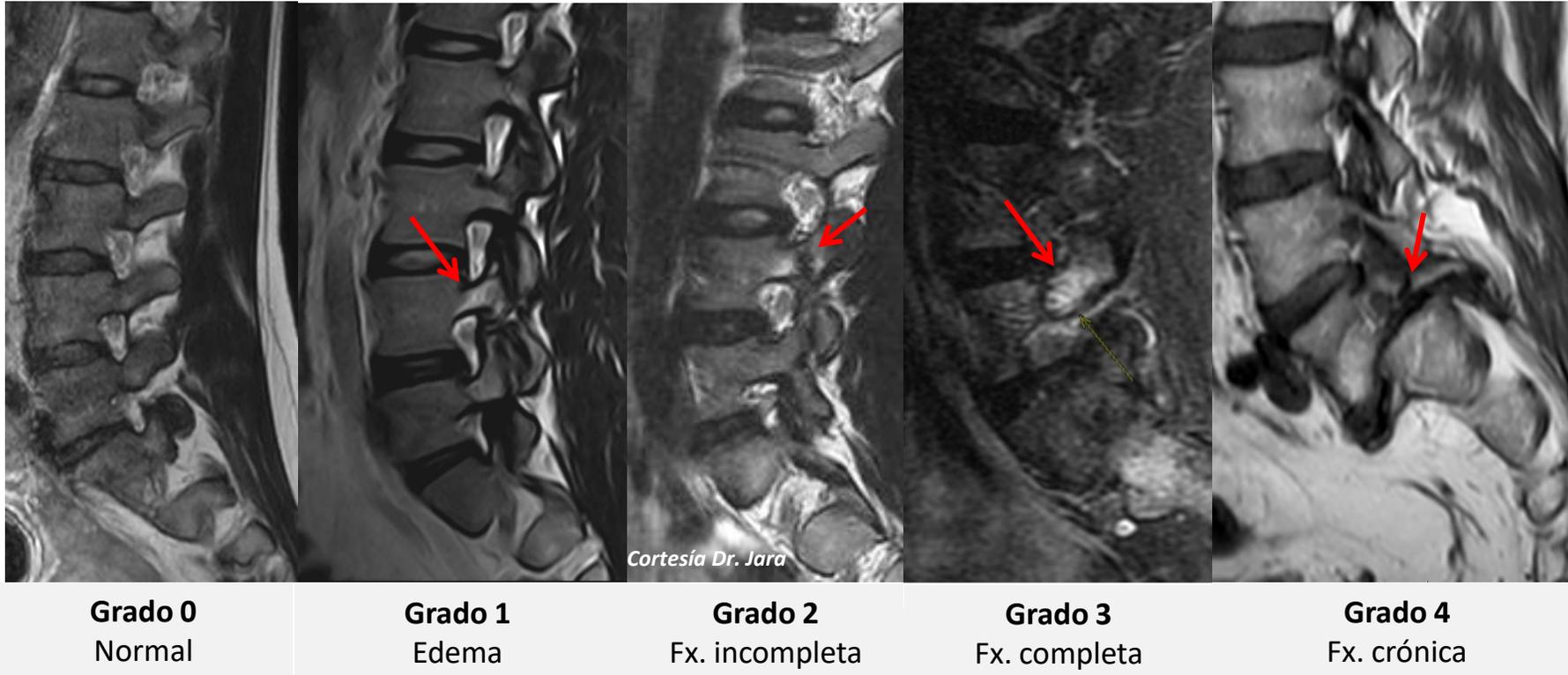
- . Adecuada visualización de la lisis (completa-incompleta). Reconstrucciones multiplanares.
- . Valoración de la evolución → grado de esclerosis.

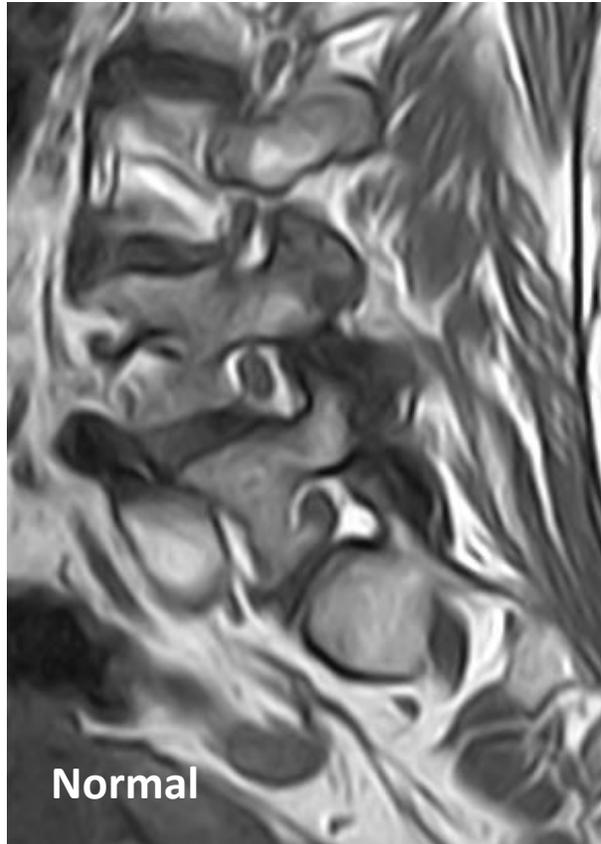
Limitaciones:

- . Radiación.
- . No valoración de la reacción de stress.



Clasificación de Hollerberg : cronología de la lesión.





Ventajas:

- . No radiación,
- . Valoración de la cronología de la lesión. Fase de estrés y fracturas incompletas
- . Valoración de los déficits neurológicos.

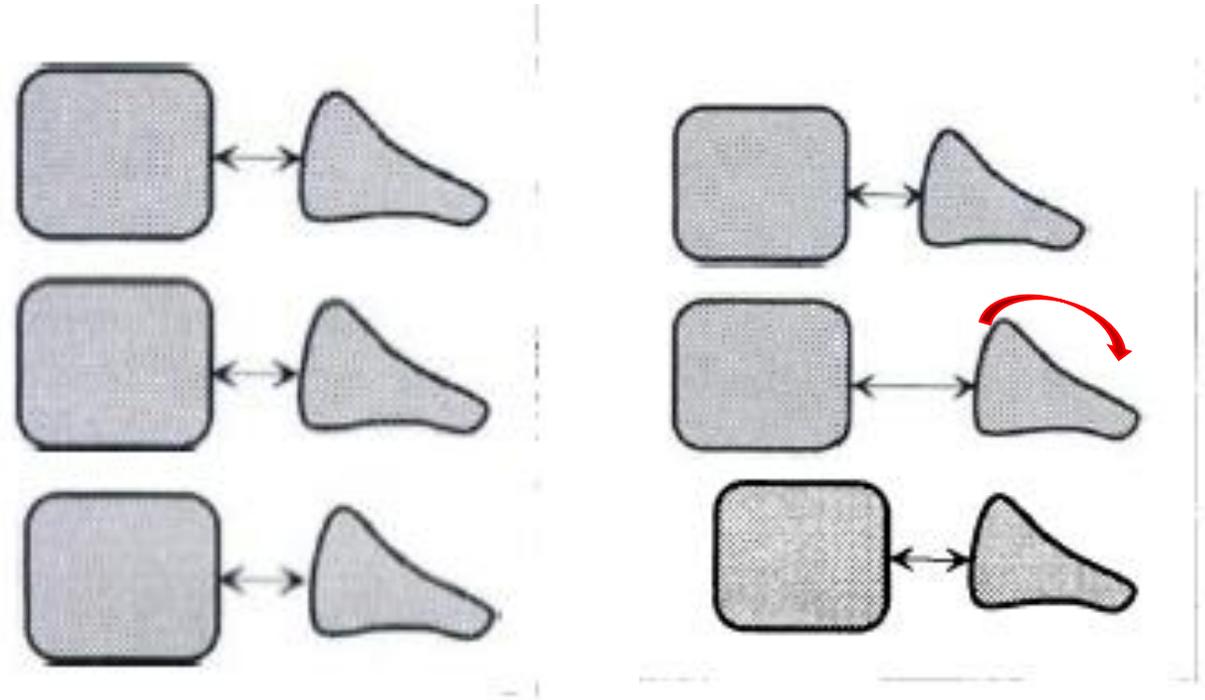
Limitaciones:

- . Falsos +/- en el dx de la lisis por la afectación facetaria, orientación, volumen parcial .



B.- Signos indirectos

1.- Aumento del diámetro AP del canal



Normal

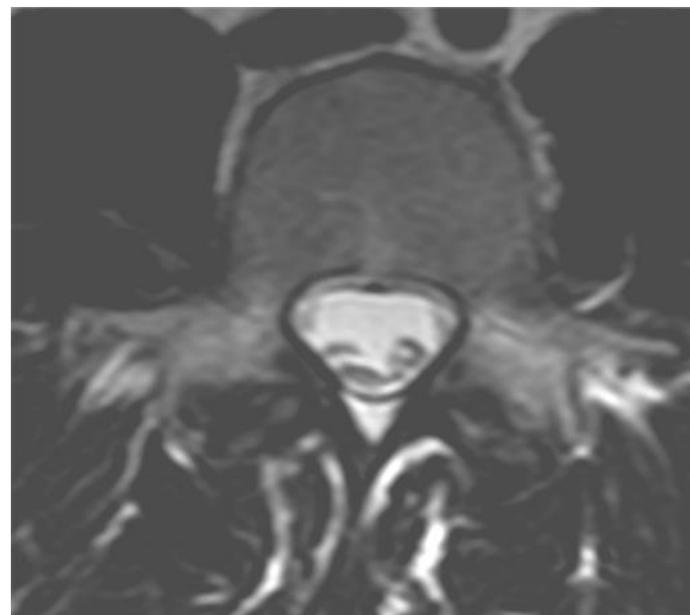
Espóndilolisis

Diámetro lisis/ diámetro de L1 > 1,25

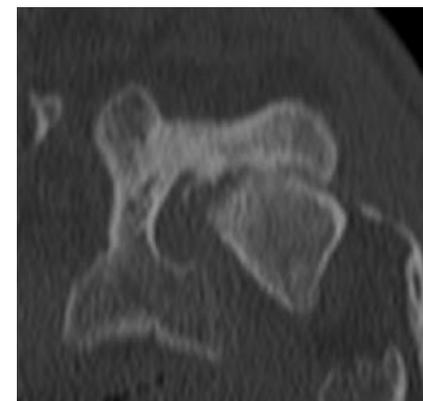
2.- Wedging margin posterior del cuerpo vertebral



3.- Alteración de señal en los elementos posteriores



Edema, con o sin lisis



Esclerosis

- . Respuesta reparativa
- . Lisis unilateral

Incidencia general del 6% . Asociada a **determinados deportes** del 63%.

- **Asintomáticos**; la mayoría.
- Sintomáticos (25%) en la edad adulta.
- **Dolor lumbar bajo** que mejora con el reposo. Test hiperextensión.
- Contracción muscular.
- Radiculopatía.



Tratamiento

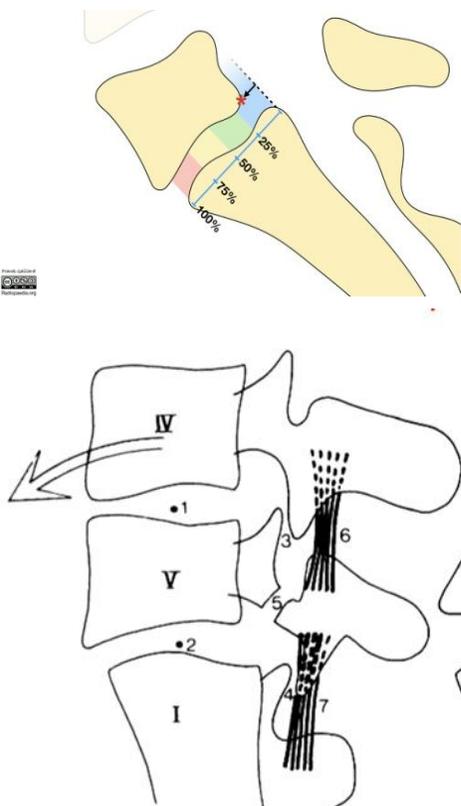
- **Conservador:**
 - Reposo + Antiinflamatorios + Ortesis + Rehabilitación
 - >90% en la fase aguda responde.
 - Importancia del dx. precoz.
- **Quirúrgico:** en estadios más avanzados

Espón dilol istesis

La espondilolisis es el desplazamiento de un cuerpo vertebral **sobre el inferior** en sentido anterior (+frec), posterior o lateral.

Clasificación de Meyerding

Espón dilol istesis de alto grado



Grado I
0 - 25%

Grado II
25 - 50%

Grado III
50 - 75%

Grado IV
75 - 100%

V. Espón dilopstosis
>100%

Clasificación Wiltse:

- . Tipo I: Displásica- congénita
- . Tipo II: Ístmica
- . Tipo III: Degenerativa
- . Tipo IV: Postraumática
- . Tipo V: Patológica
- . Tipo VI: Iatrogénica.



- Causa más frecuente de espón diloliste sis.
- **Edad avanzada.** Mujeres
- Nivel afecto más frecuente es **L4** . Suelen ser **liste sis de bajo grado** <II.
- Patogenia: “Cascada degenerativa” Kirkaldy – Willis and Farfan (1982).

Disfunción temporal

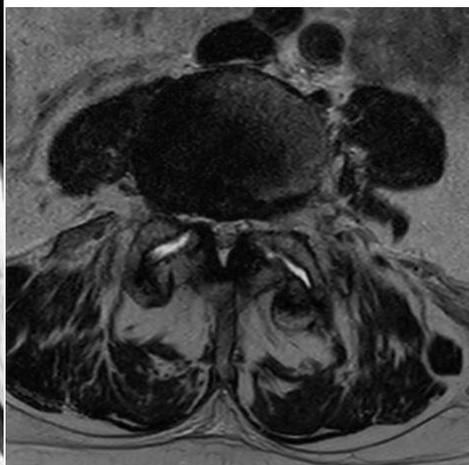
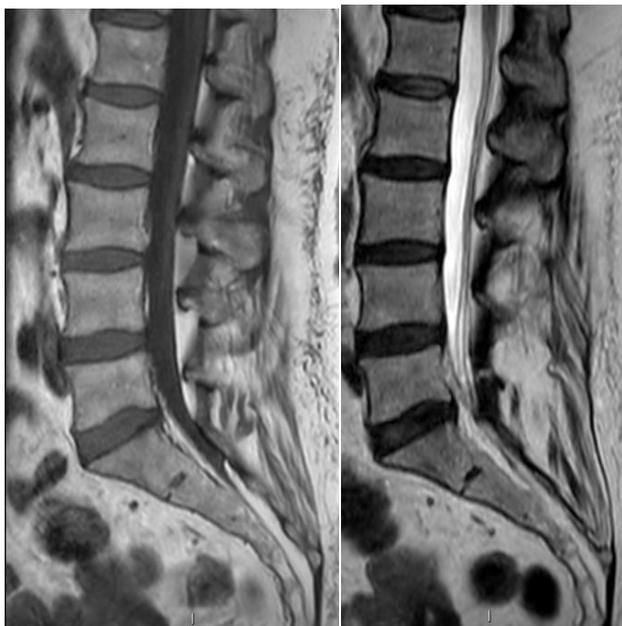
- Cambios anatómicos sutiles reversibles.
- Daño discal.

Inestabilidad

- Reducción altura discal <50%
- Laxitud ligamentos y articulaciones
- Degeneración articulaciones facetarias

Estabilización: Espondilosis

- Reducción altura discal >50%
- Osteofitos
- Contracción muscular
- Limitación movimiento

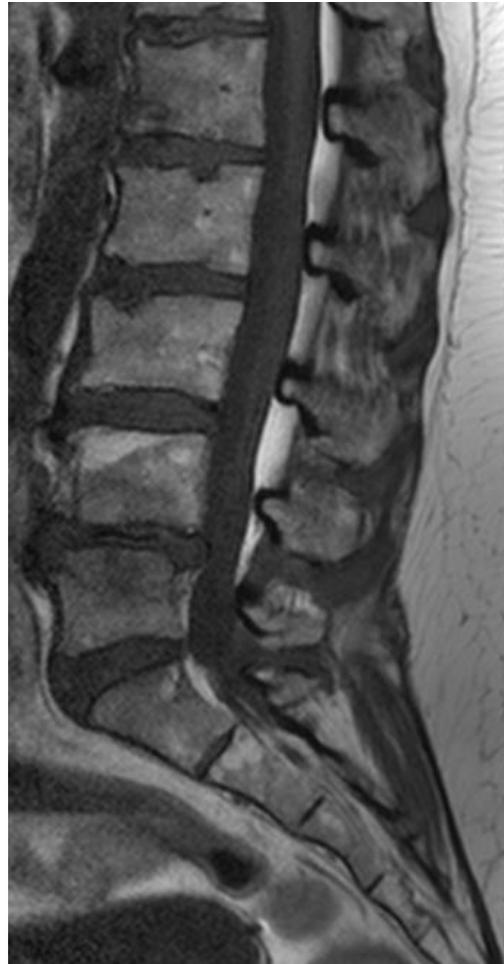


Clínica : Síntomas de estenosis de canal y compresión radicular.

Diagnóstico: desplazamiento del cuerpo vertebral + patología facetaria.



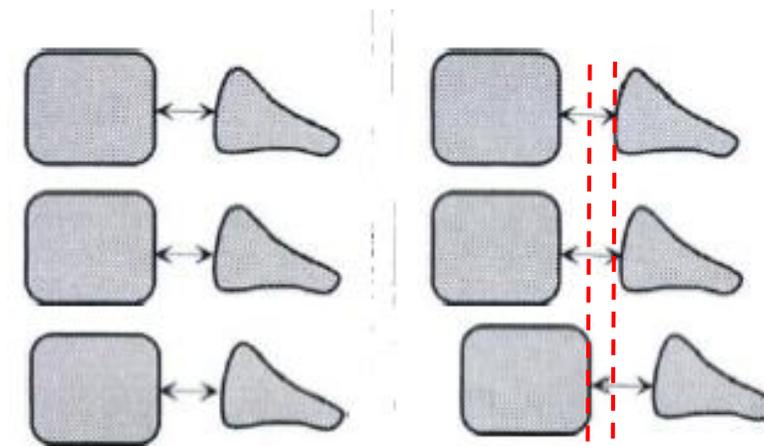
Anterolistesis



Retrolistesis

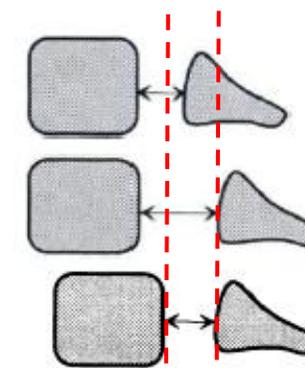


Disminución del diámetro

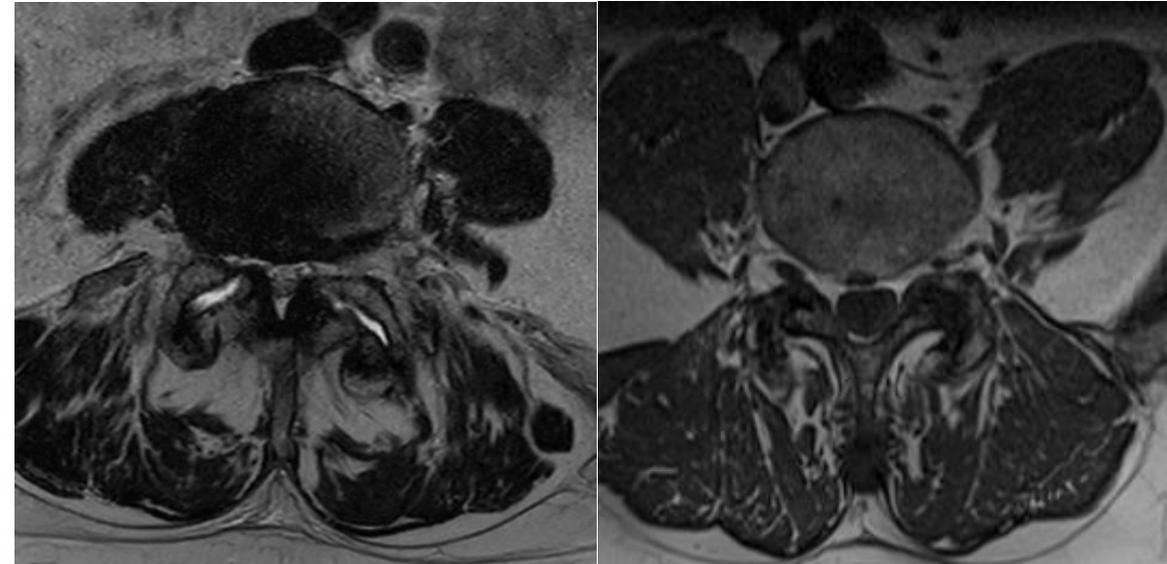
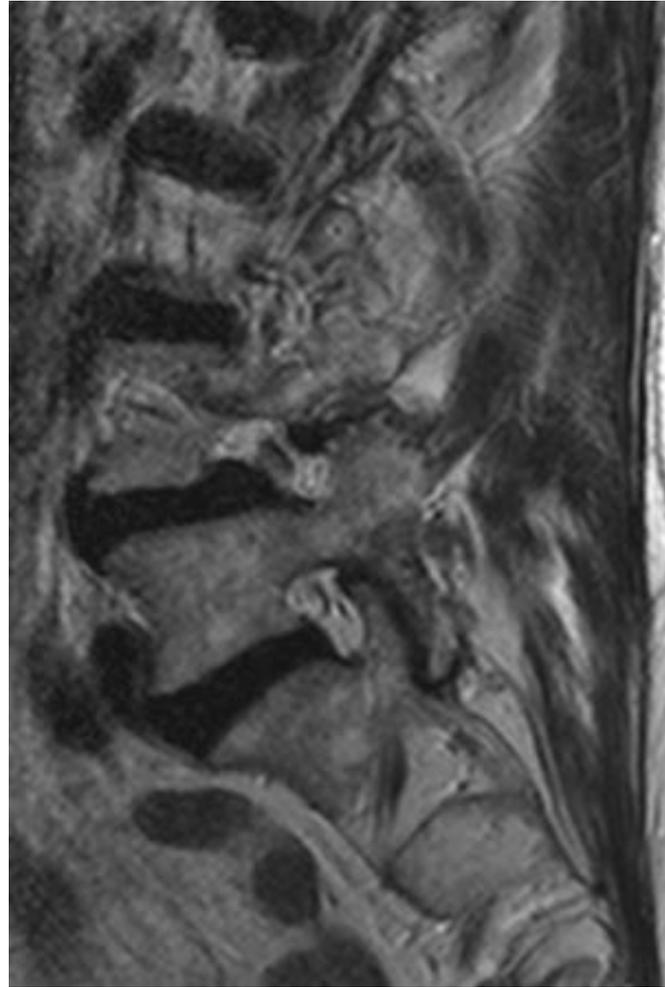


Normal

E. Degenerativa



Espóndilolisis



Estenosis central y foraminal.

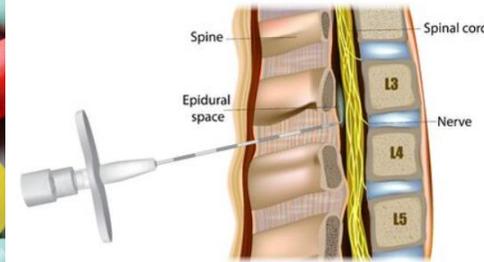


No adecuada correlación clínica- radiológica: progresión de la espón dilolistas  progresión de los síntomas.

● **Conservador:**

. Reposo relativo, AINES, rehabilitación, infiltración epidural-facetaria.

● **Quirúrgico:** Cirugía de descompresión +/- fusión .



No mejoría clínica tras ttº conservador (3-6 meses).

Signos de inestabilidad: Rx dinámica (Flexión- extensión) y RM.

- . Desplazamiento plano sagital >3mm en el mov. de traslación .
- . Aumento >10º en la rotación angular de los platillos.
- . Grado de altura y degeneración discal (Pfirrmann) → relación inversa con la inestabilidad.
- . Presencia de líquido en la articulación facetaria: líquido >1mm.



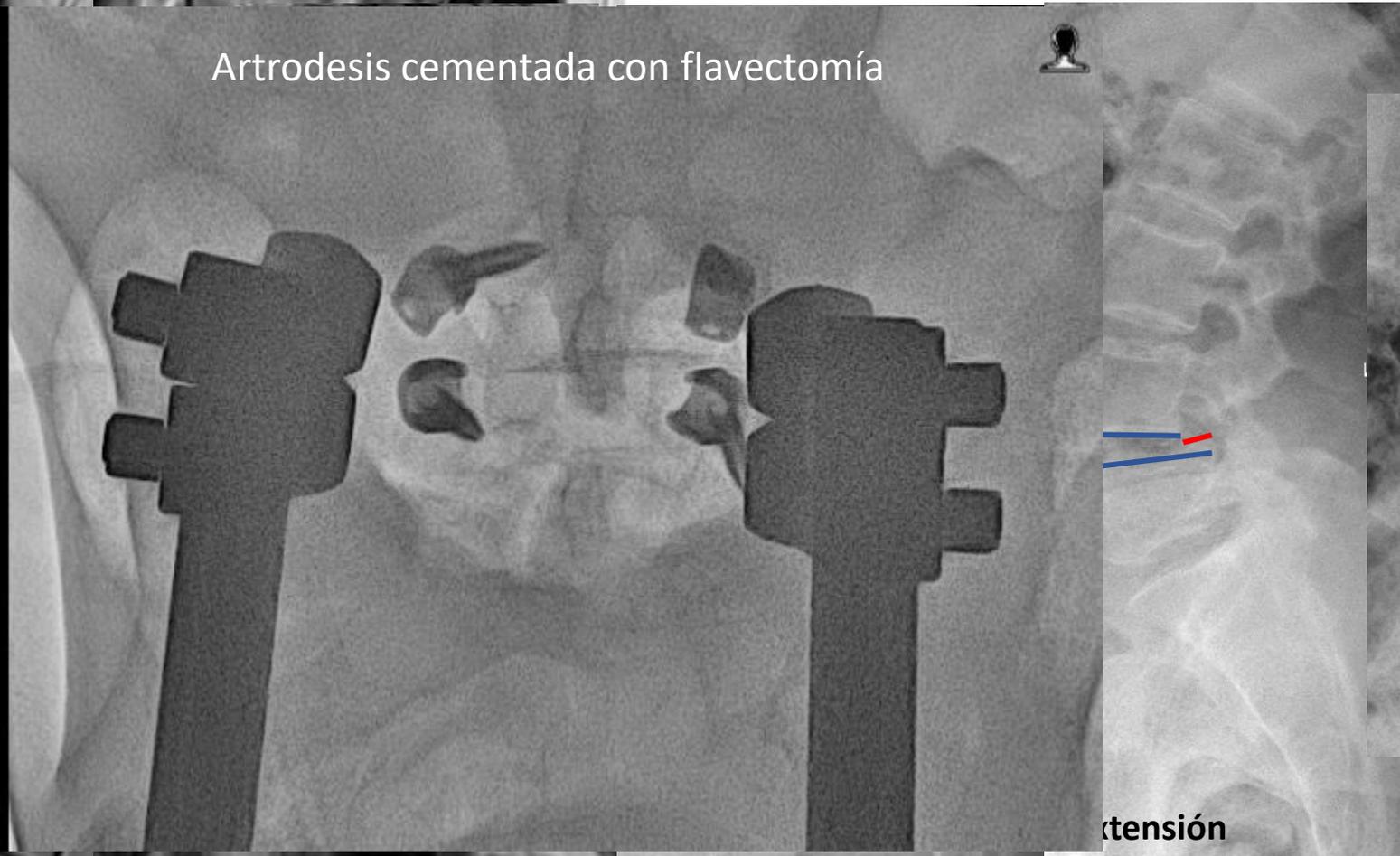
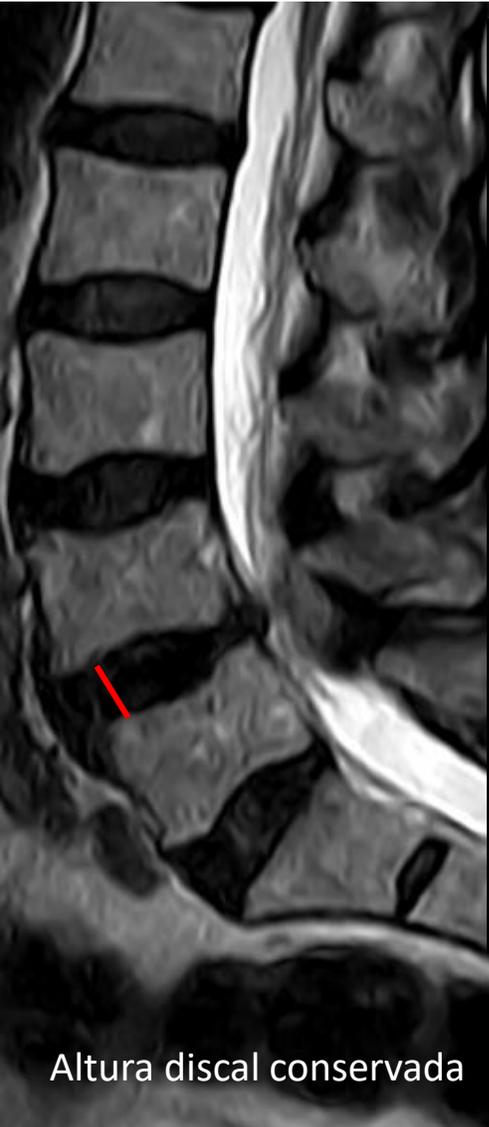
Image-based markers predict dynamic instability in lumbar degenerative spondylolisthesis. Neurospine 2020
Treatment for degenerative lumbar spondylolithesis: current concepts and new evidence. Curr Rec Musculoskelet Med 2017.

Degenerative lumbar spondylolisthesis. Neurosurgery Clin N Am 2019

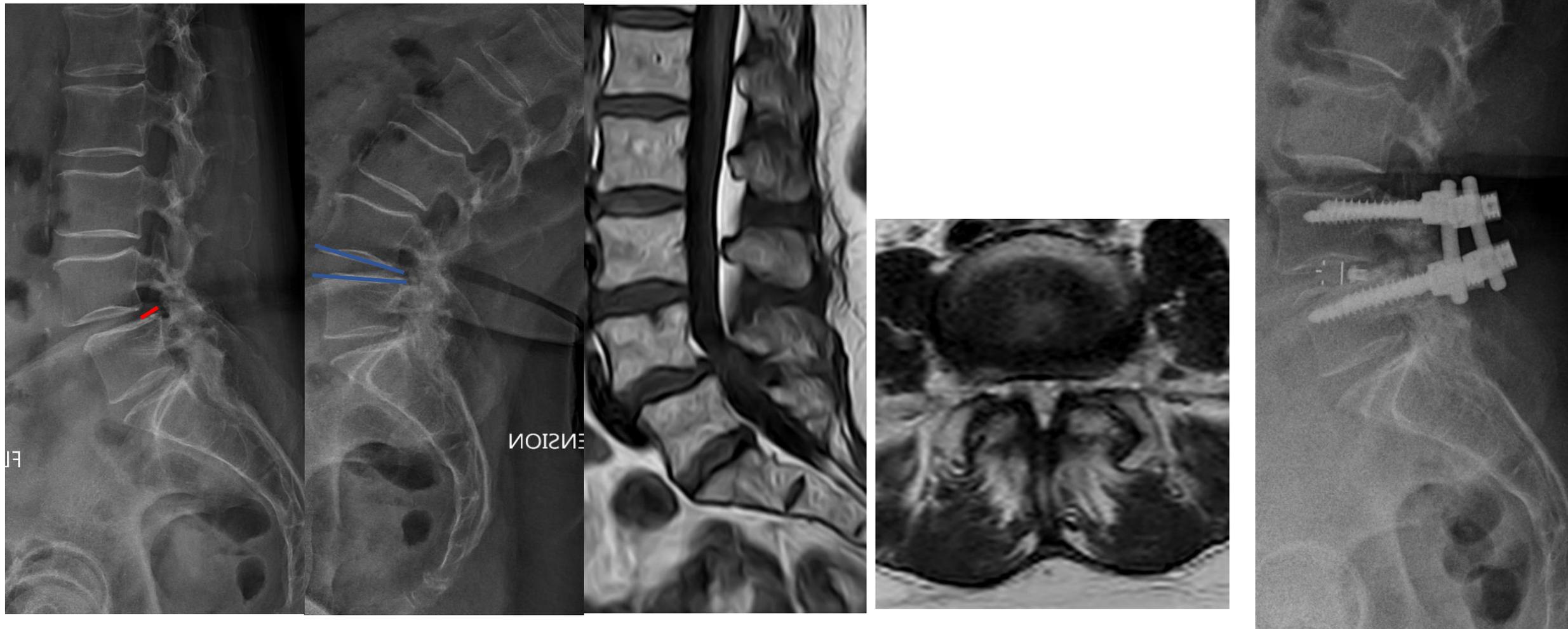
Surgical versus nonsurgical treatment of lumbar spondylolisthesis. Neurosurgery Clin N Am. 2019

MRI findings of lumbar spine instability in degenerative spondylolisthesis. Jorinal Orthop Surgeru 2017.

Varón de 72 años con dolor lumbar irradiado a MMII y claudicación de la marcha (800m) de 2 años de evolución. No mejoría tras infiltración epidural.



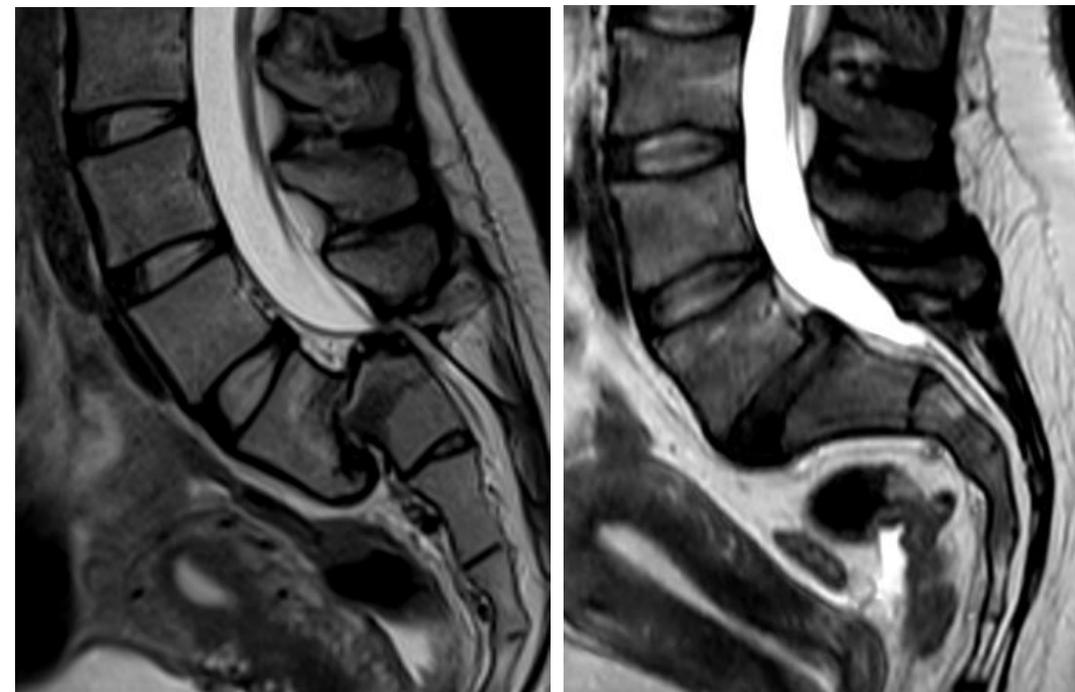
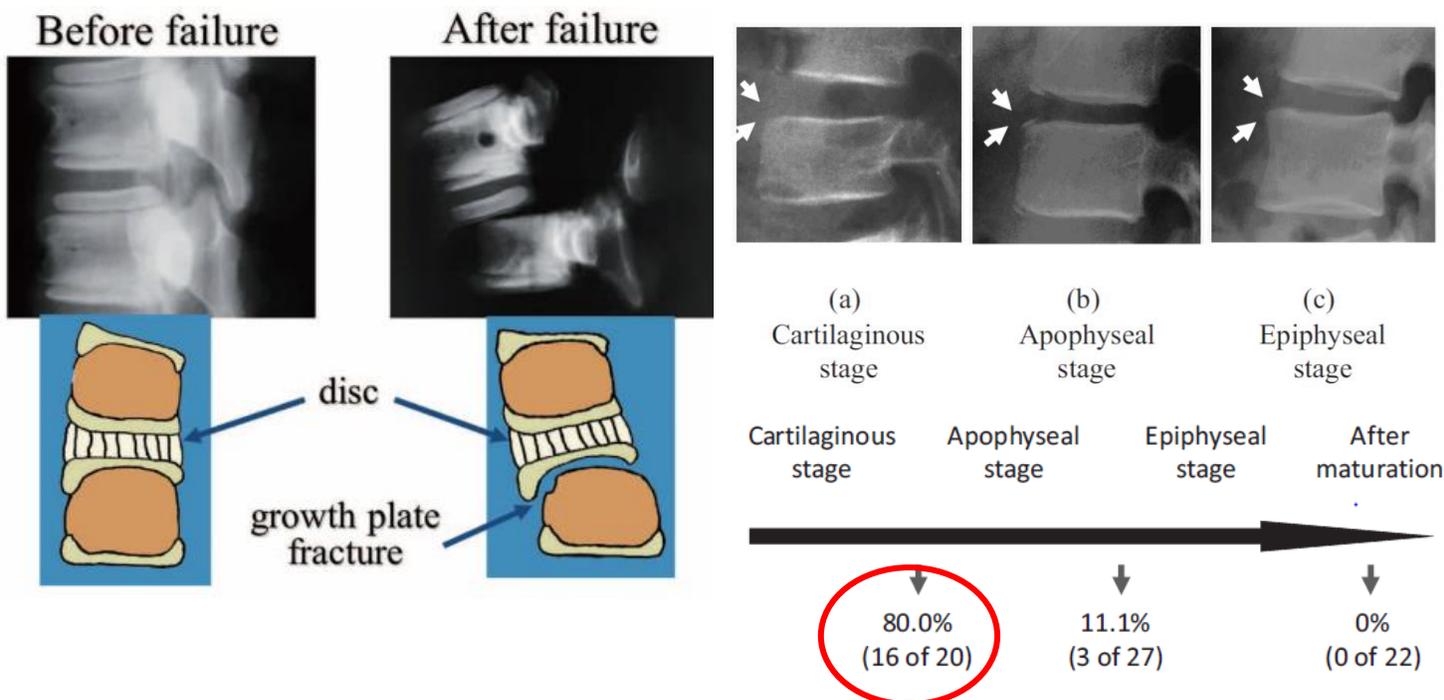
Rx dinámicas: desplazamiento mayor de 3mm y angulación >10°
RM: degeneración discal leve y líquido articular.



Rx dinámicas: desplazamiento mayor de 3mm y angulación <math><10^\circ</math>

RM: estenosis

- Desplazamiento de un cuerpo vertebral sobre el inferior debido a un **defecto en la pars interarticular (espón dilol istis)**.
- **Factores de riesgo : lisis bilateral (40- 70%) y edad < 20 años.** Infrecuente en espón dilol istis unilaterales.
- Con frecuencia son espón dilol istis de **alto grado**.
- La mayoría se producen durante el crecimiento → El mecanismo de listesis es diferente del esqueleto inmaduro que en el adulto.



Esqueleto inmaduro: epifisiolisis.

**Esqueleto maduro
= E. Degenerativa**

EVOLUCIÓN

- . El desarrollo de espón diloliste sis ístmica ocurre en pacientes <20 años.
- . El 25% de los pacientes tendrán clínica de dolor lumbar bajo o radicular.
- . ***La severidad del desplazamiento no se corresponde con la magnitud de los síntomas.***

TRATAMIENTO

Conservador:

.Reposo relativo, AINES, ortesis, rehabilitación, infiltración epidural-facetaria.

Quirúrgico: Cx descompresión +/- fusión, reducción .

- **No mejoría clínica tras ttº conservador** (3-6 meses).
- Espón diloliste sis de alto grado. Signos de inestabilidad.



Varón joven con espón diloliste sis de L4, que evoluciona a espón diloliste sis con dolor lumbar bajo sin radiculopatía : Tt conservador con AINES y epidural. Actualmente con lumbalgias ocasionales



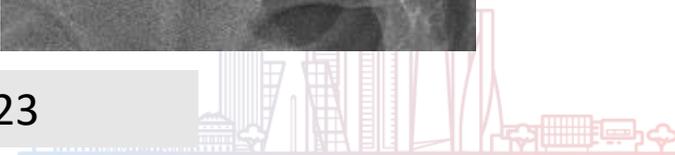
Paciente de 30 años que consulta por dolor lumbar con antecedente de atropello de coche hace 1 año. Persiste tras 2 años con dolor mecánico con irradiación de MII → Escoplo lumbar + artrodesis L4-S1.



2022

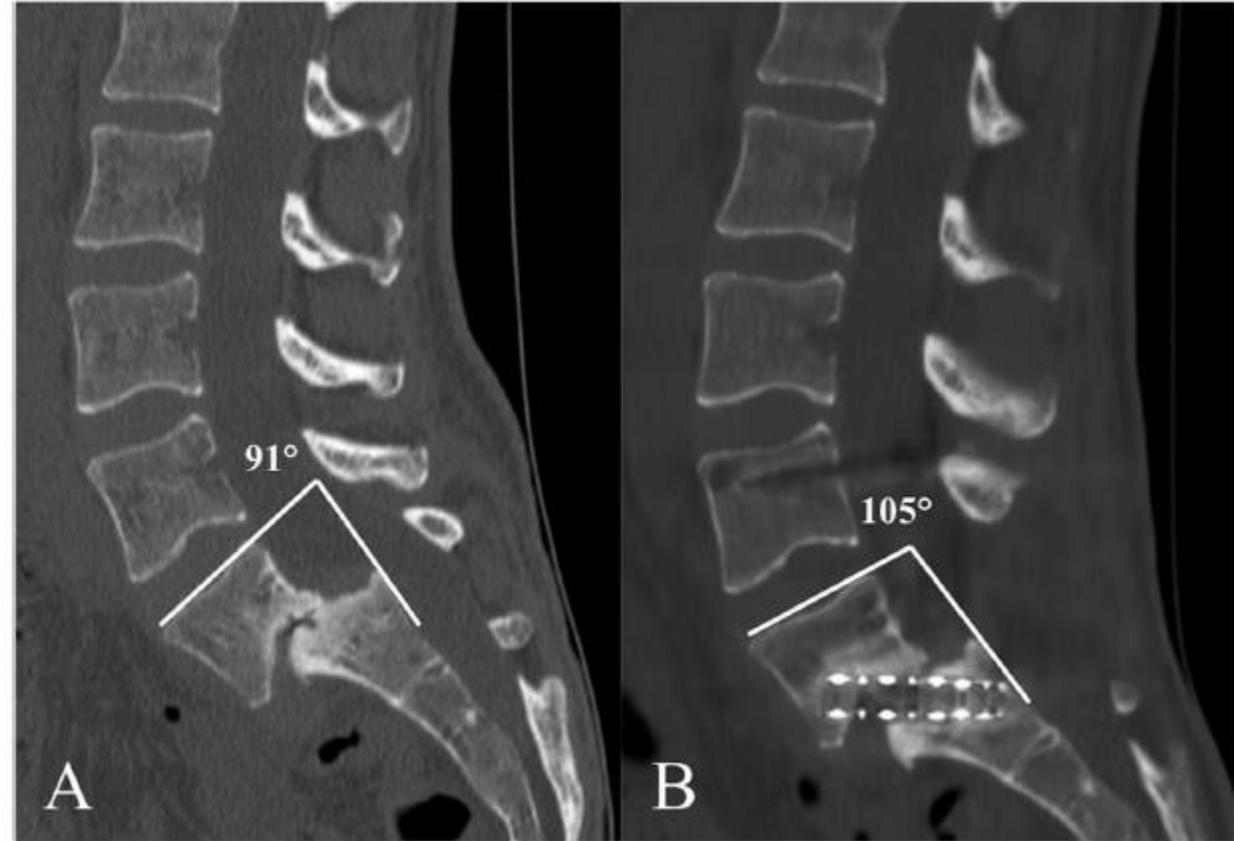


2023



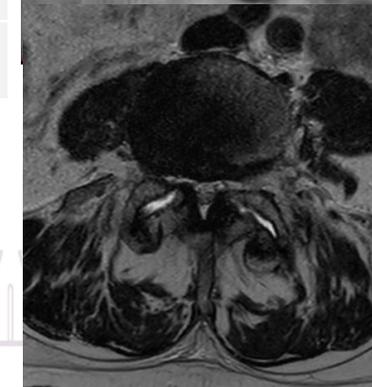
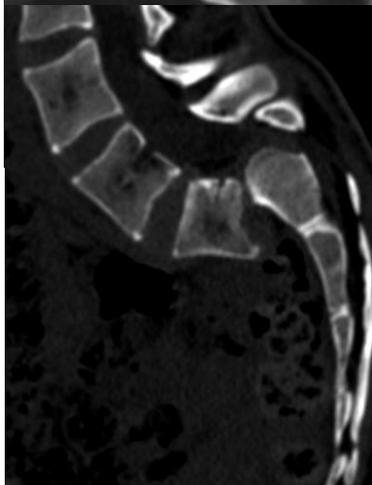


Fusión



Reducción

Diferencias entre las espónkilolistas degenerativas e ístmicas



ESPÓNILOLISTESIS ÍSTMICA (Arco abierto: lisis)	ESPÓNILOLISTESIS DEGENERATIVA (Arco cerrado)
Adolescentes. Deportistas. Hombres	Adultos. Mujeres
Fractura epífisis del platillo en crecimiento	Proceso degenerativo
L5	L4
Listesis de alto grado	Listesis de bajo grado
Aumento del diámetro del conducto	Disminución del diámetro del conducto
Mayoría asintomáticos	Mayor sintomatología
Clínica: dolor lumbar bajo y radiculopatía	Clínica: estenosis central y radioculopatía



Conclusión

La espónkilosis y la espónkilosis aunque tengan hallazgos de imagen “similares” son patologías diferentes.

Espónkilosis:

- Defecto de la pars interarticular
- Se produce durante la **adolescencia**.
- Dolor lumbar bajo en **deportistas**.
- **Diagnóstico precoz** es fundamental para conseguir la unión del defecto,
- Con mucha frecuencia evoluciona a **espónkilosis ístmica (70%)**.

Espónkilosis:

- Desplazamiento de un cuerpo vertebral sobre el inferior.
- Las más frecuentes son la **espónkilosis ístmica y la degenerativa** → mecanismo de producción diferente.
- Clínica de dolor lumbar / estenosis central y foraminal.
- **Correlación clínico- radiológica limitada**.
- Pruebas de imagen aportan **datos de inestabilidad** → progresión.





XIX

Curso Nacional de
NEURORRADIOLOGÍA

Radiología Raquimedular

**Espóndilolisis y espóndilolistesis
lumbar**

Dra. Cristina Ordóñez González.

HGU Fundación Jiménez Díaz. Madrid

cordonezgo@fjd.es.

20 y 21 de abril de 2023 • MADRID

Sede: CINESA. Calle de Fuencarral, 136



