

CAPÍTULO 70

Espondilolistesis del adulto

Alvaro Enrique Borri y Osvaldo Aníbal Romano

En el cap. 56 se trató la espondilolisis y espondilolistesis en la infancia, enfermedades que se proyectan a lo largo de la vida. Sin embargo, otros desplazamientos vertebrales son factibles en el adulto.

La forma más frecuente de espondilolistesis es la degenerativa, que afecta alrededor del 6 % de las mujeres mayores de 55 años.

Es infrecuente que la espondilolisis sea sintomática en la adultez, pero habitual que la espondilolistesis se asocie con dolor y trastornos de la marcha, curso progresivo que suele desembocar en un conducto lumbar estrecho.

Fisiopatología

No consideraremos las formas displásicas e ístmicas ya que se trataron en el cap. 56.

La degeneración discal, junto con el envejecimiento y artrosis facetaria son responsables de la espondilolistesis degenerativa (ELD) (Schlenzka, 2011). La deshidratación facilita la pérdida de altura del disco, al disminuir ésta se aproximan los puntos de inserción de los ligamentos que por lo tanto restringen su tensión. Este proceso se acompaña de deterioro facetario, hidrartrosis y plegamiento del ligamento amarillo. La estrecha asociación con degeneración grasa de los músculos paravertebrales cortos completa el cuadro de inestabilidad para favorecer, frente al uso muchas veces inadecuado del raquis, la traslación anterior de la vértebra superior (Romano, 2011).

Los fenómenos degenerativos condicionados por el balance espinal son responsables del desplazamiento hacia adelante o anterolistesis. En ocasiones la vértebra cefálica puede dirigirse hacia atrás, constituyendo una retrolistesis.

En los otros tipos de espondilolistesis, el defecto óseo que habilita el deslizamiento se produce por un trauma de alta energía (traumática), por lisis neoplásica o infecciosas en la pars interarticular (patológica) o por resecciones excesivas con fines descompresivos sin instrumentación y artrodesis (post-quirúrgica), con la excepción de esta última etiología, las dos restantes son infrecuentes.

Clasificación

A la clasificación etiológica de Wiltse (1976) ya mencionada (Ver cap. 56), debemos agregar una sexto grupo por desplazamiento secundario a una cirugía previa (espondilolistesis iatrogénica o postquirúrgica). En el cap. 56 también se desarrolló la clasificación de Meyerding (1932) según la magnitud del desplazamiento.

Marchetti y Bartoluzzi las dividen en dos grandes categorías: las *del desarrollo* que incluyen las espondilolistesis ístmicas (ELI) y displásicas, y las *adquiridas* que abarcan la degenerativa, postraumática, patológica y postquirúrgica (Fernandes Andujar, 2016).

El grado de desplazamiento y el balance sagital han popularizado otras clasificaciones como la de Labelle (2011) que las divide en bajo o alto grado. Una espondilolistesis es de bajo grado cuando el porcentaje de desplazamiento es menor al 50 % y, por contrapartida, de alto grado cuando supera ese valor.

Es útil considerar para el pronóstico la ubicación espacial de la pelvis (incidencia pélvica) (Ver cap. 73). Su valor es constante independientemente de la posición del cuerpo y se relaciona con la magnitud de la lordosis lumbar en posición bípeda. En pacientes con incidencia pélvica aumentada, la espondilolistesis tiene peor predicción evolutiva.

Otra relación importante es el el grado de cifosis entre la quinta vértebra lumbar y el sacro. A mayor cifosis lumbosacra más desequilibrada la espondilolistesis.

De los tipos mencionados, describiremos las características en el adulto de los dos más frecuentes: la ELD y la espondilolistesis del desarrollo (**Fig. 70.1.**). En la **Tabla 70.1.** se exponen estas diferencias.

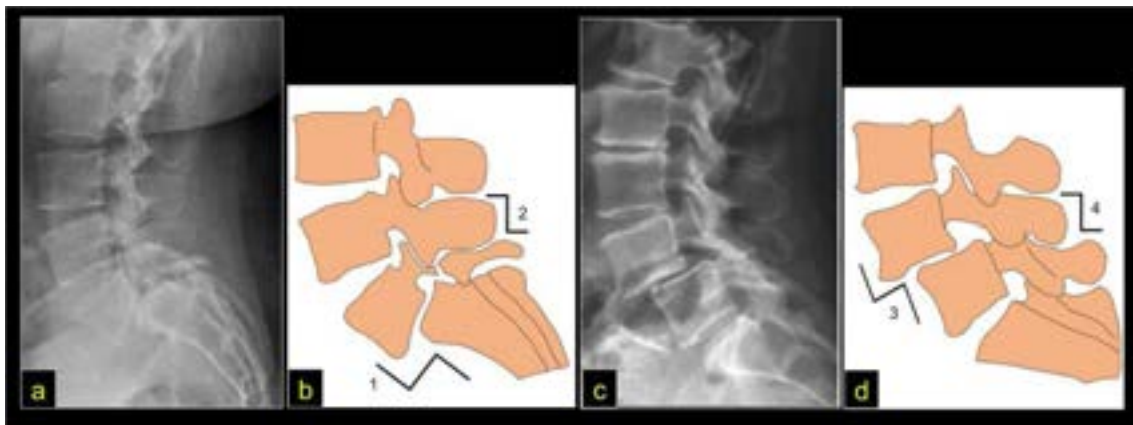


Fig. 70.1. Espondilolistesis del adulto

a) Rx lateral columna lumbosacra mujer de 52 años con ELI. **b)** Dibujo de la Rx anterior, Se ilustra el desplazamiento del cuerpo de L5 hacia delante del sacro. Nótese que el escalón de las apófisis espinosas no coincide con el nivel de desplazamiento del cuerpo. **1)** Desplazamiento cuerpos L5-S1. **2)** Desplazamiento apófisis espinosas L4-L5. **c)** Mujer de 58 años con ELD. **d)** Dibujo de la Rx anterior, Se ilustra el deslizamiento del cuerpo de L4 sobre L5. El escalón de las

apófisis espinosas coincide con el de los cuerpos vertebrales. 3) Desplazamiento cuerpos L4-L5.
4) Desnivel de las apófisis espinosas L4-L5.

| | Espondilolistesis del desarrollo (istmica y displásica) | Espondilolistesis adquiridas (degenerativa) |
|---------------------------|---|---|
| Sexo | Varones y mujeres | Predominante en mujeres |
| Nivel predominante | L5-S1 | L4-L5 |
| Desplazamiento | Bajo y alto grado | Bajo grado |
| Lugar de mayor compresión | Forámen | Recesos conducto (forámen) |
| Edad de comienzo | Antes de la madurez esquelética | Adulthood |
| Fenómenos degenerativos | Tardíos | Inician el desplazamiento |

Tabla. 70.1. Espondilolistesis del adulto

Espondilolistesis ístmica / displásica

Aunque una tiene elongación de la pars y la otra rotura del istmo, poseen en común la aparición en el esqueleto inmaduro, la ubicación habitual en L5-S1, el incremento anteroposterior del conducto, la estenosis foraminal L5-S1 con compromiso radicular L5 y la posibilidad de deslizamientos de alto grado (mayores al 50 %).

La lisis sin desplazamiento es más frecuente en el hombre, aunque las formas con listesis se observan en ambos sexos, predomina en la raza blanca y principalmente en pacientes jóvenes. La ELI con menor probabilidad puede afectar niveles superiores al lumbosacro.

La magnitud del desplazamiento (alto o bajo grado), la relación con la morfología de la pelvis (peor pronóstico a mayor IP), y las características del paciente (peso, sedentarismo, posturas), afectan negativamente la evolución (Hammerberg, 2005).

Los síntomas predominantes son la lumbalgia y las radiculalgias (ciática). Los cuadros varían desde invalidantes a formas asintomáticas, en las que el deslizamiento es un descubrimiento imagenológico. Muchas personas consultan a edad avanzada ignorando tener la lesión.

Los pacientes con bajo grado de desplazamiento pueden presentar lumbalgia y espasmo muscular, pero frecuentemente la exploración carece de hallazgos de importancia, y tanto la postura erecta como la marcha son normales.

En las listesis de alto grado la sintomatología es más rica y en el examen físico es manifiesto un escalón palpable en las apófisis espinosas, hiperextensión lumbar, nalgas planas y un tronco corto con retracción de los músculos isquiotibiales, su expresión máxima es el signo de Phalen-Dickson, en el que al espasmo muscular se asocia con una pelvis retroversa, hiperlordosis lumbar y alteración del balance sagital, todos factores concurrentes de una marcha con pasos cortos o patrón de arrastre. Las radiculalgias pueden presentarse en forma bilateral en algunos casos

de estadios avanzados (Cosentino, 1984). La ciática suele tener topografía radicular de L5. El signo de tensión (signo de Lasègue) es positivo en las crisis de dolor irradiado. En ocasiones puede existir déficit en la extensión del pie (**Fig. 70.2. y 70.3.**).

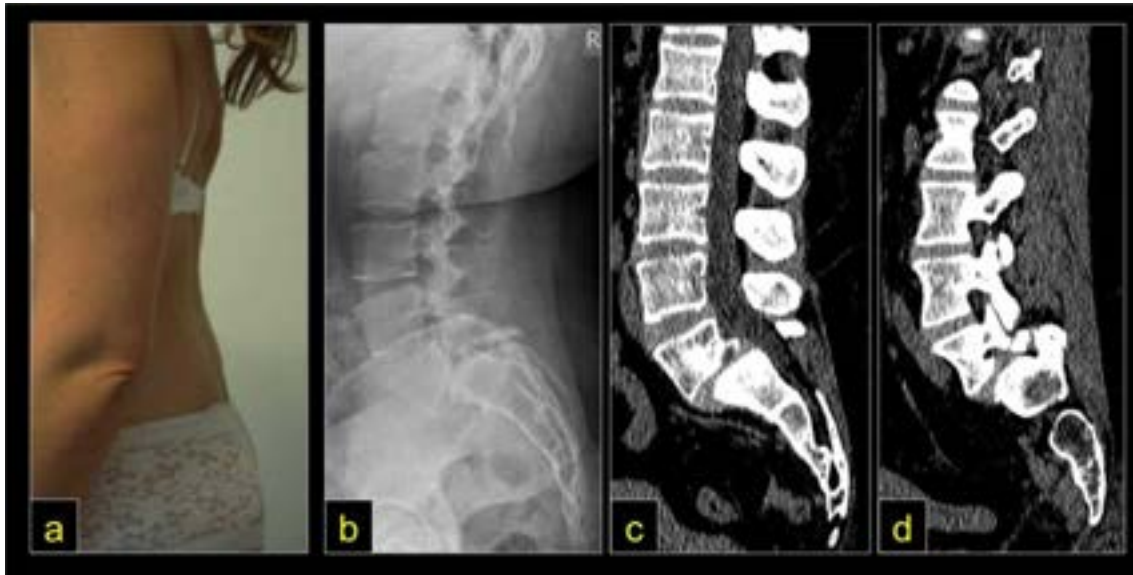


Fig. 70.2. Espondilolistesis ístmica en el adulto

a) Mujer adulta con ELI, se visualiza (y se palpa) escalón posterior apófisis espinosas. **b)** Rx perfil de pie, desplazamiento L5 – S1. **c)** Reconstrucción mediosagital de TC. Nótese cómo al estar en decúbito el desplazamiento parece menor que en la Rx. **d)** Reconstrucción parasagital de TC a través de los forámenes. Se evidencia la lisis del istmo de L5 y la reducción del foramen L5-S1.

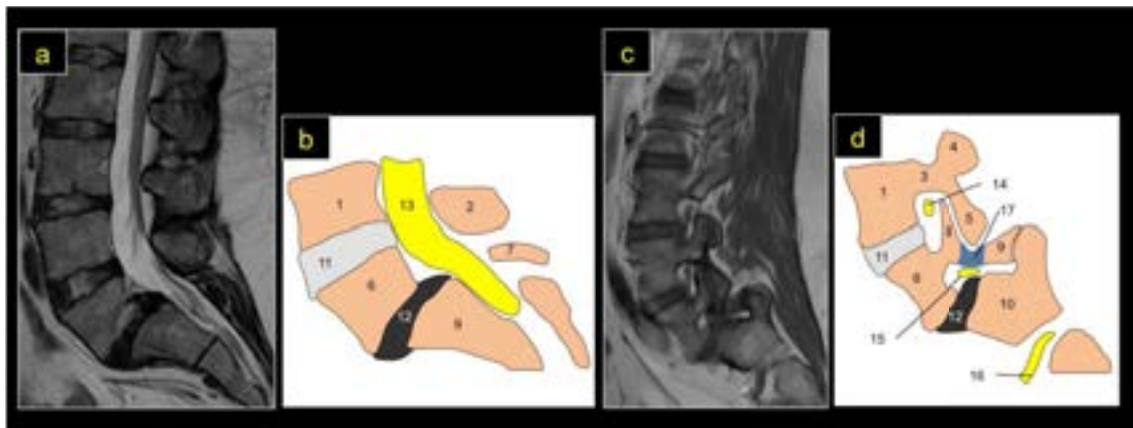


Fig. 70.3. Espondilolistesis ístmica en el adulto II

RM y dibujos de la paciente de los estudios de la figura 70.2. (b-d). **a)** RM tiempo T2 incidencia mediosagital. **b)** Dibujo de la figura anterior. **c)** RM tiempo T2 incidencia parasagitalsagital. **d)** Dibujo de la figura anterior a través de los forámenes. **1 - 5)** Vértebra L4: **1)** Cuerpo. **2)** Apófisis espinosa. **3)** Pedículo. **4)** Apófisis articular superior. **5)** Apófisis articular inferior. **6 - 9)** Vértebra L5: **6)** Cuerpo. **7)** Apófisis espinosa. **8)** Faceta articular superior. **9)** Faceta articular inferior. **10)** Sacro. **11)** Disco L4.-L5. **12)** Disco deshidratado L5-S1. **13)** Saco dural sin compresión. **14)** Raíz

L4 libre en el foramen. **15)** Raíz L5 comprimida en el agujero de conjunción. **16)** Raíz S1. **17)** Zona de lisis.

Espondilolistesis degenerativa

Aparece en general después de los 55 años y afecta predominantemente al segmento L4-L5 dado que es el disco de mayor movilidad (**Tabla 70.1.**, **Fig. 70.4.**).

Al ser secundaria a un proceso degenerativo y sin defecto alguno en la pars articular, el desplazamiento anterior condiciona un mayor grado de estenosis del conducto lumbar.

En la Rx coinciden el desplazamiento de los cuerpos y de las apófisis espinosas en el mismo nivel. Existe un neto predominio en mujeres, en diabéticos y en presencia de factores biomecánicos predisponentes, como vértebras de transición (sacralización de L5). Esta anomalía incrementaría la demanda del nivel superior favoreciendo el deterioro degenerativo y la posterior listesis.

El desplazamiento suele ser de bajo grado.

En la ELD, el dolor axial es el síntoma predominante aunque puede tener clínica de compromiso radicular. A estos síntomas se agrega la *claudicación intermitente neurogénica*. Los síntomas suelen ser progresivos, concomitante con la progresión del desplazamiento en Rx y el incremento de la estenosis en RM (**Fig. 70.4.**).



Fig. 70.4. Espondilolistesis degenerativa

a) – c) Mujer de 47 años con lumbalgia y esporádica ciática. **a)** Rx perfil. ELD L4-L5. **b)** RM corte sagital T2. Pequeño desplazamiento anterior de L4. **c)** Corte axial T2 nivel L4-L5. Se visualiza artrosis facetaria y degeneración grasa espinales cortos. **d) – f)** Estudios de la misma paciente con 58 años. **d)** Rx perfil. Nótese el incremento del desplazamiento y el pinzamiento discal L4-L5. **e)** RM corte mediosagital T2 Importante compresión en reloj de arena L4-L5. **f)** Corte axial

T2 nivel afectado. Compárese la estenosis con la imagen axial de 11 años antes. (Archivo de imágenes Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital El Cruce)

Estudios complementarios

El diagnóstico puede ser confirmado con Rx, TC o RM.

Radiología. Es el estudio convencional de la columna lumbosacra, incluye la proyección de frente y de perfil en bipedestación, es importante que esta última incluya las cabezas femorales. Ante la sospecha de inestabilidad se solicitan Rx dinámicas (lateral en flexión y extensión máxima, o sólo perfil en sedestación que se compara con el perfil de pie). Para visualizar la pars se indican incidencias oblicuas, éstas son más importantes para la lisis sin listesis, y rara vez acompañan a la Rx simple y dinámica.

Sin duda es la imagen de perfil la que aporta más datos, se puede constatar el grado de desplazamiento anterior de la vértebra y permite seguir la progresión en el tiempo.

En las espondilolistesis displásicas se puede apreciar el sacro verticalizado con su extremo superior con forma de cúpula y el cuerpo vertebral de L5 de aspecto trapezoidal.

En la incidencia de frente, en aquellas de alto grado se distingue la clásica imagen de “sombrero de Napoleón invertido” (**Fig. 70.5.a**).

La lisis de la pars, muchas veces inadvertida en el par radiográfico inicial, puede objetivarse en las incidencias oblicuas con el clásico collar de perro escocés (Ver cap. 56).

En las ELD es factible observar la degradación del disco intervertebral, signos artrósicos de las facetas articulares y los cuerpos vertebrales asociados (**Fig. 70.4.**).

Cuando el escalón del cuerpo y de las apófisis espinosas está en el mismo nivel en la Rx, la listesis es degenerativa. Si el escalón se encuentra en niveles diferentes, es ístmica (**Fig. 70.1.**).

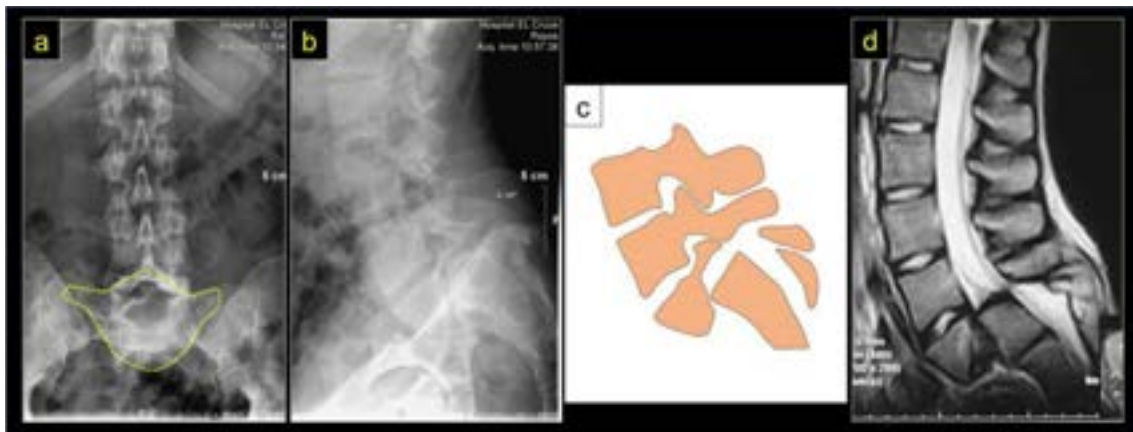


Fig. 70.5. Espondilolistesis ístmica de alto grado

Paciente de 27 años con lumbociatalgia bilateral por listesis de alto grado. a) Rx frente. En punteado amarillo la imagen de gorro de Napoleón característica. b) Rx perfil columna lumbosacra. c) Esquema de la Rx anterior. d) RM corte mediosagital T2. Obsérvese la ptosis de la 5° vértebra,

caída por delante del sacro. (Archivo de imágenes Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital El Cruce)

Tomografía computada. Muy útil para la evaluación de espondilolisis sin listesis, para valorar la estructura ósea, y sobre todo, para el análisis de casos complejos: post-quirúrgicos, traumáticos y tumorales. Se debe considerar que es un estudio ionizante.

Resonancia magnética. Permite una adecuada visualización de todos los elementos blandos (disco, ligamentos y elementos neurales), por ende es más sencillo reconocer la estrechez del conducto raquídeo y de los forámenes (**Figs. 70.3., 70.4. y 70.5.**). Es junto con la Rx de perfil, el estudio de mayor utilidad para estudiar estas patologías. En casos de lisis agudas puede evidenciar edema óseo en la pars afectada.

Tratamiento

Tratamiento incruento

Es el primer abordaje en pacientes con espondilolistesis. Se condicionan las actividades físicas y deportivas, sobre todo las de impacto y las que exageren la hiperextensión.

La FKT con énfasis en el fortalecimiento de la musculatura abdominal y espinal, asociada a la elongación de la musculatura de los miembros inferiores y de la cintura pelviana está aconsejada tanto para menguar el dolor como para evitar la recurrencia. La correcta rehabilitación y fortalecimiento de los estabilizadores de la columna lumbar podría aliviar la sintomatología en la espondilolistesis, en particular la degenerativa (Romano, 2011).

Si el dolor lumbar es muy severo puede estar indicada un inmovilizador. En pacientes jóvenes con espondilolisis agudas las ortesis rígidas son el tratamiento de oro en las primeras semanas.

Los AINEs, relajantes musculares, corticoides y opiáceos están indicados respetando las guías de dolor para cada paciente.

Medidas de higiene espinal, tanto en ámbitos laborales como deportivos, sumado a hábitos saludables y reducción del peso corporal son importantes para la buena evolución de esta entidad.



Fig. 70.6. Tratamiento espondilolistesis degenerativa

Paciente de 58 años con claudicación intermitente severa (paciente de la Fig. 2). a) b) y c) Imágenes de la Fig. 70.2., se anexan para facilitar la comparación. d) Rx perfil postquirúrgica. Se realizó descompresión y artrodesis L4-L5. e) RM corte mediosagital T2 con el conducto descomprimido a nivel L4-L5. f) Corte axial T2 nivel del nivel operado. Cómparese con la estenosis con la imagen axial preoperatoria. (Archivo de imágenes Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital El Cruce)

Tratamiento quirúrgico

Ante el fracaso del tratamiento conservador, o ante la presencia de un cuadro neurológico severo, se sugiere el tratamiento quirúrgico (Fiore, 2005).

La finalidad de la intervención es descomprimir el conducto y los agujeros de conjunción. Es necesaria en la mayoría de los casos artrodesar el o los segmentos afectados (**Fig. 70.6**).

En casos de lisis sin listesis, se puede realizar una técnica quirúrgica para reparar del istmo. La necesidad de ejecutar esta intervención, con la excepción de deportistas, es infrecuente.

Referencias

- Cosentino, R. (1984). Raquis, Semiología con consideraciones clínicas y terapéuticas. Argentina. Ed El ateneo
- Fernades Andujar, A. I., Pudles, E., Munhoz da Rocha, L. E. (2016) Espondilolisis y espondilolistesis En J. Burgos, E. Izquierdo, H. Sarramea. *Patología de la columna vertebral* (281-292) Madrid Ed Med Panamericana

- Fiore, N., Romano, O., Lambre, J., Iraporda, H., & Mengotti, A. (2005). Conducto lumbar estrecho por espondilolistesis degenerativa. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*, 70, 6-11.
- Hammerberg, K. W. (2005) New concepts on the pathogenesis and classification of spondylolisthesis. *Spine*;30(6 Suppl): S4-11.
- Matsunaga, S. (1990) Natural history of degenerative spondylolisthesis: pathogenesis and natural course of the slippage. *Spine*, 5, 1204-1210.
- McCulloch, J. A. (2007) Spondylolysis and Spondylolisthesis. (4° Ed) (pp 96-121). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins
- Myerding, H. (1932) Spondylolisthesis: Surgical treatment and results. *Surg Gynecol Obstet*, 54, 371-377.
- Romano, O., Fiore, N. (2011) Evaluación muscular de los paravertebrales lumbares en el raquis degenerativo. *Repositorio Digital Hospital El Cruce*. Disponible en: <https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/handle/123456789/1103>
- Schlenzka, D. K. A. (2011) Spondylolisthesis. *The Growing Spine* (pp 325-360). Berlin: Springer-Verlag.
- Wiltse, L. L., Newman, P. H. y Macnab, I. (1976) "Classification of spondylolysis and spondylolisthesis". *Clin. Orthop*. 117:23-29.