

## Acta Ortopédica Mexicana

Volumen **18**  
Volume

Número **2**  
Number

Marzo-Abril **2004**  
March-April

*Artículo:*

Artrodesis posterolateral e instrumentación posterior en pacientes con espondilolistesis, reporte preliminar

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Artículo original

## Artrodesis posterolateral e instrumentación posterior en pacientes con espondilolistesis, reporte preliminar

Esaú Valles Mata,\* Cecilia Escobedo Ibarra,\*\* Eduardo Ugalde Hernández\*\*\*

Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", ISSSTE

**RESUMEN. Introducción:** En la columna el término espondilolistesis es el deslizamiento de una vértebra sobre otra en sentido anterior, posterior o lateral desde su posición previamente normal. En la mayoría de los casos la causa se encuentra en la "pars articularis" y puede ser de origen congénito o adquirido. **Objetivo:** Realizar una valoración clínica en pacientes postoperados con instrumentación lumbar posterior con diagnóstico de espondilolistesis, y comparar las condiciones pre y postquirúrgicas. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo y abierto en el período comprendido de enero a julio del 2001, que incluyó seis pacientes con diagnóstico de espondilolistesis sometidos a tratamiento mediante descompresión, artrodesis e instrumentación, captados en la consulta externa. **Resultados:** A los dos meses del postquirúrgico todos los pacientes mantienen la fuerza muscular 5/5, con disminución significativa de la sintomatología dolorosa lumbar y de los miembros pélvicos. No mejoró la sensibilidad en una de las pacientes a nivel de miembro pélvico derecho presentada prequirúrgicamente y hasta los cuatro meses del postquirúrgico. La técnica quirúrgica utilizada en este hospital para el tratamiento de la espondilolistesis lumbar ha demostrado ser una forma adecuada para disminuir la sintomatología, sin déficit muscular, con sensibilidad conservada, y escasas complicaciones secundarias.

**Palabras clave:** Espondilolistesis, cirugía, instrumentación.

**SUMMARY. Introduction:** In spine the term spondylolisthesis is the slip of a vertebra on another in anterior later sense or laterally from its previously normal position in most of the cases the lack is in the "pars articularis" and can be of congenital or acquired origin. **Objective:** To carry out a clinical valuation in patient posoperative in our hospital, with posterior lumbar instrumentation with spondylolisthesis diagnosis, likewise, to compare the pre and postoperative symptoms. **Methodology:** It is carried out observational, longitudinal, retrospective, descriptive and opened study in a period from January to July 2001 including six patients with spondylolisthesis to capture in consultation external. **Results:** To the two months of the posoperatory all the patients maintain the muscular force 5/5, with decrease of the lumbar painful symptomatology and of pelvic members. It didn't improve the sensibility in a patient at level of member pelvic right presented preoperative and until the four month of the posoperatory. The surgical technique used in the hospital for the handling of the lumbar spondylolisthesis has demonstrated to be and appropriate form to diminish the symptomatology, without muscular deficit and with conserved sensibility, with scarce secondary complications.

**Key words:** Spondylolisthesis, surgery, instrumentation

### Introducción

En 1782 el obstetra belga Herbiniaux, observó una prominencia ósea frente al sacro como causa de problema durante el parto, se le atribuye a este médico la primera descripción de espondilolistesis.<sup>1,8</sup>

En 1963, Newman describió cinco tipos definidos del desplazamiento mediante un método de clasificación que sigue vigente<sup>14,18</sup>.

Espondilolistesis es el desalineamiento anormal de una vértebra sobre otra. En muchos casos, esto se debe al "des-

\*R4 Ortopedia Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

\*\*R4 Ortopedia Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

\*\*\* Jefe de Módulo de Cirugía de Columna del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza".

Dirección para correspondencia:

Dr. Esaú Valles Mata. Calle de las Huertas # 139 Fraccionamiento San Andrés, Ciudad Soledad de Graciano Sánchez. San Luis Potosí. C.P.78434 Teléfono 01(444)8192861 (444)8017802

E-mail:esauvalles@hotmail.com

lizamiento” anterior, posterior o lateral desde la posición normal. En la minoría de los casos, los pacientes nacen con esta deformidad. El área más común en la columna vertebral es la que involucra a la articulación lumbosacra, seguida por la columna lumbar media, la columna cervical y muy raramente la columna torácica.<sup>5</sup> La causa más probable de espondilólisis lumbar son las fracturas por estrés en la “pars interarticularis”. Teóricamente, puede presentarse por el estrés continuo en el lado afectado.<sup>19</sup>

Los pacientes con antecedentes de espondilolistesis presentan una gran mejoría de los síntomas lumbociáticos si son sometidos a una cirugía de descompresión, artrodesis e instrumentación posterior lumbar.

Los objetivos del presente trabajo son:

1. valorar la evolución clínica de los pacientes después de la cirugía,
2. valorar las complicaciones después de la cirugía y
3. reportar el grado de mejoría obtenida según los criterios de valoración del dolor lumbar (Japanese Orthopaedic Association) (JOA).

## Material y métodos

En el período comprendido entre enero y julio de 2001, se realizó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo y abierto en el que se incluyeron seis pacientes del sexo femenino con edad promedio de 35 años (rango 31-40) y diagnóstico de espondilolistesis G I y G II de Meyerding captadas en la consulta externa de esta unidad hospitalaria (*Figuras 1 y 2*).

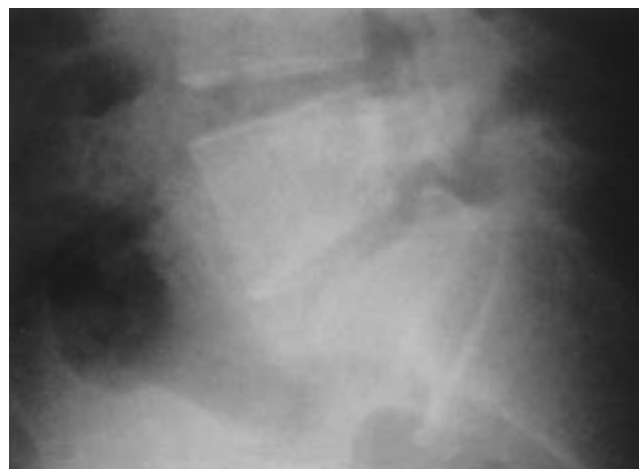
Fueron valorados clínicamente en el estudio previo a su cirugía, evaluando intensidad del dolor usando escala analógica-visual 1/10 con promedio de 7 (rango 5-9), se usaron los Criterios de Valoración del tratamiento del dolor lumbar (Japanese Orthopaedic Association, JOA).

En la valoración de los resultados del tratamiento en la espondilolistesis se acepta la clasificación de Stauffer y Coventry modificada referida a cuatro variables de dolor, actividad laboral, actividad diaria y uso de analgésicos.

Como criterios de inclusión se tomaron en cuenta: Parecias de uno o ambos miembros pélvicos; alteraciones de los reflejos osteotendinosos, valorando la fuerza muscular en relación a discapacidad funcional en su vida cotidiana; fracaso en el tratamiento conservador, signos y síntomas de compresión radicular; dolor lumbar en relación con discopatía, pacientes en los cuales con inicio de padecimiento actual (síntomatología dolorosa) en promedio de 3 años (rango de 2-6 años) de evolución, a pesar de modificación de actividades físicas y de la fisioterapia (rehabilitación institucional hasta por seis meses) aunada al uso de AINE (diclofenaco, piroxicam), sin obtener mejoría clínica satisfactoria, con presencia de tensión en los tendones isquiotibiales de la corva, marcha anormal persistente (antepulsión pélvica e hiperlordosis) déficit neurológico progresivo, deslizamiento vertebral progresivo del grado I al grado II; presencia de limitación o incapacidad



**Figura 1.** Previo a la cirugía, radiografía lateral.



**Figura 2.** Radiografía lateral con deslizamiento L5, S1.

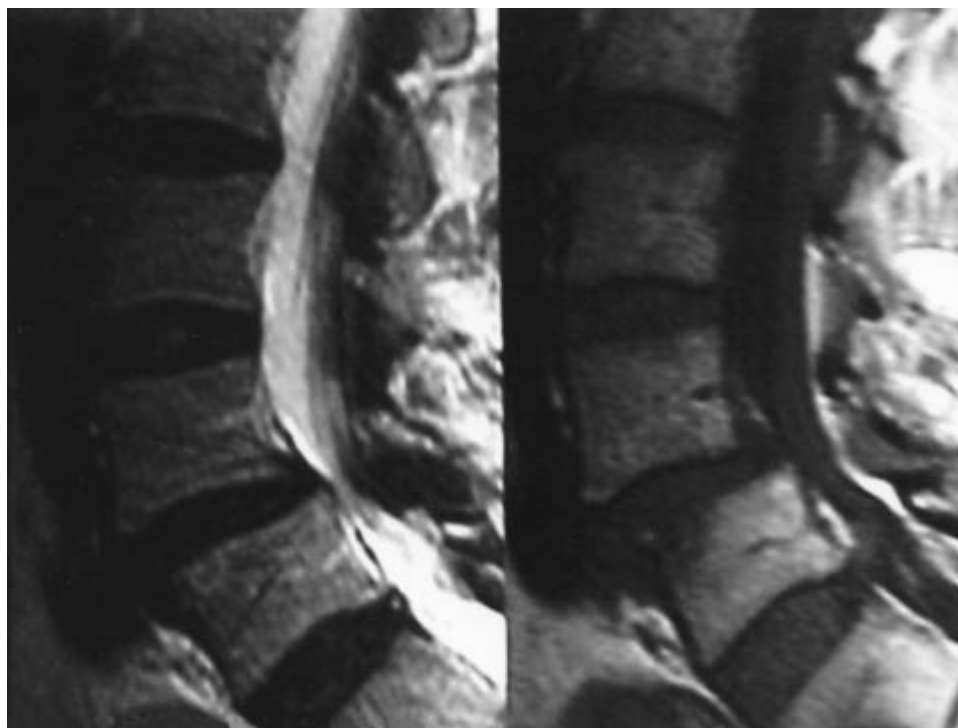
a la deambulación, se agregaron pacientes con antecedentes de traumatismo a nivel lumbar o lumbosacro al inicio de la sintomatología previa.

Dentro de los criterios de exclusión se tomaron enfermedades sistémicas (hipertensión arterial, diabetes), listesis radiológica asintomática.

Los criterios de eliminación fueron la no autorización de la cirugía; el deslizamiento en pacientes mayores de 50 años con sintomatología; pacientes con fisioterapia satisfactoria con deslizamiento con grado I y grado II.

Se contó con estudios de gabinete (radiografías simples lumbares, radiografías dinámicas lumbares, hidromielografía y resonancia magnética) para la confirmación de los diagnósticos del estudio planteado (*Figura 3*).

Se sometieron a procedimiento quirúrgico de descompresión, artrodesis e instrumentación posterior del nivel afectado e inmediato inferior con técnica quirúrgica habitual, abordaje posterior lumbar y utilizando un sistema de fijación transpedicular (Spine system o Diapason).



**Figura 3.** RMN previa a la cirugía.

## Resultados

En el período comprendido entre enero y julio de 2001 fueron tratados quirúrgicamente seis pacientes captados de la consulta externa del hospital, todos los pacientes fueron del sexo femenino, con un diagnóstico de espondilolistesis clasificados como Grado I 3 y Grado II 3, los niveles afectados fueron de L5-S1 en 83% de los casos; en el resto se afectó la columna lumbar-media (L3-L1). En cuanto a la edad el promedio fue de 35 años (rango de 31 a 40 años), con espondilólisis displásica en todas.

El manejo prequirúrgico fue con profilaxis anticoagulante (enoxaparina) 24 horas antes del evento y antibiótico de amplio espectro (cefotaxima). Se realizaron todos los trámites médico legales y autorizaciones necesarias para el procedimiento.

Durante el procedimiento quirúrgico el promedio de tiempo de cirugía fue de 4 horas (rango de 3 a 5 horas), manejadas con anestesia general combinada intravenosa e inhalatoria con monitoreo continuo; se realizó descompresión, artrodesis e instrumentación posterior lumbar con abordaje y técnica habitual; se colocó en tres pacientes el sistema "Diapason"; en el resto se colocó el Sistema "Spine", ambos sistemas a un solo nivel (afectado e inmediato inferior). Dentro del evento quirúrgico se cuantificó sangrado promedio de 200 ml, se realizó artrodesis posterolateral en los pacientes, con injerto autólogo y colocación de membrana sustituto de duramadre; dentro de los hallazgos encontrados fueron abundante fibrosis del ligamento amarillo, no se presentaron incidentes de relevancia para el estudio.

Después de la cirugía se continuó el manejo con antibióticos intravenosos (dicloxacilina, cefotaxima) durante su estancia hospitalaria y la utilización de analgésicos intravenosos dentro de las primeras horas del postoperatorio. El promedio de hospitalización fue de nueve días (rango de 7 a 11 días), se inició la movilización y rehabilitación de miembros pélvicos durante su estancia en cama. Se egresan del hospital a su domicilio sin incidentes, con retiro de puntos de herida a los 10 días en promedio.

Tanto en el prequirúrgico como en el postquirúrgico se usaron los criterios de valoración del tratamiento del dolor lumbar (Japanese Orthopaedic Association, JOA):

Síntomas subjetivos:	Lumbalgia Ciatralgia parestésica Marcha
Síntomas clínicos:	Test elevación de pierna Sensibilidad Movilidad
Función vesical:	Mala Excelente

$$\% \text{ de recuperación} = \frac{\text{Puntuación postoperatoria} - \text{Puntuación preoperatoria}}{15 - \text{Puntuación preoperatoria}}$$

A los dos meses del procedimiento quirúrgico se revisaron en la consulta externa y encontrando que la fuerza muscular se restableció a 4/5; marcha autónoma sin claudicación en todas las pacientes, 3); mejoró la sensibilidad



**Figura 4.** Radiografía anteroposterior postquirúrgica.



**Figura 5.** Radiografía lateral postquirúrgica.

a excepción de una paciente que continúa con paresias de miembro pélvico derecho esporádicamente. Se calculó el porcentaje promedio de recuperación de 56%.

A los cuatro meses del postquirúrgico el resto de los signos de neurotensión lumbar no se volvieron a presentar, los reflejos osteotendinosos se encontraron presentes tanto el rotuliano como el aquileo con un porcentaje de recuperación de 67%.

A los 8 meses del postoperatorio el porcentaje de recuperación fue de 89% (usando criterios de valoración del tratamiento del dolor lumbar) (Figuras 4 y 5).

## Discusión

De acuerdo con la literatura el manejo conservador de la espondilolistesis, en grado de pre-deslizamiento o deslizamiento incipiente, muestra buenos resultados, principalmente en niveles lumbares bajos.

Coincidimos con la literatura en la mayor incidencia en mujeres que además de ser más propensas a presentar deslizamiento, tienen un inicio más precoz de los síntomas por lo que se hace necesaria la estabilización quirúrgica en las mujeres.

El estudio muestra la mejoría clínica en los pacientes operados con instrumentación posterior lumbar sin tomar en cuenta el sistema utilizado, ni la técnica quirúrgica, dándose mayor importancia a la artrodesis posterolateral y a la descompresión de la médula y las raíces lumbares.

No se realizó reducción completa del deslizamiento ya que según referencias de la literatura y la experiencia del cirujano, se encontró de excelente a buena evolución en los pacientes en cuanto a la sintomatología después del procedimiento quirúrgico, la técnica quirúrgica utilizada en este hospital para el manejo de la

espondilolistesis lumbar ha demostrado ser una forma adecuada para la disminución de los síntomas, signos clínicos y función vesical (Japanese Orthopaedic Association) con escasas complicaciones.

Las lesiones de la columna que afectan la región lumbar y lumbosacra, se manifiestan clínicamente en pacientes jóvenes en edad productiva y el retraso en su diagnóstico constituye un factor de mal pronóstico evolucionando a degeneración por el deslizamiento.

Nuestro estudio muestra que un mayor número de pacientes puede beneficiarse con un manejo quirúrgico adecuado, siendo importante un diagnóstico preciso.

## Bibliografía

1. Cambel WC: Cirugía Ortopédica, 9ª edición: 2952-61.
2. Czervionke LF, Berquist TH: Imaging of the spine. Techniques of MR imaging. *Orthop Clin North Am* 1997; 28(4): 583-616.
3. Edwards AG, Mc Nally OS, Mulholland RC, Goodship AE: The effects of posterior fixation on internal intervertebral disc mechanics. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(1): 154-160.
4. Gaines RW Jr: The use of pedicle- screw internal fixation for the operative treatment of spinal disorders. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82-A(10): 1458-1476.
5. Garfin SR: Orthopaedic Knowledge Update. *Spine* 155-159.
6. Ginsburg GM, Basset GS: Back pain in children and adolescents: Evaluation and differential diagnosis. *J Am Acad Orthop Surg* 1997; 5(2): 67-78.
7. Hasegawa K, Homma T, Uchiyama S, Takahashi HE: Osteosynthesis without instrumentation for vertebral pseudarthrosis in the osteoporotic spine. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(3): 452-456.
8. Herbiniax G: Traite sur divers assouchements laborieux et sur les polypes de la matrice. Brussels, J. L. Boubers, 1782.
9. Kim NH, Lee JW: Anterior interbody fusion versus posterolateral fusion with transpedicular fixation for isthmus spondylolisthesis in adults. A comparison of clinical results. *Spine* 1999; 24(8): 812-816, discussion 817.

10. Katz JN, Lipson SJ, Chang LC, Levine SA, Fossel AH, Liang MH: Seven to 10 year outcome of decompressive surgery for degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine* 1996; 21(1): 92-98.
11. Lapresle Philippe: Técnica Quirúrgica sistema Diapasón.
12. Neugebauer FL: A new contribution to the history and etiology spondylolisthesis. *New Sydenham Soc Select Monogr* 1988; 121B: 1-64.
13. Newell RL: Spondylolysis. An historical review. *Spine* 1995; 20(17): 1950-1956.
14. Newman PH: The etiology of spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg* 1963; 45B: 39-59.
15. O'Hara LJ, Marshall RW: Far lateral lumbar disc herniation. The key to the intertransverse approach. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(6): 943-947.
16. Pihlajamäki H, Myllynen P, Bostman O: Complications of transpedicular lumbosacral fixation for non-traumatic disorders. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(2): 183-189.
17. Randy JJ: Imaging of low back pain II. *Radiol Clin North Am* 2001; 39 (1).
18. Rothman-Simeone: Columna vertebral 4ta edición. Vol. 1: 875-928.
19. Shipley JA, Beukes CA: The nature of the spondylolytic defect. Demonstration of a communicating synovial pseudarthrosis in the pars interarticularis. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80(4): 662-664.
20. Silva J: Manuseio da dor radicular da hernia discal lombar com o uso de betametazona por via epidural. *Rev Bras Ortop* 1999; 34(2).
21. Sjöström L, Karlström G, Pech P, Rauschnig W: Indirect spinal canal decompression in burst fractures treated with pedicle screw instrumentation. *Spine* 1996; 21(1): 113-123.
22. Slucky AV, Potter HG: Use of magnetic resonance imaging in spinal trauma: indications, techniques, and utility. *J Am Acad Orthop Surg* 1998; 6(3): 134-145.
23. Spine System. Guía de técnica quirúrgica de proveedor, Aesculap.
24. Vaccaro AR, Ring O, Scuderi G, Cohen DS, Garfin SR: Predictors of outcome in patients with chronic back pain and low-grade spondylolisthesis. *Spine* 1997; 22(17): 2030-2034.
25. Weiner BK, Fraser RD: Foraminal injection for lateral lumbar disc herniation. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(5): 804-807.
26. Wolf A, Shoham M, Michael S, Moshe R: Morphometric study of the human lumbar spine for operation-workspace specifications. *Spine* 2001; 26(22): 2472-2477.

