

Cirugía y Cirujanos

Volumen
Volume **70**

Número
Number **4**

Julio-Agosto
July-August **2002**

Artículo:




Artrodesis posterolateral vs estabilización y artrodesis en la espondilolistesis vertebral L₅S₁. Evaluación de la consolidación y remisión de la sintomatología

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Academia Mexicana de Cirugía

**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](#)



www.Medigraphic.com

Artrodesis posterolateral vs estabilización y artrodesis en la espondilolistesis vertebral L₅S₁. Evaluación de la consolidación y remisión de la sintomatología

Dr. Diego Martín de la Torre-González, Dr. Víctor Huerta-Olivares,* Dr. José Adolfo Pérez-Meave***

Resumen	Summary
<p>Estudio comparativo donde se valora la consolidación ósea y resultados clínicos en la artrodesis posterolateral con injerto óseo autógeno vs la estabilización con tornillos transpediculares, en la espondilolistesis vertebral L₅S₁.</p> <p>Estudio que se efectuó en el Hospital Juárez de México de enero de 1999 a diciembre del año 2000, en 18 pacientes con diagnóstico de espondilolistesis L₅S₁, tipo ístmico, variedad lítica, Grado I-II clasificación de Meyerding o 20% a 40% de acuerdo a la clasificación de Taillard. Con inestabilidad vertebral angular L₅S₁ y lumbociática uni o bilateral en pacientes de uno y otro sexo. A 12 pacientes se les efectuó descompresión posterior, artrodesis posterolateral con injerto óseo autógeno, que incluía la faceta articular y estabilización con tornillos transpediculares de L₅S₁, con la reducción de la espondilolistesis. A seis pacientes se les efectuó descompresión posterior y colocación de injerto autógeno posterolateral sin estabilización ni reducción.</p> <p>El grupo de pacientes a las que se les efectuó reducción, liberación y estabilización con instrumentación metálica, encontró en forma inmediata alivio al dolor, iniciando la deambulación a las 48 horas y alcanzaron la artrodesis en un promedio de tres a cinco meses. En cambio a los pacientes que por alguna contraindicación no se les pudo efectuar el tratamiento anterior, permanecieron en reposo durante un tiempo mínimo de tres meses, para continuar con un aparato ortopédico hasta alcanzar la artrodesis lumbosacra, lo que se presentó a más de nueve meses.</p> <p>De no existir contraindicaciones, recomendamos el tratamiento de estabilización transpedicular por las ventajas mencionadas.</p> <p>Palabras clave: artrodesis, injerto óseo, estabilización, tornillos transpediculares.</p>	<p>Comparative study to evaluate bone consolidation and clinical results in posterolateral arthrodesis with autogenous bone graft vs stabilization with transpedicular screw in vertebral spondylolisthesis L₅S₁.</p> <p>This study was carried out in the Hospital Juarez de Mexico, SSA, from January 1999 to December 2000, in 18 patients with vertebral displacement L₅S₁, isthmic type, lytic variety, in I/II degree Meyerding classification, or 20%-40% according to Taillard classification, with angular vertebral instability L₅S₁. Uni- or bilateral lumbosciatic in patients of both sex.</p> <p>In 12 patients, we carried out posterior decompression and posterolateral arthrodesis with autogenous bone graft, which included articulate facet and stabilization with transpedicular screws at L₅S₁, with reduction of spondylolisthesis.</p> <p>We treated six patients with only posterior decompression and bone graft without screw stabilization and reduction.</p> <p>Results: All patients with screw stabilization had immediate satisfactory evolution without pain and walked within the first 48 h.</p> <p>All patients without screw stabilization, needed orthopedic support and rest for 3 months.</p> <p>Screw stabilization has a greater advantage for this kind of patient.</p> <p>Key words: Arthrodesis, Bone graft, Stabilization, Transpedicular screw.</p>

* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México, SSA.

** Médico residente del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México, SSA.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Diego Martín de la Torre-González
 Av. Nezahualcóyotl No. 228
 C.P. 56100, Texcoco, Edo. de México
 Teléfono: 01-595-409-68

Recibido para publicación: 02-04-2001.

Aceptado para publicación: 06-03-2001.

Introducción

La inestabilidad vertebral es un movimiento anormal o excesivo de una vértebra sobre otra que origina dolor con base mecánica. Una de las causas más frecuentes de inestabilidad es la espondilolistesis que significa deslizamiento de la última vértebra lumbar sobre la primera sacra. En este estudio evaluamos la consolidación ósea y la remisión de los síntomas en la espondilolistesis de tipo ístmico variedad lítica con y sin instrumentación transpedicular.

El avance en el tratamiento quirúrgico de la columna lumbosacra inestable por espondilolistesis, ha venido del desarrollo de la instrumentación espinal, como el sistema de fijación transpedicular.

La liberación de la columna lumbosacra por vía posterior para descompresión completa de las raíces nerviosas y la resección del disco intervertebral L₅S₁ incrementa la inestabilidad ya existente⁽¹⁾.

Las indicaciones que seguimos para efectuar una reducción e instrumentación rígida vs artrodesis sin instrumentación son las siguientes.

Que exista movilidad anormal de la charnela lumbosacra demostrada por medio de radiografías dinámicas. Si existe fusión intersomática por un osteofito o puente óseo intersomático con desplazamiento menor a 20%, clasificación de Taillard⁽²⁾ sin movilidad anormal, sólo se efectúa liberación posterior y disectomía. Si el desplazamiento es mayor a 40% se hace osteomía anterior del osteofito o del puente óseo, reducción de la listesis, liberación posterior, aplicación de injerto autógeno, disectomía y estabilización con tornillos transpediculares.

Buena calidad ósea. En personas de edad avanzada que cursan con osteoporosis no es posible la estabilización metálica ni la reducción.

Tamaño de los pedículos. Deberán tener el tamaño suficiente para aceptar los tornillos transpediculares.

En el síndrome de Cola de Caballo se efectúa reducción y estabilización rígida, para relajar las raíces nerviosas y aliviar la presión sobre éstas, corrigiendo la deformidad importante de la columna.

Pacientes y método

Este trabajo es de tipo prospectivo, de casos y controles realizados en el Hospital Juárez de México, en pacientes operados por Espondilolistesis L₅S₁ tipo ístmico, variedad lítica con instrumentación transpedicular y artrodesis *in situ*; del mes de enero de 1999 a diciembre del año 2000, en 18 pacientes, 10 del sexo masculino y 8 del sexo femenino.

Criterio de inclusión. Se consideraron pacientes de uno y otro sexo de 30 a 60 años, con diagnóstico de espondilolistesis L₅S₁, tipo ístmico, variedad lítica, con clasificación Grado I y II de Meyerding⁽³⁾ o 20 a 40%, clasificación de Taillard e inestabilidad angular grado II y III (Figuras 1 y 2).

El patrón de dolor más frecuente en pacientes con espondilolistesis es de grado bajo a nivel de la columna dorsal baja y lumbar, regiones glúteas y parte posterior del muslo.

El dolor se evaluó de acuerdo con la clasificación de Getti.

Excelente: alivio del dolor lumbar y de la irradiación ciática cuando existe.

Bueno: alivio casi completo con exacerbación del dolor en menor intensidad.

Regular: no hay mejoría subjetiva.

Malo: el paciente está peor que antes de la cirugía⁽⁴⁾.

Criterio de exclusión. Pacientes mayores de 60 años de edad y menores de 30, con diagnóstico de espondilolistesis vertebral de otra etiología u otro nivel diferente a L₅S₁, o múltiples niveles.

A todos los pacientes se les efectuó tratamiento quirúrgico previa historia clínica completa, exámenes de laboratorio, valoración de riesgo quirúrgico por el cardiólogo y radiografías AP, lateral, oblicuas y dinámicas en flexión y extensión por el método Putto Talroth⁽⁵⁾ para valorar el grado de desplazamiento y el grado de inestabilidad angular⁽⁶⁾. Densitometría ósea para valorar grado de osteoporosis.

Sistema de evaluación de osteoporosis de la OMS:

La escala de:

0 - 1.24 - osteopenia - se puede colocar la instrumentación transpedicular sin riesgo de aflojamiento.

1.24 - 2.5 - sin fractura, existe riesgo moderado. Con antecedentes de fractura riesgo grave, no se puede instalar el sistema.

Todos los pacientes ingresaron por consulta externa.

El paciente en condiciones de ser intervenido quirúrgicamente, se procede a efectuar la liberación posterior de la columna vertebral, laminostomía inferior de L₄, laminectomía bilateral L₅ y laminostomía superior S₁, disectomía L₅S₁, foraminectomía L₅S₁ bilateral⁽⁷⁾. A 12 de los 18 pacientes, se les realizó reducción de la luxación vertebral, estabilización con tornillos transpediculares L₄L₅S₁ e injerto óseo autógeno de cresta ilíaca posterolateral. Se inicia la deambulación a las 48 horas⁽⁸⁾.

A los otros seis pacientes se les practicó el mismo tratamiento sin reducción de la luxación vertebral ni estabilización transpedicular, con las contraindicaciones ya mencionadas. Los pacientes permanecieron en reposo absoluto en cama 12 semanas, en posición decúbito dorsal, en colchón de agua de preferencia para evitar úlceras de presión sin mover la región lumbosacra, continuando con el uso de ortesis rígida hasta la consolidación de la artrodesis promedio de 18 semanas, la ortesis deberá ser rígida, bivalvada de polipropileno dando la forma anatómica de la columna toracolumbar con apoyo sacro y por la parte anterior en el esternón y pubis.

Resultados

Del grupo de 12 pacientes que se les instrumentó, con reducción intersomática, 10 presentaban espondilolistesis de 40 a 50%, clasificación de Taillard y se logró reducción de 100%, dos pacientes presentaban espondilolistesis de 60%, y alcanzaron una reducción de 75%.

En 10 pacientes se logró la integración del injerto y la consolidación ósea, se valoró mediante radiografías en posi-

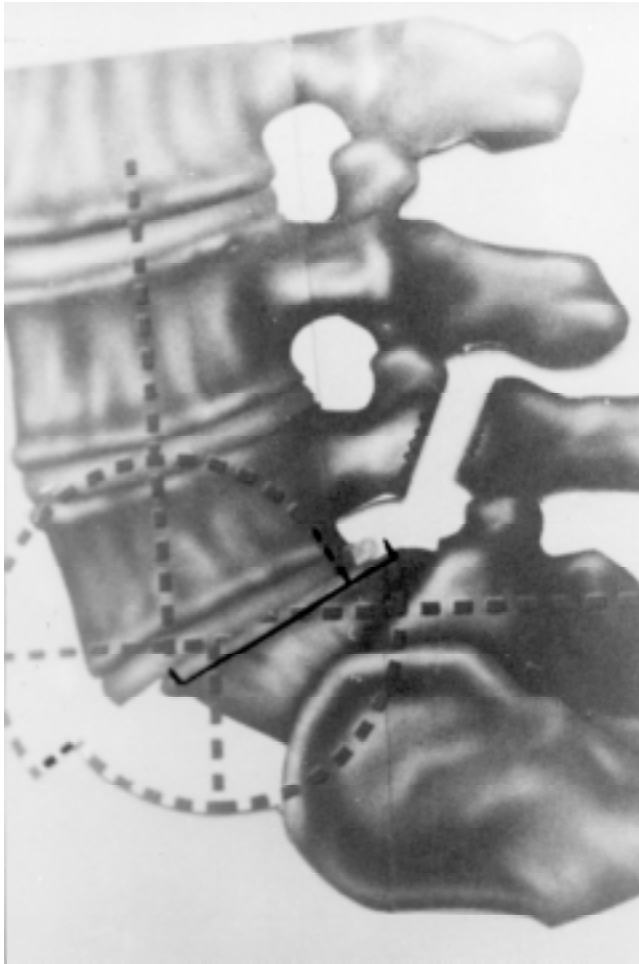


Figura 1. Esquema que ilustra en posición lateral a la columna lumbosacra con espondilolistesis grado II, tipo istmico, variedad lítica L₅S₁.

ción AP lateral y oblicua, cada mes, artrodesis que se alcanzó de 3 a 5 meses, (Figuras 3 y 4). La mejoría clínica se observó inmediatamente, iniciando la deambulaci3n a las 48 horas del postoperatorio⁽⁹⁾. Se presentaron dos retardos de consolidaci3n por aflojamiento del sistema transpedicular por colocaci3n de los tornillos fuera de los pedículos, que indican una deficiente t3cnica, se tuvo que continuar el tratamiento en forma conservadora con ortesis r3gida hasta alcanzar la consolidaci3n.

En el grupo de seis pacientes no instrumentados no existi3 reducci3n de la luxaci3n intersomática, la inestabilidad angular persisti3 hasta que se logró la consolidaci3n. Se presentaron dos casos de pseudoartrosis. La mejoría clínica se evalu3 de acuerdo con el alivio del dolor, efectuar la marcha sin claudicaci3n y la integraci3n a las labores, se us3 la clasificaci3n de Getti, que se basa en los resultados de los pacientes que son sometidos a cirujía de canal estrecho lum-

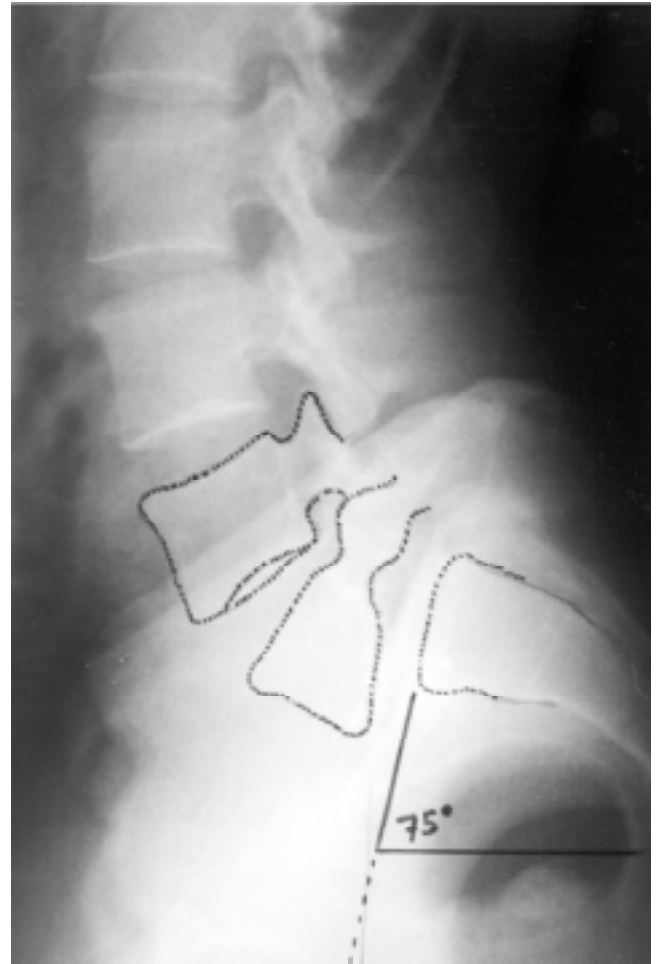


Figura 2. Rx en posici3n lateral de la columna lumbosacra que muestra la espondilolistesis grado II.

bar. En los pacientes instrumentados se obtuvieron los siguientes resultados: 10 excelentes y 2 buenos, de los no instrumentados fueron 4 excelentes y 2 malos.

La lordosis lumbar se incrementa en la espondilolistesis, ésta se mide por el método de Cobb: en una radiografía lateral de la columna lumbosacra en posici3n de pie, se traza una línea sobre la plataforma del 5º cuerpo vertebral lumbar y otro sobre el 1er. cuerpo lumbar, posteriormente una perpendicular de cada una de las líneas antes descritas, formando un ángulo cuyo margen normal es menor a 70º⁽¹⁰⁾.

En nuestros pacientes el margen de hiperlordosis fue de 80 a 100º. Los pacientes instrumentados regresaron al margen de 50 a 60º, los no instrumentados continuaron con el ángulo mayor a los 70º.

En el grupo de pacientes no instrumentado, no existi3 reducci3n de la luxaci3n intersomática, la inestabilidad angular persisti3 hasta que se logró la consolidaci3n, la mejoría clíni-

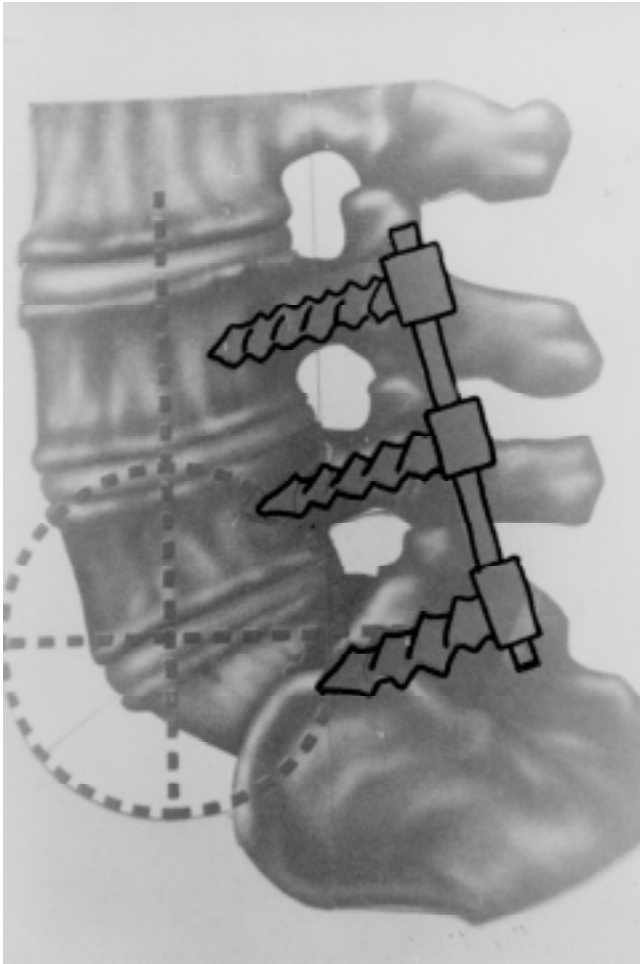


Figura 3. Esquema de la columna vertebral lumbosacra en posición lateral que ilustra la reducción de la listesis vertebral y la estabilización con instrumentación metálica.

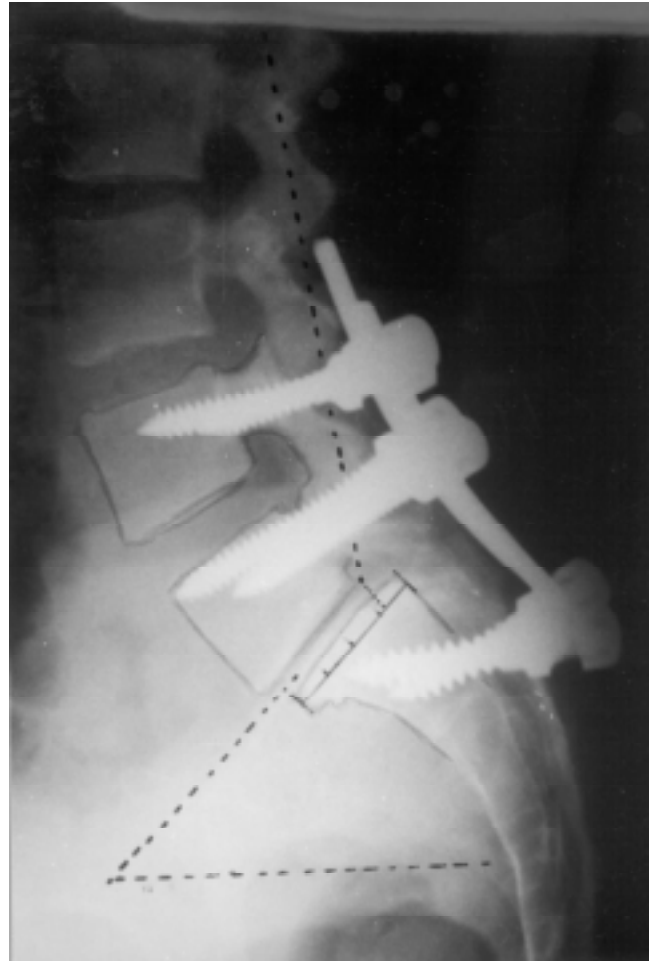


Figura 4. Rx en posición lateral de la columna lumbosacra con estabilización y reducción de la listesis con fijación transpedicular.

ca se llevó a cabo hasta la integración del injerto, situación que no sucedió en dos casos de pseudoartrosis, el tiempo para iniciar la deambulación es de 3 meses en promedio, porque al efectuar la liberación posterior se incrementa la inestabilidad vertebral y mecánicamente la columna lumbosacra continúa con hiperlordosis lumbar, xifosis lumbosacra y el centro de gravedad de la columna cae por delante de las caderas, por lo que consideramos resultados de regulares a malos.

Discusión

La posición erecta de la columna vertebral en el humano, ocasionó modificaciones en la estática raquídea y pélvica, teniendo que encontrar un equilibrio cuyo centro de gravedad de la parte superior del cuerpo la sitúa por encima de las caderas, la espondilolistesis L_5S_1 ocasiona alteración en la mecánica de la columna vertebral cambiando el equilibrio

sagital de ésta y deformidad como hiperlordosis lumbar, retroversión pélvica y flexión de las caderas^(11,12).

Las ventajas de la reducción de la luxación intervertebral y la fijación con instrumentación rígida en la espondilolistesis L_5S_1 son las siguientes:

Detiene el proceso de la deformidad, reduce la posibilidad de progreso en el desplazamiento vertebral en comparación a la fusión *in situ*.

Disminuye el dolor postoperatorio. Se obtiene éxito clínico inmediato.

Permite la descompresión nerviosa completa.

Favorece la consolidación, el injerto no se ve sometido a fuerza de fricción anteroinferior a nivel L_5S_1 .

Reestablece la postura y mecánica corporal, corrige la xifosis lumbosacra, disminuye la hiperlordosis lumbar, disminuye la flexión de las caderas y mejora el aspecto y la imagen personal⁽¹³⁾.

Nuestros resultados los consideramos un éxito, porque 90% de los operados evolucionaron satisfactoriamente de acuerdo a la clasificación de Getti. Y coinciden con resultados de otros autores como el Dr. Norbert Boos, quien efectuó un trabajo durante 56 meses en pacientes con espondilolistesis grave tratados con fijación transpedicular, con deslizamiento vertebral L₅S₁ de 80% e inestabilidad angular de 43° en el preoperatorio, corrigiendo a 40% de deslizamiento y 17° de inestabilidad angular en el postoperatorio, con alivio del dolor y deambulaci3n inmediata⁽¹⁴⁾.

Referencias

1. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine* 1983;8:817-831.
2. Wiltse L, Winter R. Terminology and measurement of spondylolisthesis. *J Bone and Joint Surgery* 1983;65:768-771.
3. Meyerding HW. Spondylolisthesis. *Surg Ginecol Obstet* 1932;54:371-377.
4. Santiago Tapia G. Estenosis lumbar, estudio retrospectivo de 44 pacientes tratados quirúrgicamente. *Rev Mex Ortop Trauma* 1995;9(1):28-30.
5. Putto P, Talroth K. Extension-flexion radiograph for motion studies of the lumbar spine. A comparison of two methods. *Spine* 1940;15:107-110.
6. Reyes SA. Medici3n radiol3gica de los rangos de movilidad translacional y angular de sujetos sanos de nuestro medio. *Rev Mex Ortop Trauma* 1998;12:526-539.
7. Meyerding HW. Low backache and sciatic pain associated with spondylolisthesis and protusion of intervertebral disk. *J Bone Joint Surg* 1941;23:401-470.
8. Osterman K, Schleng D. Isthmic spondylolisthesis in symptomatic and asymptomatic subjects epidemiology and natural history with special reference to disk abnormality mode of treatment. *Clin Orthop* 1993;(297):65-70.
9. Marnaz T. Equilibre du rachis et du bassin. *Cabriers d'ensigment*. Paris, France. Interamericana 1988:281-283.
10. Rothman-Semione H. Columna vertebral. *Espondilolistesis*. 1999;4:881-882.
11. Bradford DS. Treatment of severe spondylolisthesis. A new approach of reduction and stabilization. *Spine* 1979;4:423-429.
12. Scagliatti O, Frontino G. Technique of anatomical reduction of lumbar spondylolisthesis and surgical stabilization. *Clin Orthop* 1976;117:164-171.
13. Amundson G, Edwards Ch. *Spondylolisthesis vertebral column* Rothman-Semione. Philadelphia, Pennsylvania USA. McGraw-Hill 1999;1:875-928.
14. Boos N. Treatment of severe spondylolisthesis by reduction and pedicular fixation. *Spine*. 1993;12:115-121.