

## COMPLEJO LUMBOSACRO DOLOROSO

ESTEBAN D. ROCCA \*  
DAVID MENDOZA \*

Sobre una casuística de 2.500 pacientes con dolor lumbar, atendidos en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Obrero de Lima, 1.000 fueron intervenidos por hernias del núcleo pulposo lumbar, 1.500 tratados médicamente y 27 referían dolor lumbar, cuya causa era una espondilolistesis. Esta alteración del complejo lumbosacro cada vez mejor precisada, nos ha llevado a realizar el presente trabajo.

A pesar de que el cuadro clínico de la hernia del núcleo pulposo lumbar es bastante conocido y consignado en diversos trabajos presentados por el Servicio<sup>2, 9</sup>, queremos resumir brevemente la sintomatología de esta afección, a fin de establecer el estudio comparativo con el cuadro clínico de la espondilolistesis. Así, la hernia del núcleo pulposo lumbar se caracteriza clínicamente por un dolor lumbar, con irradiación ciática, uni o bilateral, trastornos de la sensibilidad superficial referidos a dermatomas, miotomas y esclerotomas; maniobras de elongación ciática positivas en relación a las raíces comprimidas por el núcleo protruido, medial, paramedial o lateralmente. Raramente se observa alteraciones del trofismo muscular, que son más frecuentes en las hernias del núcleo pulposo altas y de topografía radicular.

En el cuadro clínico de la espondilolistesis es peculiar un dolor lumbar localizado, sin irradiación intermitente, y que afecta a pacientes en edad activa entre los 25 a 40 años. El dolor se manifiesta en estrecha relación con los desplazamientos de la columna lumbosacra, siendo éste más notorio durante la hiperflexión, la hiperextensión, la levo y dextroversión; lo que determina una impotencia funcional más o menos acentuada. Los trastornos esfinterianos, referidos por algunos autores<sup>5</sup> son menos frecuentes, y en relación con el grado de la espondilolistesis.

A estos dos cuadros clínicos típicos, se suma un tercero, que participa de ambos: el dolor es lumbar y vago, de larga evolución, con irradiación hacia ambos miembros inferiores, siguiendo el trayecto ciático uni o bilateral, con trastornos de la sensibilidad superficial, alteración de reflejos y, a veces, trastornos motores. Es decir, a un cuadro clínico de espondilolistesis, se ha injertado sintomatología correspondiente a una hernia del núcleo pulposo lumbar.

---

\* Jefe y Residente del Servicio de Neurocirugía del Hospital Obrero, Lima, Perú.

Las alteraciones discales en la espondilolistesis son frecuentes, como lo han señalado Meyerding<sup>8</sup>, Schmorl y Junghans<sup>10</sup>, quienes, al describir la fisiopatología de esta alteración discal, sostienen que el desplazamiento constante produce distorsión del disco intervertebral, situado debajo de la vértebra respectiva, ocasionando primero, pequeño desgarró de su tejido y luego amplios signos de degeneración y rotura. El disco alterado no puede soportar las sobrecargas fisiológicas por haber perdido elasticidad y los esfuerzos y desplazamientos repetidos determinan un mayor deslizamiento del cuerpo vertebral. Esto es más frecuente<sup>7</sup> cuando la espondilolistesis es debida a una espondilolisis, es decir, a una alteración congénita del arco vertebral que reseñaremos más adelante.

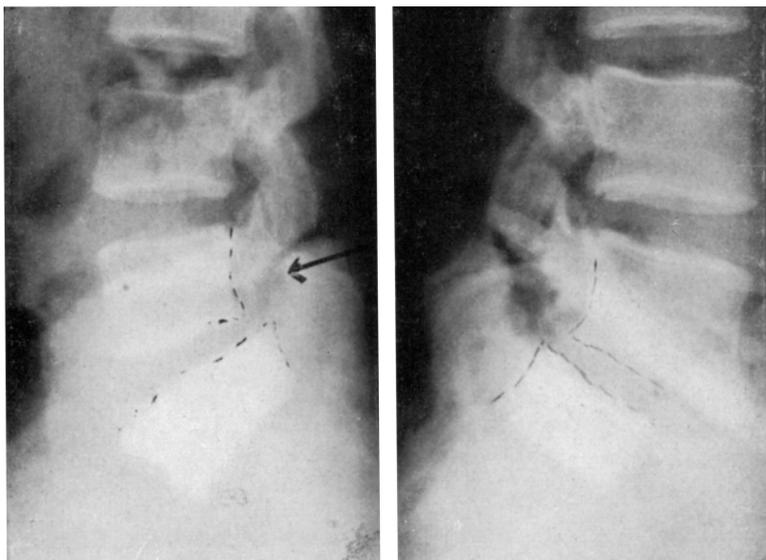
Entre las causas determinantes de la espondilolistesis debemos señalar: a) congénitas; b) traumáticas; c) degenerativas; d) asociación entre ellas.

a) *Congénitas* — Entre estas causas, tenemos la espina bífida oculta, las anomalías de diferenciación, es decir, la lumbarización de la 1ª sacra o sacralización de la 5ª lumbar, la presencia de disco embrionario entre S1 y S2, con movilidad anormal de S1 y, sobre todo, las alteraciones de las pequeñas articulaciones intervertebrales y la espondilolisis. Es nuestro deseo hacer hincapié en estas dos últimas entidades de orden congénito pues son las principales responsables de la espondilolistesis. Las alteraciones articulares intervertebrales en los casos de espondilolistesis, están constituidas por malformaciones de las facetas interarticulares y diferente orientación en la oblicuidad de las mismas, lo que da lugar a la espondilolistesis articular, señalada por Epstein<sup>6</sup>.

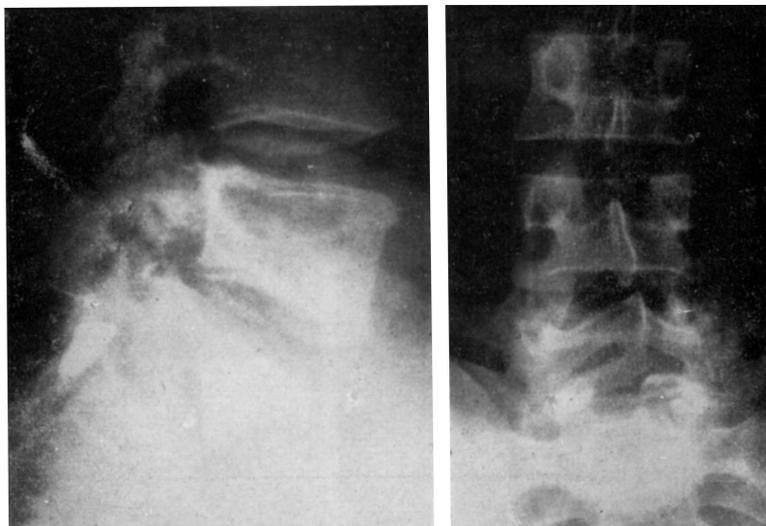
La *espondilolisis* constituye un trastorno generalmente congénito<sup>10</sup> del arco vertebral a nivel del istmo o pieza interarticular en forma bilateral determinado por una falla en la osificación. El arco vertebral se divide en dos contigentes: un ántero-superior, compuesto de pedículo, apófisis articular superior y apófisis transversa y otro infero-posterior que consta de la apófisis interarticular inferior y de la porción posterior del arco con la apófisis espinosa (figs. 1, 2, 3, 4, 5).

b) *Traumáticas* — Los traumatismos que lesionan el arco vertebral (fig. 6) pueden asimismo determinar una espondilolistesis; también las laminectomías operatorias extensas no acompañadas de artrodesis. Según Meyerding<sup>8</sup>, Charry<sup>4</sup> e Adkins<sup>1</sup>, los traumatismos ya sean pequeños o graves, ocasionan en una columna lumbosacra afectada por alteraciones congénitas o degenerativas, el deslizamiento vertebral que tipifica a la espondilolistesis.

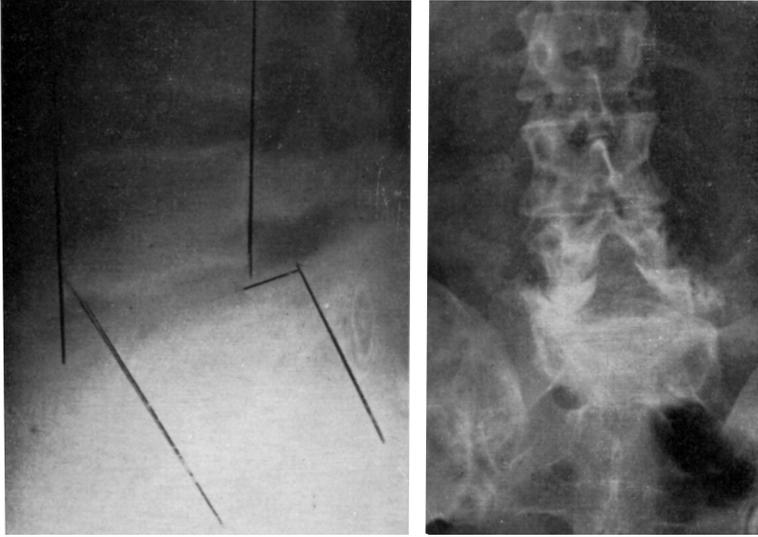
c) *Degenerativas* — Los procesos degenerativos, como la osteoartritis y las secuelas de procesos infecciosos de etiología variada que ocasionan alteraciones a nivel de las articulaciones intervertebrales alteran los medios de fijación vertebral, determinando espondilolistesis (figs. 7, 8, 9).



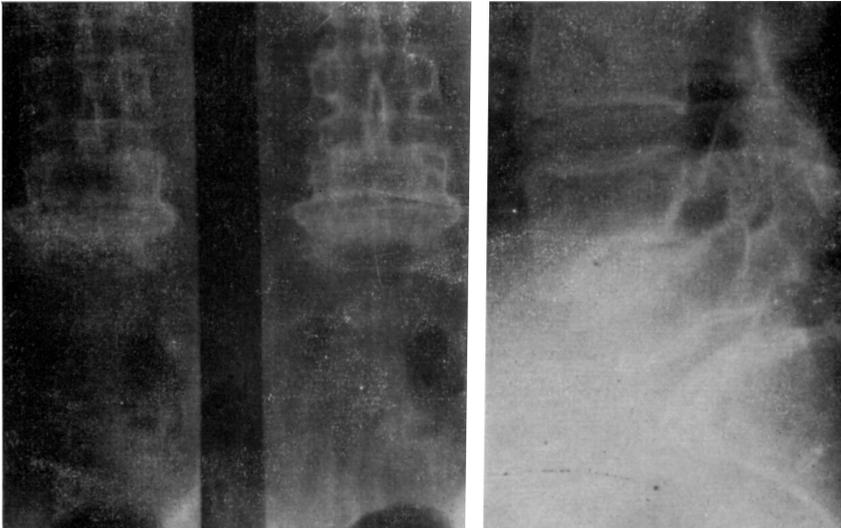
*Figs. 1 e 2*



*Figs. 3 e 4*



*Figs. 5 e 6*



*Figs. 7 e 8*

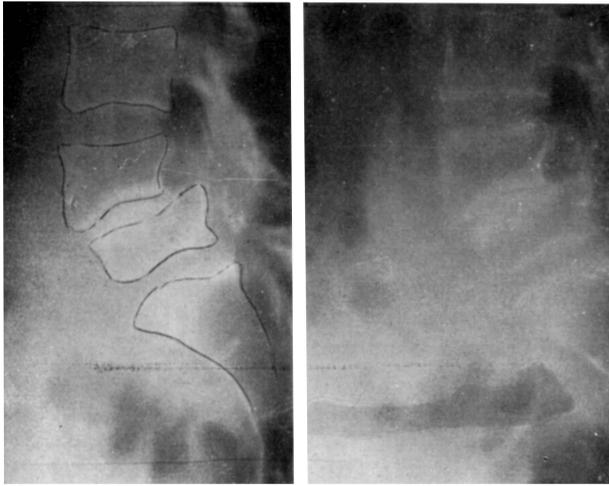


Fig. 9

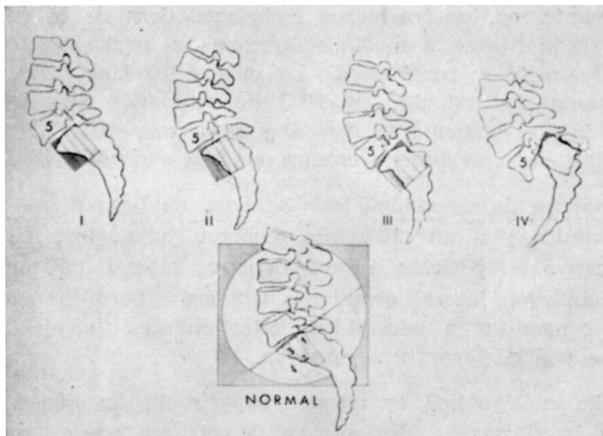


Fig. 10

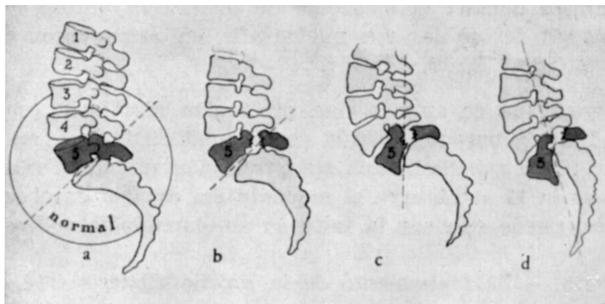


Fig. 11

d) *Asociación entre ellas* — Es frecuente en la producción de una espondilolistesis, la coincidencia entre dos o más grupos, de las causas mencionadas anteriormente.

La espondilolistesis la podemos evaluar en grados, de acuerdo al deslizamiento.

Meyerding<sup>8</sup> representa al sacro como un cubo dividido en cuatro secciones en base a la línea que pasa tangencialmente a la superficie del cuerpo vertebral. El primer grado corresponde a  $\frac{1}{4}$  de deslizamiento en relación al interespacio; el segundo, a un medio; el tercero, a los  $\frac{3}{4}$ ; el cuarto cuando llega el cuerpo deslizado al borde marginal de la vértebra inferior (fig. 10). En estas variaciones, el ángulo lumbosacro se altera: en el grado tercero, el ángulo es perpendicular al promontorio y, en el grado cuarto, el ángulo está invertido (fig. 11). En la espondilolistesis, el soporte esquelético puede ceder por sobrepeso, particularmente en los grados 3 y 4. El dorso se desplaza hacia adelante y abajo, hundiéndose en la pelvis.

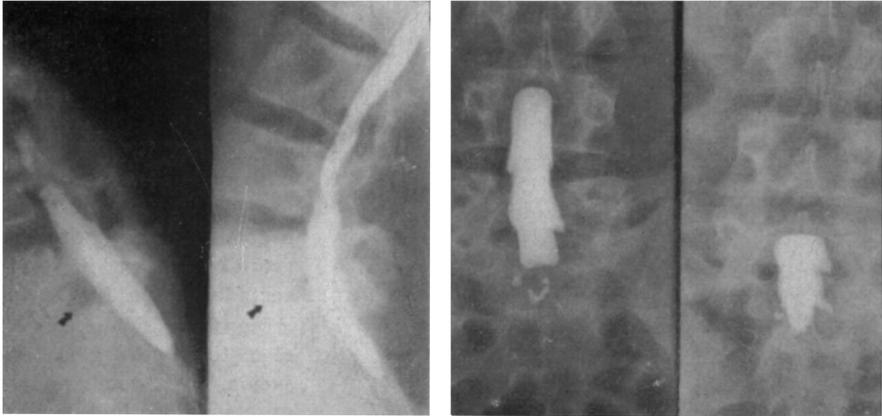
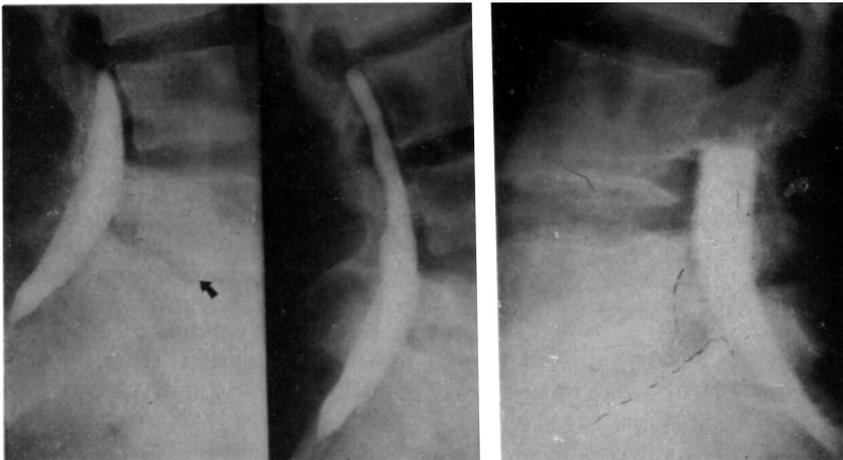
Generalmente, en los trastornos embriogénicos de la columna, puede existir hiperplasia fibrosa a nivel del arco neural ocasionando dolor lumbar con o sin irradiación y parestesias. La inestabilidad se presenta cuando el soporte ligamentario articular es débil determinando una espondilitis que recubre las facetas articulares con anquilosis respectiva. Por ello vemos con alta incidencia, una artritis crónica en una espondilolistesis.

El diagnóstico de espondilolistesis se hace en base a las características del cuadro clínico y a un minucioso exámen radiológico. El estudio funcional exhaustivo en posición ántero-posterior, lateral, oblicua, flexión, extensión e inclinación lateral derecha e izquierda, permite poner en relieve alteraciones congénitas o adquiridas, determinantes de un desplazamiento vertebral que podría pasar desapercibido.

El estudio mielográfico, en nuestra experiencia, ha sido de positiva utilidad, pues a la alteración congénita de la vértebra puede sumarse una discopatía en el plano superior o inferior, casi siempre en relación a la movilidad de la dismorfosis. El estudio radiográfico no precisa una lesión discal y si en la clínica domina el síndrome de disfunción vertebral el resultado terapéutico no es favorable. La mielografía en estos casos constituye un aporte decisivo (figs. 12, 13, 14, 15).

En la figura 16a se aprecia una protrusión discal sin espondilolistesis; en la figura 16b tenemos una hernia con espondilolistesis y, en la 17, es posible apreciar una espondilolistesis sin protrusión discal. Tanto en la figura 16b como en la 17 se observa el aumento del espacio en el canal raquídeo y que, a veces, puede explicar la falta de sintomatología radicular.

*Tratamiento* — El tratamiento de la espondilolistesis está orientado hacia la fijación de la columna lumbosacra anormalmente móvil. Este punto es ampliamente discutido por los numerosos autores que se han abocado al

*Figs. 12 e 13**Figs. 14 e 15*

estudio del problema, pudiendo resumirlo en aquellos métodos de fijación externa, mediante aparatos de yeso o fajas ortopédicas, que brindan alivio temporal, condicionado a la utilización de dichos aparatos; y otro grupo de métodos quirúrgicos, la fijación interna, mediante injertos óseos provenientes de la tibia o del iliaco, colocados ya en posición posterior o anterior a nivel intercorporal. Se usan asimismo, prótesis metálicas solas o asociadas a injertos óseos.

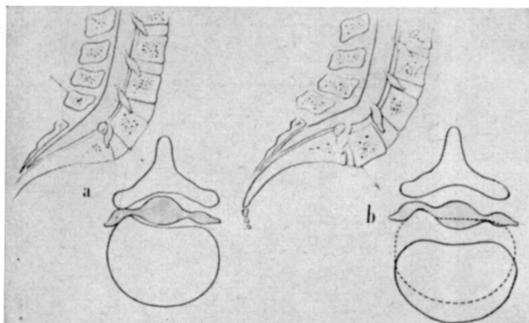


Fig. 16

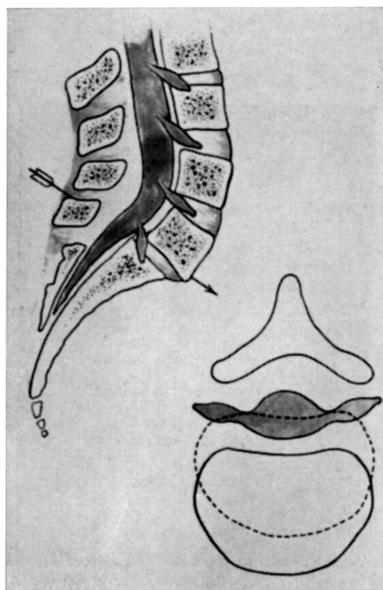


Fig. 17

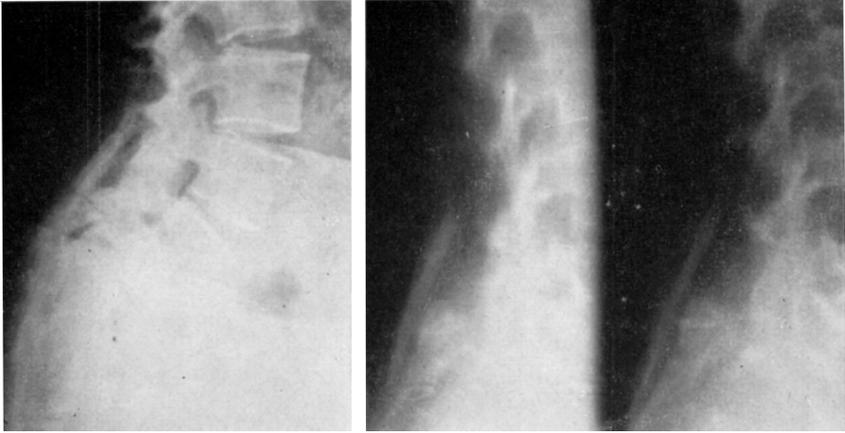
La artrodesis consiste en crear un baluarte posterior por encima y debajo de la zona afectada, con artrotomía de las facetas interarticulares. Huesos frescos autógenos, homogéneos, heterogéneos, injerto simple o doble, huesos múltiples o granulados, pueden ser insertados en la fusión.

Nosotros opinamos que el método quirúrgico de fijación, es la conducta más apropiada en la espondilolistesis. Conjuntamente con el traumatólogo hemos practicado diversas técnicas, tales como la artrodesis posterior (figs. 18 y 19) e intercorporal de Cloward (figs. 20 y 21) con injerto autoplástico y la artrodesis con injerto óseo autoplástico y aloplástico, mediante una placa metálica (figs. 22, 23, 24, 25).

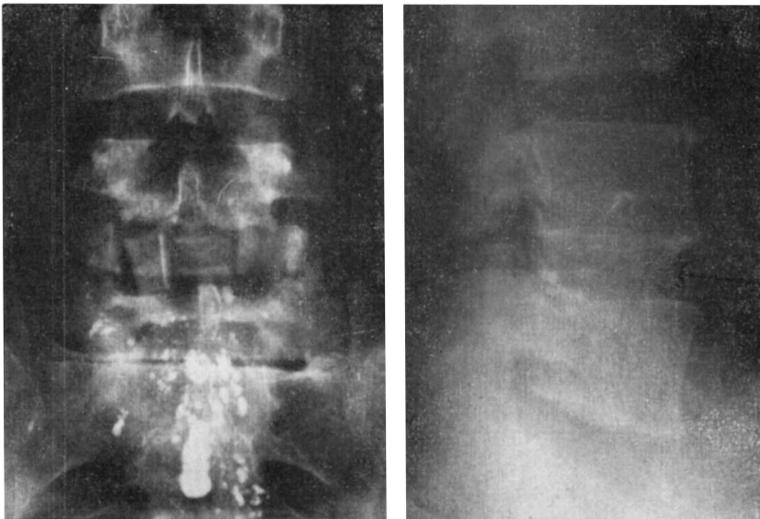
Debemos anotar, como lo señalan Adkins<sup>1</sup> y Brent<sup>3</sup>, que la conducta quirúrgica en la espondilolistesis no solo debe estar encaminada a la fijación del segmento vertebral móvil, sino también a la exploración del disco intervertebral y la apertura de los agujeros de conjunción, especialmente en aquellos casos en que, al existir fenómenos degenerativos, se han producido procesos osteofíticos y tejido fibroso inflamatorio que cierra estos agujeros, determinando compresión radicular, con la sintomatología correspondiente.

#### CASUÍSTICA

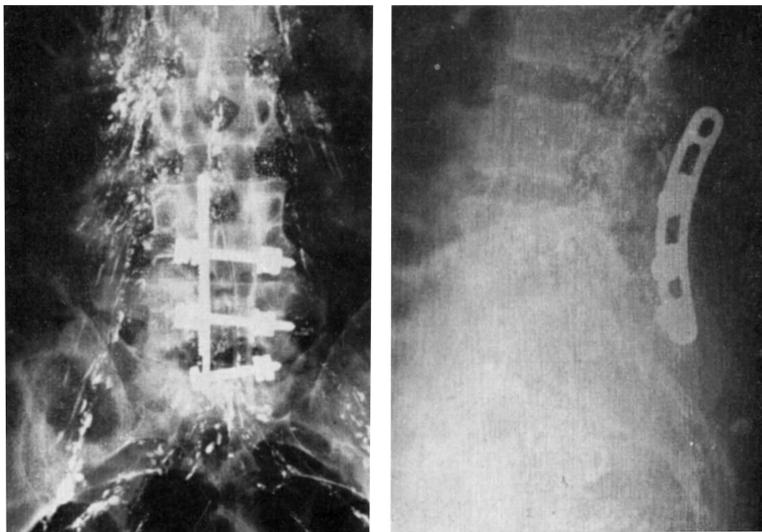
En el grupo de 27 pacientes portadores de espondilolistesis, consignados en este trabajo, se comprobó la siguiente etiología: traumática, 11 casos; congénita (6); degenerativa (8); traumática más degenerativa (2). En cuanto a presentación de la espondilolistesis como entidad clínica pura o asociada a hernia del núcleo pulposo, hemos encontrado, en 17 casos, esta asociación y, en 10, espondilolistesis sola.



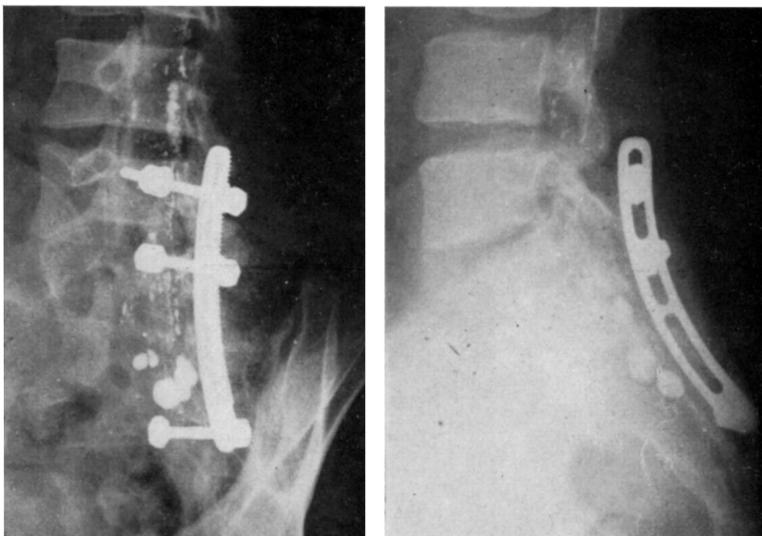
*Figs. 18 e 19*



*Figs. 20 e 21*



*Figs. 22 e 23*



*Figs. 24 e 25*

En cuanto a la edad, nuestros enfermos tenían: de 20 a 30 años, 15 casos; de 30 a 40 años (5); más de 40 años (7). El tiempo de evolución del dolor fué de: menos de 1 año, 2 casos; de 1 a 5 años (16); más de 5 años (9). Respecto al sexo se trataba de 16 hombres y 11 mujeres.

El dolor en 17 casos fué permanente y en 10 intermitente; localizado en 6 casos e irradiado había los miembros inferiores en 21; exacerbado con los desplazamientos de la columna lumbosacra en los 27 casos y solo en 13 cedía temporalmente con el reposo en cama.

En cuanto al tratamiento, se practicaron los siguientes tipos de artrodesis: injerto paravertebral bilateral proveniente de la tibia, 1 caso; injerto en H proveniente de la cresta iliaca sin resección del arco posterior (9); injerto en H con resección del arco posterior (10); simple resección de arco posterior (2); injertos provenientes de la cresta iliaca, colocados en posición intercorporal, según técnica de Cloward (3); injerto proveniente de la cresta iliaca, asociado a una lámina metálica de aluminio (2).

Todos los pacientes fueron controlados periódicamente en Consultorio Externo, llevando los primeros 4 años desde la intervención, siendo la evolución satisfactoria. La gran mayoría se reintegró a sus labores, sin mayores molestias.

A los dos pacientes a quienes como única conducta se les resecó el arco posterior, no se les colocó aparato de yeso u otros aparatos de sostén. A los 25 restantes, se les puso un corset de yeso; inicialmente corset-calzón que, a los 2 meses, fué cambiado por corset simple durante 2 o 4 meses, terminando con una faja ortopédica por 3 o 4 meses más.

#### RESUMEN

En el estudio del complejo lumbosacro doloroso, es necesario considerar la espondilolistesis como un factor etiológico ligado a alteraciones congénitas, traumáticas, degenerativas o a la asociación entre ellas. En algunas ocasiones se suma al deslizamiento vertebral, una protrusión discal, y el cuadro clínico de dolor lumbar vago e intermitente, propio de la espondilolistesis, toma las características de irradiación radicular de la hernia del núcleo pulposo.

Los traumatismos vertebrales, severos o mínimos, desempeñan un papel importante en el desencadenamiento del cuadro doloroso, ya que actúan sobre columnas congénitamente defectuosas o alteradas por procesos degenerativos. En 13 del grupo de 27 pacientes que presentamos, el factor traumático fué evidente y, en los 14 restantes, existía antecedentes de pequeños traumas, condicionando la aparición del dolor o agravando el existente.

El exámen radiológico funcional es fundamental para el diagnóstico y se complementa con la mielografía en los casos en que se sospecha la coincidencia con una protrusión discal.

La fijación quirúrgica anterior o posterior de la columna lumbosacra mediante injerto autógeno o injerto óseo más placa metálica, constituye el tratamiento de elección en la espondilolistesis. Los pacientes operados mediante la técnica de Cloward, de injertos intercorporales, evolucionaron bien y en menos tiempo comparativamente con las otras técnicas de artro-

desis posterior. El tratamiento de la espondilolistesis requiere una sincronización del neurocirujano, traumatólogo y radiólogo.

#### SUMMARY

##### *Painful lumbosacral complex*

In the study of painful lumbosacral complex spondylolisthesis as an etiological factor bound to congenital, traumatic and/or degenerative alterations must be considered. In some cases a discal protrusion is added to vertebral slipping and therefore radicular irradiation of lumbar disk protrusion develops on the clinical picture of vague and intermitent lumbar pain, characteristic of spondylolisthesis.

Severe or mild vertebral trauma perform an important part in the development of the painful picture for they act upon defective congenital and/or altered spines. Thus, in a group of 27 patients, 13 had the traumatic evidence and 14 related small traumas which conditioned the appearance of or aggravated the pain.

Functional radiologic examination is fundamental for the diagnosis and is completed by myelography in cases where a discal protrusion is suspected.

The anterior or posterior surgical fixation of the lumbosacral spine, through autogenous graft or bone plus metallic graft, is the selected treatment in spondylolisthesis. Patients operated with Cloward's technique of inter-corporal grafts have a better evolution and quick recovery compared with other techniques or posterior arthrodesis. The treatment of spondylolisthesis requires a synchronized work of the neurosurgeon, traumatologist and radiologist.

#### REFERENCIAS

1. ADKINS, E. W. O. — Spondylolisthesis. *Surg. Gynec. Obstet.*, 101:606-607, 1955.
2. ALAYZA, F. — Tratamiento quirúrgico en las hernias del núcleo pulposo. *Neurocirugía*, tomo 6, Hospital Obrero de Lima, 1957-1958.
3. BRENT, W. M. — Postero-lateral bone grafting for fusion of the lumbar and lumbosacral spine. *J. Bone Jt. Surg.*, 41-A:388-396, 1959.
4. CHARRY, R. — Greffe lombosacrée technique d'arthrodèse spongiosteoperiostique. *J. int. Coll. Surg.*, 30:823-824, 1958.
5. DEBEYRE, J. & GODLEWSKI, S. — Spondylolisthesis L5-S1 avec compression des racines sacrées et incontinence des urines depuis un an. Disparition complète des signes neurologiques après laminectomie de L5. *Rev. Neurol.*, 99:301, 1958.
6. EPSTEIN, B. — Espondilolistesis. *The Spine. Radiological Text and Atlas*. Lea and Febiger, Philadelphia, 1962.
7. MATERA, R.; DONNES, A. & MIGUEL, M. — Arthrodesis de la columna lumbosacra. Técnica personal. *Arch. Neurocir.* (Buenos Aires) 9:230-251, 1952.
8. MEYERDING, N. W. — Spondylolisthesis. *J. int. Coll. Surg.*, 26:566-591, 1956.
9. ROCCA, E. D.; FRANCO, J. & MENDOZA, D. — Trastornos sensitivos en las hernias del núcleo pulposo lumbares. *Rev. Neuropsiquiatría*, 23:181-194, 1960.
10. SCHMORL, G. & JUNGHANS, H. — Patología de la Columna Vertebral. *Clínica y Roentgenología*. Editorial Labor S.A., Buenos Aires, 1959.
11. SPLITHOFF, C. A. — Lumbosacral junction. *Arch. Neurol. a. Psychiat.*, 72:128, 1954 (tomado de Alpers).
12. SYPHER, F. — Pain in the back. A general theory. *J. int. Coll. Surg.*, 33:718-728, 1960.
13. WOOLSEY, R. D. — Simple laminectomy for spondylolisthesis without spinal fusion. *J. int. Coll. Surg.*, 29:101-105, 1958.