



## Experiencia en el tratamiento de la inestabilidad vertebral durante 10 años en el Hospital Juárez de México

Diego M. de la Torre González,\* Leobardo Guerrero Beltrán,\*\* Fernando Ortiz Rojas\*\*\*

### RESUMEN

**Introducción.** El tratamiento de la inestabilidad vertebral no es nada nuevo en nuestra época al igual que la instrumentación para fijarla. El equipo de cirugía de columna del Hospital Juárez de México muestra por medio de este artículo la experiencia adquirida en diez años de tratamiento de la inestabilidad vertebral con el uso de materiales diseñados por el autor y fabricados por Manufacturas Solco S.A. de C.V. con el fin de ser de fácil colocación y menor costo que es tan importante en el problema económico por el que cursa nuestro país. **Objetivo.** Valorar que los sistemas de fijación utilizados para la estabilización de la columna son una garantía para alcanzar la artrodesis posterolateral o de 360 grados a nivel cervical, torácico y lumbar. **Material y métodos.** Se operan 450 pacientes con diagnóstico de inestabilidad vertebral cervical, torácica y lumbar en un promedio de 10 años ocasionados por hernia discal, espondilolistesis, fracturas, inestabilidad posquirúrgica, infección y tumores vertebrales primarios y metastáticos. La instrumentación utilizada fue el sistema VSF (Sistema de Fijación Vertebral), cajas intersomáticas lumbares de PEEK (polieteretercetona) tipo banana, placa Bios para fijación vertebral toracolumbar anterior y placa anterior cervical KCS (Sistema Cervical Moleteado) con caja intersomática cervical de PEEK. **Conclusión.** Con estos implantes de fijación vertebral hemos logrado la estabilización de la columna con el uso mínimo de instrumental de fácil aplicación y en menor tiempo de cirugía disminuyendo el riesgo quirúrgico del paciente.

**Palabras clave:** Inestabilidad vertebral, sistemas de fijación, sistema VSF, cajas intersomáticas lumbares de PEEK, placa Bios, placa anterior cervical KCS.

### ABSTRACT

**Introduction.** The treatment of the vertebral instability is not anything new in our time the same as the instrumentation to fix it. The team of surgery of column of the Hospital Juárez de México shows by means of this article the experience acquired in ten years of treatment of the vertebral instability with the use of materials designed by the author and manufactured by Manufacturas Solco S.A. de C.V. with the purpose of being of easy placement and smaller cost that it is so important in the economic problem for which studies our country. **Objective.** To value that the fixation systems used for the stabilization of the column are a guarantee to reach the posterolateral arthrodesis or of 360 degrees at cervical, thoracic and lumbar level. **Material and methods.** 450 patients are operated with cervical, thoracic and lumbar diagnosis of vertebral instability in a 10 year-old average caused by hernia discal, spondylolisthesis, fractures, posquirurgical instability, infection and primary vertebral tumors and metastatic. The used instrumentation was the system VSF (System of Vertebral Fixation), intersomatic boxes lumbar of PEEK (polieteretercetona) type banana, badge Bios for fixation vertebral previous toracolumbar and cervical previous badge KCS (Cervical System Moleteado) with intersomatic box cervical of PEEK. **Conclusion.** With these implant of vertebral fixation we have achieved the stabilization of the column with used of minimal instrumental of easy application and smaller time of surgery diminishing the patient's surgical risk.

**Key words:** Vertebral instability, fixation systems, VSF system, intersomatic boxes lumbar of PEEK, badge Bios, cervical previous badge KCS.

### INTRODUCCIÓN

La inestabilidad vertebral a la fecha sigue siendo una de las principales causas de dolor de la columna vertebral, a pesar de los avances que se tienen en el conocimiento y

en el manejo de la patología, son múltiples las causas que originan esta entidad y condicionan una serie de limitantes que influyen en los resultados del mismo.<sup>1</sup> Como ya es conocido, la estabilidad vertebral está dada por una unidad anatómica funcional formada por los cuerpos ver-

\* Jefe de la División de Cirugía, Hospital Juárez de México.  
\*\* Adjunto del Módulo de Columna Vertebral, Hospital Juárez de México.  
\*\*\* Alumno Alta Especialidad Columna Vertebral, Hospital Juárez de México.

tebrales, los discos intervertebrales, los ligamentos y las superficies articulares. Una falla de cualquiera de estos elementos lleva a una alteración en la mecánica que ocasiona un desbalance progresivo de la misma, manifestándose como dolor persistente de la región afectada, acompañándose o no de síntomas de origen neurológico por compresión. Mucho de esto se conoce gracias al gran aporte que han tenido distintos autores como Nicoll, Whit & Panjabi, Sánchez Vera, Denis, entre otros.<sup>2</sup> Esta inestabilidad puede obedecer a numerosos trastornos como fracturas, infecciones, neoplasias, espondilolistesis, escoliosis, enfermedad degenerativa, así como ser resultado de procedimientos quirúrgicos de la columna. El estudio de estos pacientes se basa en una historia clínica completa que detalle origen y evolución de la sintomatología; es de suma importancia determinar la causa para así ofrecer un tratamiento eficaz. Los estudios de imagen iniciando por radiografías simples aportan de manera importante datos que orientan el diagnóstico de inestabilidad, las radiografías dinámicas son el indicador más relevante a este respecto. Por su parte, la TAC y la RMN completan la valoración a cada causa, ya que determinan las complicaciones y/o el origen de esta patología. El conocimiento de la inestabilidad vertebral, los avances en la tecnología aplicados para este fin y el entrenamiento continuo del personal médico en la cirugía de columna han logrado que se reduzcan las complicaciones y aumenten los beneficios de ésta en los pacientes.<sup>3</sup> Es de todos conocido que el principal propósito de la cirugía consiste en estabilizar una columna enferma, asimismo liberar y/o restituir en lo posible la anatomía vertebral.<sup>4</sup> También es muy importante destacar que los pacientes que no responden a tratamiento conservador a base de reposo, medicamentos y rehabilitación son los candidatos a ésta. Múltiples son los sistemas que se utilizan para este fin, desde los inicios en el manejo de diferentes implantes como en el caso de las barras utilizadas por el Dr. Harrington y el Dr. Eduardo Luque, así como la fijación transpedicular en los inicios de los ochenta y los nuevos implantes que en práctica están como los sistemas interespinosos y la posibilidad de crear implantes de bajo costo con nuevos materiales como es el PEEK y el titanio, dan una gama de alternativas para cirujano y paciente, cuya única y principal finalidad es la reintegración de un paciente con inestabilidad vertebral a su vida cotidiana con las limitantes que esto conlleva.<sup>5</sup>

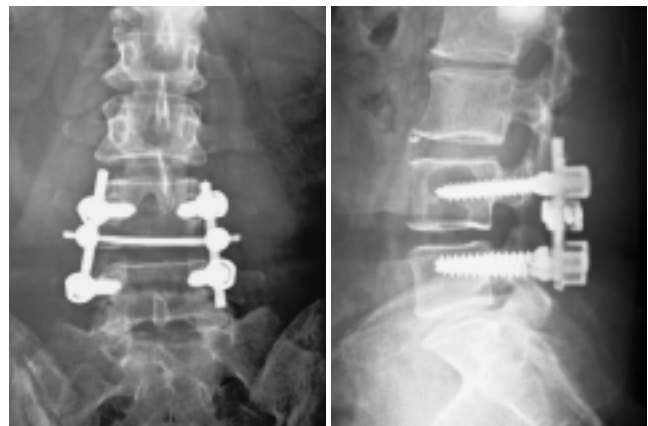
## MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio retrospectivo, transversal y observacional de 450 pacientes, 242 masculinos y 208 feme-

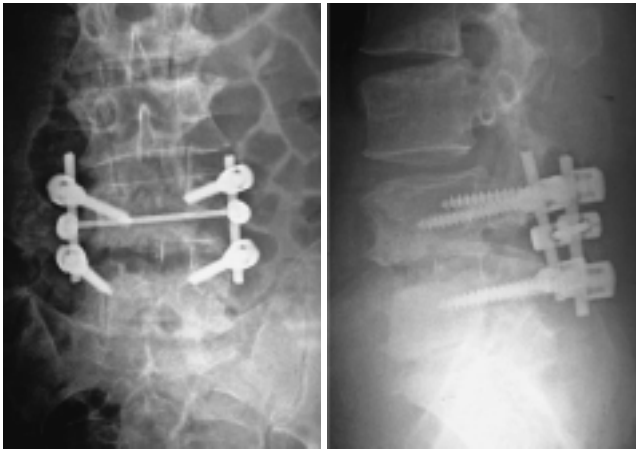
linos de 18 a 70 años de edad con un promedio de 44 años, con diagnóstico de inestabilidad vertebral de la columna cervical, torácica y lumbar ocasionado por las siguientes patologías: hernia de disco cervical y lumbar, espondilolistesis lumbar, fracturas vertebrales torácicas bajas y lumbares altas, inestabilidad posquirúrgica, infecciones, tumores vertebrales primarios y metastásicos. Se colocan varios sistemas de fijación vertebral según la región a estabilizar (sistemas diseñados por el autor del artículo y fabricados por Manufacturas Solco S.A de C.V.); 280 pacientes se fijaron con sistema transpedicular VSF (Sistema de Fijación Vertebral) de enero de 1997 a diciembre del 2006; 60 pacientes con cajas intersomáticas de PEEK (polieter-eter-cetona) y sistema VSF de enero del 2004 a diciembre del 2006; 82 pacientes con placa Bios (Sistema de Fijación Vertebral Intersomático de Aplicación Extrapelural y Retroperitoneal) para aplicación vertebral torácica baja y lumbar alta, estudio efectuado de enero del 2002 al 2006; 28 pacientes con placa anterior cervical KCS y con caja intersomática de PEEK de enero del 2004 a marzo 2007.

## PROCEDIMIENTO

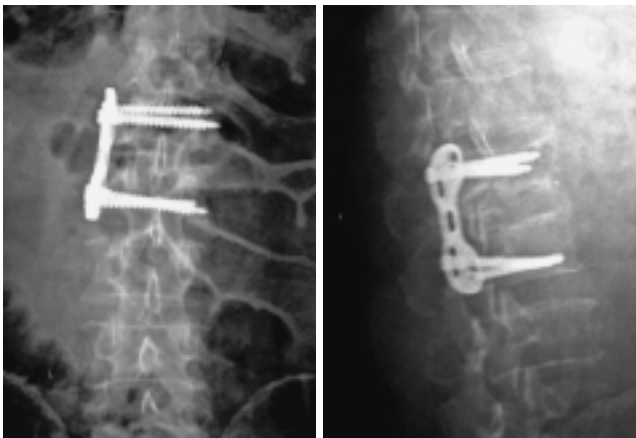
En el año del 1997 nace la idea de crear un sistema de fijación transpedicular fabricado en titanio que utilizara poco instrumental y simplificara la técnica para su colocación, es como se decide diseñar el sistema VSF, durante el inicio de la colocación de este sistema se vio que se presentaban algunos casos de aflojamiento y ruptura de tornillos, ya que se efectuaba disectomía sin colocación de algún implante que lo sustituyera, fue hasta el año 2004 en el que se coloca caja intersomática de PEEK con



**Figura 1.** Radiografía Ap y lateral de paciente en el que se observa instrumentación únicamente con sistema VSF.



**Figura 2.** Radiografía AP y lateral de paciente en la que se observa instrumentación con sistema VSF y caja intersomática de PEEK.



**Figura 3.** Radiografías de paciente con instrumentación utilizando placa Bios.

injerto óseo autólogo para lograr la artrodesis anterior y con el sistema transpedicular la artrodesis posterolateral mejorando con mucho los resultados. En otros casos tomamos pacientes con patología de la columna vertebral torácica y lumbar en el que el arco posterior estaba respetado, entonces se diseñó una placa para uso anterior previa resección del cuerpo vertebral afectado sustituyéndolo por injerto en bloque tricortical de cresta ilíaca, teniendo que proteger la fijación con un inmovilizador externo hasta la integración del injerto óseo. Lo mismo sucedió en la columna cervical cuando se efectuaba disectomía y se inmovilizaba con placa anterior con resultado de aflojamiento de la misma por no tener soporte anterior que sustituyera al disco y se lograra una artrode-

sis anterior intersomática; tenemos un promedio de 4 años usando este tipo de implantes.

## RESULTADOS

El 5% de pacientes (22) evolucionaron con rotura del sistema VSF teniendo que reintervenir utilizando cajas intersomáticas evolucionando a la artrodesis; nueve pacientes presentaron falla de la artrodesis posterolateral utilizando VSF teniendo que agregar injerto óseo autógeno y uso de corset durante 6 meses; 14 pacientes (3%) presentaron infección superficial de partes blandas, los cuales fueron tratados con antibiótico y lavados quirúrgicos hasta ceder la infección, 2% de los pacientes intervenidos de la columna cervical presentaron aflojamiento del sistema (placa cervical), lo cual se resuelve actualmente utilizándola en conjunto con cajas intersomáticas de PEEK, el resto evolucionó satisfactoriamente. A continuación se muestran los resultados radiográficos de los pacientes manejados con los sistemas utilizados por el autor (Figs. 1, 2, 3 y 4).

## CONCLUSIONES

Hemos encontrado la forma fácil y económica de tratar la inestabilidad vertebral con los diseños del Dr. De la Torre y la fabricación de Manufacturas Solco S.A. de C.V., al inicio con sistemas solos como en transpedicular VSF y la placa anterior cervical, se tienen algunos fracasos por no tener un soporte anterior intersomático que ayudara a



**Figura 4.** Radiografías que muestran instrumentación con placa cervical anterior y cajas intersomáticas de PEEK.



diferir la carga sobre los tornillos que llegaban a sufrir fatiga y ruptura; esto encuentra la solución con la colocación de cajas de PEEK más injerto óseo a nivel cervical y lumbar.

### REFERENCIAS

1. Zdeblick TA. A prospective randomized study of lumbar fusion; preliminary result. 1993; (58): 983-91.
2. Oxlan TR, Lund T. Biomechanics of stand-alone cages and cages in combination with posterior fixation: a literature review. Eur Spine J 2000; (Suppl): 595-601.
3. Erker P, Steffe AD. Interbody fusion and instrumentation. Clin Orthop 1994; 300: 90-101.
4. Pfhegmarch R, Schleicher P. Biomedical comparison of bisable cervical spine interbody fusion cage. Spine 2004; 29: 1717-22.
5. González DJM. Evolución de la artrodesis cervical posdisectomía; injerto óseo, placa, caja intersomática y placa caja. Neurocirugía 2006; 17: 140-7.

#### **Solicitud de sobretiros:**

Dr. Diego M. de la Torre González  
Av. Netzahualcoyotl # 228, Texcoco, México.  
Tel.: 015959540968  
Correo electrónico: dm\_latorre@hotmail.com