

# TECNICA MINIMAMENTE INVASIVA, OLIF. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR

John Díaz Medina <sup>1</sup>, Javier Saavedra Gerena <sup>1</sup>, Jorge Torres Mancera <sup>2</sup>, Mario Rodríguez Saavedra <sup>2</sup>, William Mauricio Riveros Castillo <sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Residente de Neurocirugía, Universidad del Rosario – Hospital Universitario Mayor. Bogotá. Colombia

<sup>2</sup> Neurocirujano, Hospital Universitario Mayor. Bogotá. Colombia

<sup>3</sup> Neurocirujano, Jefe de Servicio de Neurocirugía Hospital Universitario Mayor. Bogotá. Colombia

## INTRODUCCION

En los últimos años, el número de publicaciones sobre fusiones intercorporales lumbares ha aumentado considerablemente. Desde 1930, Capener, quien fue la primera persona que describió un abordaje anterior para manejo de la espondilolistesis<sup>1</sup>, hasta lo que conocemos el día de hoy como cirugías mínimamente invasivas. Todo esto ha llevado que la cirugía para fusión intercorporal lumbar se haya convertido en una técnica común para tratar diferentes patologías como espondilolistesis, enfermedad degenerativa discal, herniaciones discales recurrentes, pseudoartrosis y deformidad espinal en plano sagital y coronal.<sup>2</sup>

Históricamente los abordajes para fusión intercorporal por vía anterior se han caracterizado porque permiten un acceso directo al disco intervertebral, con una potencial tasa de fusión mayor, comparados con otras técnicas; sin embargo la presencia de ciertos riesgos como lesión de vasos iliacos, lesión del contenido peritoneal, uréteres y del sistema nervioso autónomo, hicieron que fuera indispensable una búsqueda de procedimientos alternativos con el fin de obtener acceso a la columna lumbar con una mínima tasa de complicaciones; es allí donde surgen los procedimiento mínimamente invasivos de columna.<sup>2</sup>

Los procedimientos por vía laparoscópica son descritos en 1991 por Obenchain, sin embargo su uso es limitado dado la alta incidencia de lesiones vasculares y nerviosas.<sup>3</sup>

En 1997, Mayer, describe un abordaje anterior mínimamente invasivo para la columna lumbar, a través de un acceso retroperitoneal para los espacios L2-L3 a L4-L5 y un acceso transperitoneal para L5-S1, procedimientos los cuales son realizados después de una fijación posterior e instrumentación. El desarrolla esta técnica en 25 pacientes obteniendo una alta tasa de fusión en todos los pacientes, con una mínima pérdida de sangre y sin evidencia de complicaciones postoperatorias.<sup>4</sup>

Kaiser y colaboradores, reproducen esta técnica en 51 pacientes, evidenciando una tasa de 3.9% de complicaciones intraoperatorias y 17,6% de complicaciones inmediatas en el postoperatorio.<sup>5</sup>

---

Posteriormente Saraph y colaboradores, comparan la técnica descrita por Mayer con el abordaje anterior tradicional; realiza un seguimiento por aproximadamente 5,5 años y logra concluir que la tasa de fusión entre los dos grupos es similar, sin embargo la pérdida sanguínea intraoperatoria, el tiempo quirúrgico y el dolor lumbar postoperatorio es menor en la técnica mínimamente invasiva.<sup>6</sup>

De allí que esta técnica se empieza a referir como OLIF (Oblique Lumbar Interbody Fusion).<sup>2</sup>

A su vez comparado con otras técnicas mínimamente invasivas como el XLIF (Extreme Lateral Interbody Fusion), se ha demostrado superioridad teniendo en cuenta que produce una menos invasión al músculo psoas y al plexo lumbar, permite una visualización directa de nervios, uréter y tronco simpático; logrando así una mejor tasa de lesión nerviosa y mejoría del dolor POP.<sup>7, 8</sup>

## **OBJETIVO**

Describir la experiencia en el cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de los pacientes llevados a técnica mínimamente invasiva (OLIF) en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario Mayor (HUM), logrando caracterizar cantidad, edad, género, etiología, y complicaciones.

## **MATERIALES Y METODOS**

### **1. Descripción de Cohorte**

Todos los pacientes llevados a OLIF en el Hospital Universitario Mayor. Se incluyen pacientes quienes fueron tratados por espondilolistesis, deformidad espinal, enfermedad discal degenerativa, artrosis facetaria, desbalance sagital.

Son excluidos de este estudio pacientes con patología tumoral, traumática o infecciosa.

### **2. Técnica de OLIF**<sup>2, 4, 7, 8, 9, 10, 11</sup>

El paciente es colocado en una posición decúbito lateral y con ayuda de fluoroscopia se identifica el nivel o niveles a intervenir. Se realiza una incisión de aproximadamente 4cm, centrada en el segmento a intervenir, en la región abdominal lateral, de 6 a 10cm anterior de la porción media del disco intervertebral; paralela a las fibras del músculo oblicuo externo. Posteriormente se

---

realiza una disección a través de las fibras de los músculos de la pared abdominal, músculo oblicuo externo, oblicuo interno, transverso del abdomen se llega al espacio retroperitoneal el cual es disecado de manera roma y se desplaza hacia anterior junto con su contenido. Allí se logra visualizar el músculo psoas, se expone el espacio discal a través de un corredor entre el músculo psoas y la aorta.

Seguidamente por medio de dilatadores secuenciales, se logra realizar una retracción de dicho espacio y el campo quirúrgico se encuentra expuesto.

Se realiza una incisión sobre el anillo fibroso, se realiza disectomia incluyendo el material cartilaginoso del platillo vertebral y el anillo fibroso del lado contralateral es liberado completamente por medio de un separador de Cobb.

Por técnica fluoroscópica se procede a colocación de cajetín previamente llenado de sustituto óseo y colocado de manera ortogonal dentro del espacio discal. Se realiza el retiro de dilatadores, y se realiza el cierre por planos.

## **RESULTADOS**

7 pacientes fueron operados, 4 (57%) sexo femenino y 3 (43%) masculino. La edad media fue de 51,8 años (21-75). 6 pacientes fueron operados más de un nivel lumbar. Los niveles intervenidos fueron en su orden:

- L3-L4: 7 (41%)
- L4-L5: 4 (23%)
- L1-L2 Y L2-L3: 3 (17%)

En la escala análoga visual (VAS) hubo una mejoría preoperatoria vs postoperatoria (8,8 vs 2,5), así como también en el Índice de discapacidad de Oswestry (68% vs 10,8%) en un año de seguimiento.

No se presentaron complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico, la duración media del procedimiento fue de 2,9 horas, el promedio de pérdida sanguínea durante la realización del mismo 75cc y la media de estancia hospitalaria fue de 1,5 días. En cuanto a los hallazgos radiológicos, el balance lumbopélvico fue preservado al igual que la lordosis lumbar preoperatorio vs postoperatoria; pero pudimos establecer un retorno de la altura discal, obteniendo a su vez un incremento del diámetro del canal espinal secundario a dicha corrección y a la realización de la ligamentotaxis.

---

## DISCUSION

La técnica mínimamente invasiva, OLIF; es un procedimiento seguro, el cual fue reproducible en nuestra institución y es una alternativa a las técnicas de fusión intercorporal por vía anterior.

Consideramos que este procedimiento cuenta con varias ventajas respecto a diferentes tipos de abordajes, entre ellos, menor trauma quirúrgico, menos riesgo de requerimiento de transfusión sanguínea, menos dolor en el POP inmediato y menos tiempo de estancia hospitalaria; resultados muy similares respecto a los descritos en la literatura. No encontramos mayores complicaciones en nuestra serie.<sup>2, 4, 9, 10</sup>

Realizando los estudios imagenológicos de control pudimos observar una restitución de la altura discal, lo cual lleva a una descompresión directa e indirecta de las estructuras nerviosas, se observó a su vez mejoría en el área de sección transversal en los cortes axiales, obteniendo un aumento del diámetro del canal espinal secundario a la corrección de la altura discal y estiramiento de las estructuras ligamentarias.<sup>7, 10, 12</sup>

A su vez este estudio cuenta con ciertas limitaciones como lo son un tiempo de seguimiento corto.

## BIBLIOGRAFIA

1. Capener N. Spondylolisthesis. Br J Surg 1932; 19: 374-386
2. Silvestre C, Mac-Thiong JM, Hilmi R, et al. Complications and morbidities of mini-open anterior retroperitoneal lumbar interbody fusion: oblique lumbar interbody fusion in 179 patients. Asian Spine J 2012; 6: 89-97
3. Obenchain TG. Laparoscopic lumbar discectomy: case report. J Laparoendosc Surg 1991; 1: 145-149
4. Mayer HM. A new microsurgical technique for minimally invasive anterior lumbar interbody fusion. Spine 1997; 22: 691-9
5. Kaiser MG, Haid RW Jr, Subach BR, Miller JS, Smith CD, Rodts GE Jr. Comparison of the mini-open versus laparoscopic approach for anterior lumbar interbody fusion: a retrospective review. neurosurgery 2002; 51:97-103
6. Saraph V, Lerch C, Walochnik N, Bach CM, Krismer M, Wimmer C. Comparison of conventional versus minimally invasive extraperitoneal approach for anterior lumbar interbody fusion. Eur Spine J 2004;13:425-31

- 
7. Fujibayashi S, Hynes RA, Otsuki B, Kimura H, Takemoto M, Matsuda S. Effect of Indirect Neural Decompression Through Oblique Lateral Interbody Fusion for Degenerative Lumbar Disease. *Spine* 2015; 3: 175-182
  8. Ohtori S, Mannoji C, Orita S, Yamauchi K, Eguchi Y, et al. Mini-open Anterior Retroperitoneal Lumbar Interbody Fusion. Oblique Lateral Interbody Fusion for Degenerated Lumbar Spine Kyphoscoliosis. *Asian Spine J* 2015; 9 (4): 565-572
  9. Ohtori S, Orita S, Yamauchi K, Eguchi Y, et al. Mini-open Retroperitoneal Lumbar Interbody Fusion: oblique lateral Interbody Fusion for Lumbar spinal Degeneration Disease. *Yonsei Med J* 2015; 56(4): 1051-1059
  10. Kanno K, Ohtori S, Orita S, Yamauchi K, Eguchi Y, et al. Miniopen Oblique Lateral L5-S1 Interbody Fusion: A Report of 2 cases. *Case Reports in Orthopedics* 2014
  11. Davis TT, Hynes Ra, Fung DA, Spann SW, MacMillan M, Kwon B, et al. Retroperitoneal oblique corridor to the L2-S1 intervertebral discs in the lateral position. An anatomic study. *J Neurosurg Spine* 2014; 21:785-793
  12. Sato J, Ohtori S, Orita S, Yamauchi K, Eguchi Y, et al. Radiographic evaluation of indirect decompression of mini-open anterior retroperitoneal lumbar interbody fusion: oblique lateral interbody fusion for degenerated lumbar spondylolisthesis. *Eur J Spine* 2015
  13. Wakita H, Shiga Y, Ohtori S, Kubota G, Inage K, et al. Less Invasive corrective surgery using oblique lateral interbody fusion (OLIF) including L5-S1 fusion for severe lumbar kyphoscoliosis due to L4 compression fracture in a patient with Parkinson's disease: a case report. *BMC Research Notes* 2015; 8: 126
  14. Molinares D, Davis TT, Fung D. Retroperitoneal oblique corridor to the L2-S1 intervertebral discs: an MRI study. *J Neurosurg Spine* 2015