

ABORDAJE COMPLETAMENTE ENDOSCÓPICO CON TÉCNICA INTERLAMINAR BAJO ANESTESIA GENERAL PARA MANEJO DE ESTENOSIS LATERAL A NIVEL DE L4-L5: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.

COMPLETELY ENDOSCOPIC APPROACH WITH INTERLAMINAR TECHNIQUE UNDER GENERAL ANESTHESIA FOR L4-L5 LEVEL STENOSIS MANAGEMENT: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Muñoz-Suárez, Diego. MD¹ diemu88@gmail.com
Prada-Ramírez, Nicolás. MD² doctor@nicolasprada.com
Moreno-García, Santiago. MD³ samorenoga@unal.edu.co

¹ Neurocirugía Universidad Nacional de Colombia. Fellowship Cirugía de columna mínimamente invasiva y endoscopia. Bogotá. Colombia

² Cirugía de columna mínimamente invasiva y endoscopia. Fundación Oftalmológica de Santander-Clinica Carlos Ardila Lule FOSCAL. Bucaramanga. Colombia

³ Médico hospitalario de Neurocirugía. Subred Integrada de Servicios de Salud. Hospital de Kennedy. Bogotá. Colombia

Resumen

El abordaje endoscópico es una técnica mínimamente invasiva en cirugía de columna, que permite el manejo adecuado, con menor morbilidad, menor estancia hospitalaria e inclusive, menor dolor postoperatorio de la patología degenerativa de la columna y, además, con resultados comparables con la cirugía tradicional. El espacio de L5-S1 es más susceptible de ser manejado por esta técnica debido al mayor espacio interlaminar, pero existen algunos reportes de esta técnica a nivel del espacio L4-L5 debido a su variabilidad y menor dimensión anatómica. A continuación, se presenta un caso con estenosis del canal lateral a nivel de L4-L5 manejados con técnica completamente endoscópica interlaminar en un paciente masculino con dolor lumbo ciático incapacitante, con posterior mejoría en el postoperatorio inmediato.

Abstract

The endoscopic approach is a minimally invasive technique in spine surgery, which allows adequate management, with less morbidity, less hospital stay and even less postoperative pain of degenerative spinal pathology and, in addition, with results comparable to traditional surgery. The L5-S1 space is more likely to be handled by this technique due to the greater interlaminar space, but there are some reports of this technique at the level of the L4-L5 space due to its variability and smaller anatomical dimension. Below is a case with lateral canal stenosis at the level of L4-L5 managed with full-endoscopic interlaminar technique

in a male patient with disabling lumbar pain with subsequent improvement in the postoperative period.

Resumo

A abordagem endoscópica é uma técnica minimamente invasiva na cirurgia da coluna vertebral, que permite um manejo adequado, com menos morbidade, menos internação hospitalar, menos dor pós-operatória da patologia espinhal degenerativa e, além disso, com resultados comparáveis aos da cirurgia tradicional. É mais provável que o espaço de L5-S1 seja tratado por essa técnica devido ao maior espaço interlaminar, mas há alguns relatos dessa técnica no nível do espaço L4-L5 devido à sua variabilidade e menor dimensão anatômica. A seguir, é apresentado um caso de estenose do canal lateral no nível de L4-L5, tratada com técnica endoscópica completamente interlaminar num paciente do sexo masculino com dor lombar incapacitante com melhora subsequente no período pós-operatório.

Palabras clave: Estancia hospitalaria, Endoscopia, dolor postoperatorio, estenosis lateral

Keywords: Hospital stay, Endoscopy, postoperative pain, lateral stenosis

Introducción.

La escisión discal endoscópica exclusiva, se refiere al procedimiento de mínima invasión de columna realizado bajo visión endoscópica y lavado de solución salina constante.

La patología degenerativa de columna es una de las patologías más prevalentes y discapacitantes hoy en día. La primera laminectomía para la estenosis del canal medular fue descrita por VictorHorsley en el año 1887. Así se marcaría el inicio de la revolución quirúrgica para la patología degenerativa del canal vertebral. Posteriormente, Krauss y Brigss reportarían la laminectomía y foraminotomía para dicha patología (Kim HS, Patel R, Paudel B, et al. 2017). Sin embargo, siempre se

ha criticado este procedimiento debido al dolor postoperatorio generado por la disección muscular y la posibilidad de inestabilizar los segmentos vertebrales. Los primeros reportes de la endoscopia en los procedimientos de la cirugía de columna inician con Forst y Hausman (Li ZZ, Hou SX, Shang WL, Song KR and Zhao HL. 2015), quienes, en el año 1983, introdujeron un artroscopio modificado en el disco intervertebral. Posteriormente en la década de los 90, (Kambin y Schreiber Choi G, Pophale CS, Patel B and Uniyal P. 2017), presentarían las técnicas iniciales de los procedimientos que hoy en día se realizan. A continuación, se presenta el caso de un paciente manejado con abordaje completamente endoscópico interlaminar por una estenosis lateral L4-L5.

Caso Clínico.

Paciente masculino de 56 años, sin antecedentes relevantes, con clínica de 3 meses de evolución consistente dolor lumbociático, incapacitante, VAS 7 a nivel lumbar y VAS 9 radicular, que se irradiaba por cara posterolateral del miembro inferior izquierdo hasta la cara dorsal del pie con parestesias a nivel del primer dedo.

El dolor era persistente y afectaba sus actividades básicas (caminar, agacharse, trabajar). Había realizado terapia física y había recibido manejo analgésico sin mejoría clínica. Al examen físico no se documentaron paresias pero se identificaron signos de compromiso radicular ipsilateral. Se realizó resonancia magnética (ver Figura 1) y con los resultados se definió conducta quirúrgica endoscópica.

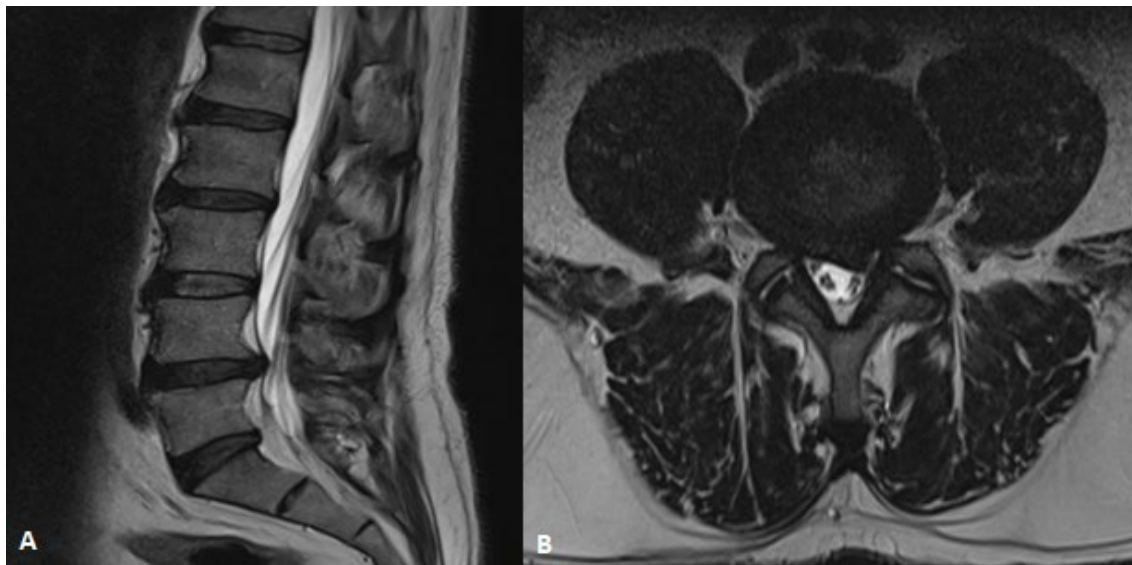


Figura 1. Resonancia magnética simple de columna lumbosacra que evidencia estenosis del canal lateral por hernia discal a nivel de L4-L5 izquierdo. A) corte sagital. B) corte axial. Fuente: Imagen de autores

Se realizó técnica endoscópica interlaminar (ver Figura 2, A-F) sin complicaciones y se obtuvo un fragmento grande de hernia discal (Ver figura 2, G). En el postoperatorio inmediato presenta alivio total del dolor; VAS lumbar 1, VAS radicular 0. Se citó en 1 mes para nuevo control por consulta externa.

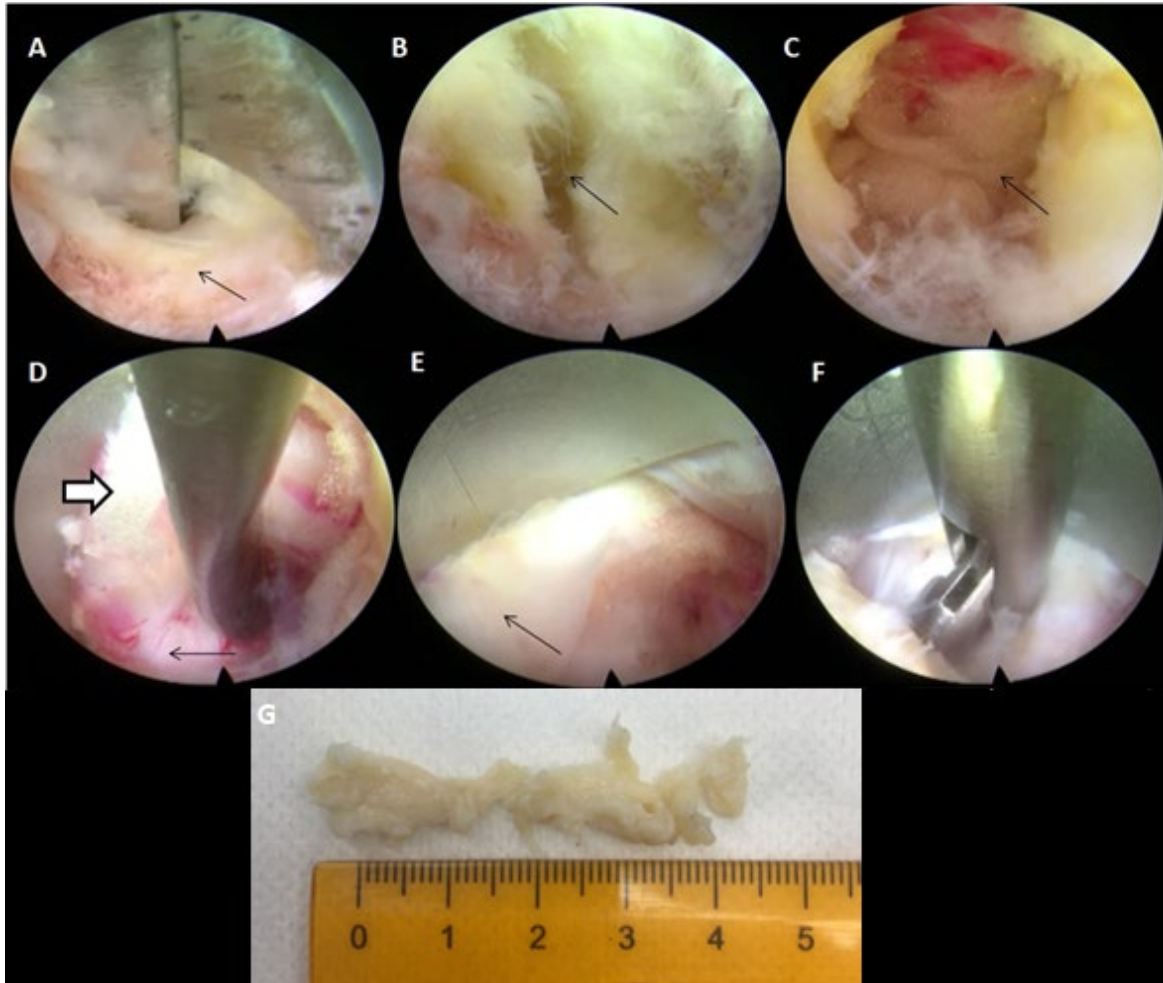


Figura 2. Visión endoscópica de procedimiento quirúrgico. A) Apertura del ligamento amarillo (flecha). B) Se aprecia apertura del ligamento amarillo (flecha) para entrar al espacio peridural. C) Espacio peridural con grasa epidural (flecha). D) Separación de saco dural y se aprecia axila de la raíz saliente de L4 (cabeza de flecha blanca) y espacio discal (flecha). E) Axila de la raíz de L4 protegida (flecha) con la camisa del endoscopio. F) Disectomía endoscópica. G) Gran Fragmento de hernia discal alojado en receso lateral izquierdo L4-L5. Fuente: Fotografías de los autores.

Breve descripción de la técnica

Las técnicas de descompresión endoscópica lumbar para la estenosis central y lateral han sido clasificadas en métodos uniportales y biportales. La técnica uniportal, aplicada para el caso presentado, utiliza un endoscopio integrado con un

portal de trabajo bajo irrigación constante. Por el contrario, las técnicas biportales utilizan dos zonas de trabajo, una para el endoscopio y la otra para el instrumental.

En este caso, el procedimiento fue realizado bajo anestesia general, pero pueden ser realizados con anestesia epidural y en posición prono. Se realiza punción y paso del endoscopio con su portal de trabajo con técnicas de Seldinger y bajo guía fluoroscópica con el objetivo de lograr el punto exacto y una adecuada aproximación al canal. Después que se ha confirmado la localización, se procede a realizar la irrigación, hemostasia y apertura del ligamento amarillo con tijeras, teniendo en cuenta los límites del campo de trabajo (láminas de vertebra adyacentes y receso lateral). En algunos casos puede requerirse fresado y mayor apertura de las láminas para visualizar mejor el receso lateral. Una vez abierto, se procede a entrar al espacio epidural en busca de los reparos anatómicos para realizar la discectomía y liberar la raíz.

Discusión

Una diversa variedad de patologías como la hipertrofia de facetas, hipertrofia del ligamento amarillo, quistes facetarios, espondilolistesis, osteofitos y herniaciones discales son responsables de la estenosis central y lateral del canal vertebral (Kim HS, Patel R, Paudel B, et al. 2017).

La discectomía lumbar abierta, es el tratamiento tradicional para la protrusión o herniación discal. Con la ayuda del microscopio, ciertas lesiones iatrogénicas han disminuido significativamente, pero han conllevado a la potencial aparición de cicatrización epidural. En este caso, la endoscopia exclusiva por abordaje interlaminar puede evitar este riesgo potencial, además, trauma mínimo, no causa daño a las articulaciones y tampoco inestabilidad iatrogénica, así como menor rehabilitación, mayor facilidad en las revisiones y el manejo del ligamento amarillo durante el procedimiento evita la formación de adherencias epidurales (Hua W, Tu J, Li S, et al. 2018).

Este procedimiento está descrito, en la mayoría de las veces, para hernias a nivel de L5-S1, siendo los niveles por encima, de mayor dificultad técnica por la disminución del espacio interlaminar (Hsu HT and Yang SS. 2013). En nuestro caso, el espacio interlaminar era amplio al nivel de L4-L5, lo que permitió aplicar esta técnica endoscópica para la resolución de la patología y de la sintomatología del paciente.

Recientemente, (Lee C-H, Choi M, Ryu DS, et al 2018) publicaron un meta-análisis con 156 pacientes manejados con técnica endoscópica para patología del canal central y lateral, demostrando muy buenos resultados en los seguimientos de 6 y 12 meses posterior a la intervención; considerando así, esta técnica como una alternativa recomendable, con indicaciones claras, para aquellos pacientes con esta patología y en los que predomina mayormente el dolor radicular y la claudicación neurogénica.

Existen ciertas ventajas para el abordaje interlaminar al compararse con el transforaminal (Tabla 1) como son: posibilidad de realizar una descompresión adecuada del receso lateral, manejo de hernias calcificadas, estenosis central y lateral, además del manejo de hipertrofias facetarias y quistes (Komp M, Hahn P, Ozdemir S, et al. 2014). (Kim HS, Patel R, Paudel B, et al. 2017)

Por otra parte, existen ciertas dificultades y limitaciones con el abordaje interlaminar. Así, la descompresión suficiente en algunos casos puede ser técnicamente difícil, en pacientes con espacios interlaminares estrechos, osteoproliferación marginal posterior de las vértebras, osificación del ligamento amarillo, estenosis lumbar y recurrencias; pudiendo requerirse el uso de dril o de pinzas Kerrison a través del puerto del endoscopio para realizar la descompresión⁴.

Otras desventajas de los procedimientos interlaminares son las curvas de aprendizaje, las cuales son más prolongadas para este procedimiento y son considerados más invasivo comparado con el abordaje transforaminal endoscópico; las recurrencias sintomáticas de hernias discales están descritas entre 3,5 al 6,6% para este abordaje (Lee C-H, Choi M, Ryu DS, et al. 2018) (Li ZZ, Hou SX, Shang WL, Song KR and Zhao HL. 2015). Adicionalmente, puede ocurrir perforación de la duramadre, fístula de líquido cefalorraquídeo y pseudomeningocele (Yadav Y, Parihar V, Kher Y and Bhatele P 2016) (Minamide A, Yoshida M, Yamada H, et al. 2013).

Tabla 1. Comparación de abordajes endoscópicos transforaminal e interlaminar

ABORDAJE ENDOSCÓPICO	TRANSFORAMINAL	INTERLAMINAR
Curva de Aprendizaje	Relativamente corta	Larga
Descompresión del receso lateral y región subarticular	No es posible sin riesgo de violación de la faceta	Buena
Descompresión Extraforaminal	Buena	No es posible
Mejor Indicación	Hernias blandas	Hernias calcificadas, hipertrofia de facetas, estenosis degenerativa y quistes facetarios
Anestesia	Local	Epidural

Conclusión

El caso ilustra una patología muy frecuente en la clínica y consulta externa, manejada exclusivamente por técnica endoscópica, como alternativa a los abordajes y procedimientos estándar, con excelentes resultados y alivio sintomático para los pacientes.

Referencias

- Kim HS, Patel R, Paudel B, et al (2017). Early Outcomes of Endoscopic Contralateral Foraminal and Lateral Recess Decompression via an Interlaminar Approach in Patients with Unilateral Radiculopathy from Unilateral Foraminal Stenosis. *World Neurosurg*. Pages: 763-773. doi:10.1016/j.wneu.2017.09.018. Accessed: Apr. 2019
- Li ZZ, Hou SX, Shang WL, Song KR and Zhao HL (2015). The strategy and early clinical outcome of full-endoscopic L5/S1 discectomy through interlaminar approach. *Clin Neurol Neurosurg*. Volume: 133. Pages: 40-45. doi:10.1016/j.clineuro.2015.03.003. Accessed: Apr. 2019
- Choi G, Pophale CS, Patel B and Uniyal P (2017). Endoscopic spine surgery. *J Korean Neurosurg Soc*. Volume 60 (5) Pages: 485-497. doi:10.3340/jkns.2017.0203.004. Accessed: Apr. 2019
- Hua W, Tu J, Li S, et al (2018). Full-endoscopic discectomy via the interlaminar approach for disc herniation at L4-L5 and L5-S1. *Med (United States)*. Volume 97(17). doi:10.1097/MD.0000000000010585. Accessed: Apr. 2019
- Hsu HT and Yang SS (2013). Full-endoscopic interlaminar discectomy for herniation at 3e4 and L4e5: Technical note. *Formos J Surg*. Volume 46(3) Pages: 90-96. doi:10.1016/j.fjs.2013.03.004. Accessed: Apr. 2019
- Lee C-H, Choi M, Ryu DS, et al (2018). Efficacy and safety of full-endoscopic decompression via interlaminar approach for central or lateral recess spinal stenosis of the lumbar spine. *Spine (Phila Pa 1976)*. doi:10.1097/BRS.0000000000002708. Accessed: Apr. 2019
- Komp M, Hahn P, Ozdemir S, et al (2014). Operation of lumbar zygoapophyseal joint cysts using a full-endoscopic interlaminar and transforaminal approach: Prospective 2-year results of 74 patients. *Surg Innov*. Volume 21(6) Pages: 605-614. doi:10.1177/1553350614525668. Accessed: Apr. 2019
- Yadav Y, Parihar V, Kher Y and Bhatele P (2016). Endoscopic inter laminar management of lumbar disease. *Asian J Neurosurg*. Volume 11(1):1. doi:10.4103/1793-5482.145377. Accessed: Apr. 2019
- Minamide A, Yoshida M, Yamada H, et al (2013). Endoscope-assisted spinal decompression surgery for lumbar spinal stenosis. *J Neurosurg Spine*. Volumen 19(6):664-671. doi:http://dx.doi.org/10.3171/2013.8.SPINE13125. Accessed: Apr. 2019