

NOTA CLÍNICA

Hematoma retroperitoneal tras fusión lumbar intersomática mediante abordaje lateral transpsoas (XLIF): revisión de literatura a propósito de un caso



A. Peiró-García^{b,*}, I. Domínguez-Esteban^a y J. Alía-Benítez^a

^a Unidad de Columna, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^b Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España

Recibido el 18 de octubre de 2014; aceptado el 21 de diciembre de 2014

Disponible en Internet el 18 de febrero de 2015

PALABRAS CLAVE

Hematoma retroperitoneal;
XLIF;
Hematoma retroperitoneal tras fusión lumbar;
Transpsoas;
Complicación

KEYWORDS

Retroperitoneal haematoma;
XLIF;
Extreme lateral interbody fusion;
Transpsoas;
Complication

Resumen El abordaje lateral transpsoas a la columna lumbar es una técnica mínimamente invasiva cada vez más usada debido a sus buenos resultados y a su tasa de complicaciones baja. El sangrado de este tipo de cirugía es escaso ya que la disección de partes blandas es mínima comparada con la cirugía vertebral tradicional, pero las arterias segmentarias y los grandes vasos pueden ser lesionados. Hasta ahora, hay muy pocos casos descritos de hematoma retroperitoneal mediante este abordaje pero este es el primero en una fusión lumbar intersomática mediante abordaje lateral transpsoas (XLIF) sin instrumentación añadida y el primero con shock hemorrágico. Los síntomas del hematoma retroperitoneal son inespecíficos, siendo los más prevalentes la taquicardia, la hipotensión y la anemia. Con este caso pretendemos mostrar que, a pesar de los buenos resultados de esta técnica, no está exenta de complicaciones graves.

© 2014 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Retroperitoneal hematoma after using the extreme lateral interbody fusion (XLIF) approach: Presentation of a case and a review of the literature

Abstract The transpsoas approach, also known as extreme lateral interbody fusion (XLIF), to the lumbar spine is a novel minimally invasive technique with positive clinical outcomes and a low complication rate. There is a low risk of bleeding, due to this approach causing less soft tissue disruption than traditional spine surgery, but segmental arteries and great vessels can be damaged. Retroperitoneal haematoma is a major complication, with few cases reported. This is

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: peigara@gmail.com (A. Peiró-García).

the first case reported in a Stand-alone XLIF and also the first case reported with haemorrhagic shock. Non-specific symptoms such tachycardia, hypotension, and anaemia are the most prevalent in this complication. With this case, our aim is to describe serious complications related to XLIF.

© 2014 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La artrodesis lumbar combinada a menudo con descompresión directa o indirecta del canal lumbar es usada con mucha frecuencia en el tratamiento de procesos degenerativos de la columna lumbar.

A pesar de que el abordaje posterolateral sigue siendo el más usado para realizar la fusión vertebral, actualmente se tiende a combinar la fusión anterior (intersomática) con el fin de aumentar la estabilidad de la artrodesis¹.

Se han descrito muchos abordajes para realizar la fusión anterior, incluyendo el posterior (PLIF), transforaminal (TLIF), anterior (ALIF) y actualmente el abordaje lateral transpsoas (XLIF). Este abordaje minimiza el riesgo de complicaciones vasculares y neurológicas derivadas de los abordajes descritos como el ALIF², además, presenta un daño muscular mínimo. Por otro lado, se requiere el uso de técnicas de neuromonitorización intraoperatoria para prevenir la lesión del plexo lumbar³.

El XLIF consiste en el abordaje extralateral al disco intervertebral desde la musculatura oblicua de la pared abdominal, accediendo al retroperitoneo y atravesando el psoas. Permite una gran exposición del disco intervertebral, una discectomía amplia y la colocación de una caja intersomática de mayor tamaño y estabilidad, manteniendo el anulus y ligamento longitudinal anterior, lo que permite una gran área de fusión⁴.

En las publicaciones revisadas hay pocas complicaciones descritas respecto a esta técnica comparada con los abordajes descritos anteriormente. Además de la movilización del implante y la afectación del plexo lumbar en alrededor del 8,6% de los casos, hay que tener en cuenta otras complicaciones menos frecuentes pero graves. A pesar del escaso sangrado que produce este abordaje, también descrito en otras series, el hematoma retroperitoneal es una complicación grave que puede aparecer en este tipo de cirugía y que no ha sido descrito anteriormente en pacientes en los que se ha realizado XLIF sin instrumentación posterior añadida. Su clínica inespecífica puede retrasar el diagnóstico. Nuestro objetivo es describir este tipo de complicaciones y mostrar cómo prevenirlas para evitar complicaciones mayores y obtener una cirugía satisfactoria y segura.

Caso clínico

Mujer de 65 años remitida a nuestra Unidad de Columna por dolor lumbar crónico irradiado a miembro inferior

derecho (MID). Como antecedentes personales destacables, presentaba obesidad moderada, hipertensión arterial y era portadora de una prótesis valvular aórtica desde el año 2012, que se complicó con taponamiento cardíaco durante el postoperatorio. Debido a dicha dolencia, la paciente recibía tratamiento con acenocumarol, que fue retirado 7 días antes de la cirugía (la última dosis de enoxaparina fue administrada el día anterior a la cirugía).

A la exploración física, la paciente presentaba dolor lumbar con irradiación a MID y ocasionalmente a MII. No presentaba déficit motor pero refería claudicación neurógena de la marcha a 50 m. Además, las maniobras de Lasegue y Bragard eran positivas en MID. A pesar de tratamiento conservador con parches de morfina tras valoración por la Unidad de Dolor, la paciente no presentaba mejoría clínica del dolor.

Se realizó el pertinente estudio radiológico con radiografías en 2 proyecciones donde no se observaban hallazgos de enfermedad aguda pero sí signos degenerativos (fig. 1A y B). En la tomografía axial computarizada lumbar (no se pudo realizar resonancia magnética debido a prótesis valvular) se observaba discopatía L3-L4 y L4-L5 así como cambios espondilóticos y espondiloartróticos que condicionaban una estenosis de canal, fundamentalmente en L4-L5 (fig. 1C).

Se decidió realizar una artrodesis circunferencial en dichos niveles. En un primer tiempo quirúrgico, mediante un único XLIF derecho se colocaron 2 dispositivos intersomáticos (XLIF) en L3-L4 y L4-L5 con el fin de realizar una descompresión indirecta al aumentar la altura del disco y el área del foramen. El control neurofisiológico intraoperatorio transcurrió dentro de la normalidad y no se registraron complicaciones intraquirúrgicas.

A los 5 días de la intervención, la paciente presentó de forma repentina dolor abdominal acompañado de cortejo vegetativo con tensión arterial 90/50, 90 lpm, sudoración y anemia. Se realizó una tomografía axial computarizada abdominal en la que se observó sangrado retroperitoneal activo con gran hematoma retroperitoneal de 15 × 9 × 8 cm que desplazaba el riñón derecho anteriormente (fig. 2C y D). Posteriormente se realizó una arteriografía de aorta abdominal, pelvis y selectivas arterias lumbares derechas L2, L3 y L4, observándose extravasación activa dependiente de una rama de la segmentaria de L2 (fig. 2A) cuya aferencia se cateterizó selectivamente y se embolizó con esferas y coils, quedando ocluida. También se observó una imagen pseudoaneurismática dependiente de la segmentaria lumbar de L4 a nivel paravertebral que estaba además ocluida distalmente al pseudoaneurisma. Se embolizó dicha rama con coils fibrosos, quedando ocluida (fig. 2B).

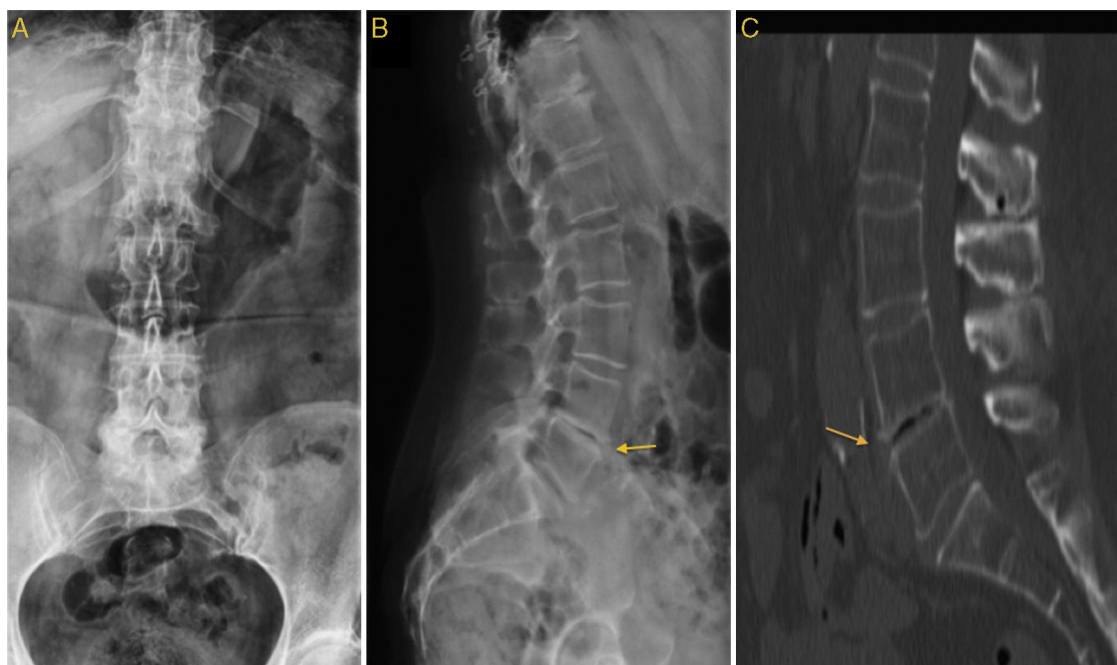


Figura 1 A) Radiografía lumbosacra en bipedestación en proyección anteroposterior. B) La misma en proyección lateral. La flecha indica el espacio L4-L5 que se ve disminuido y con cambios degenerativos como manifiesta un osteofito anterior. C) Imagen que muestra presencia de aire en el espacio L4-L5 que manifiesta degeneración discal en dicho espacio y disminución de su altura.

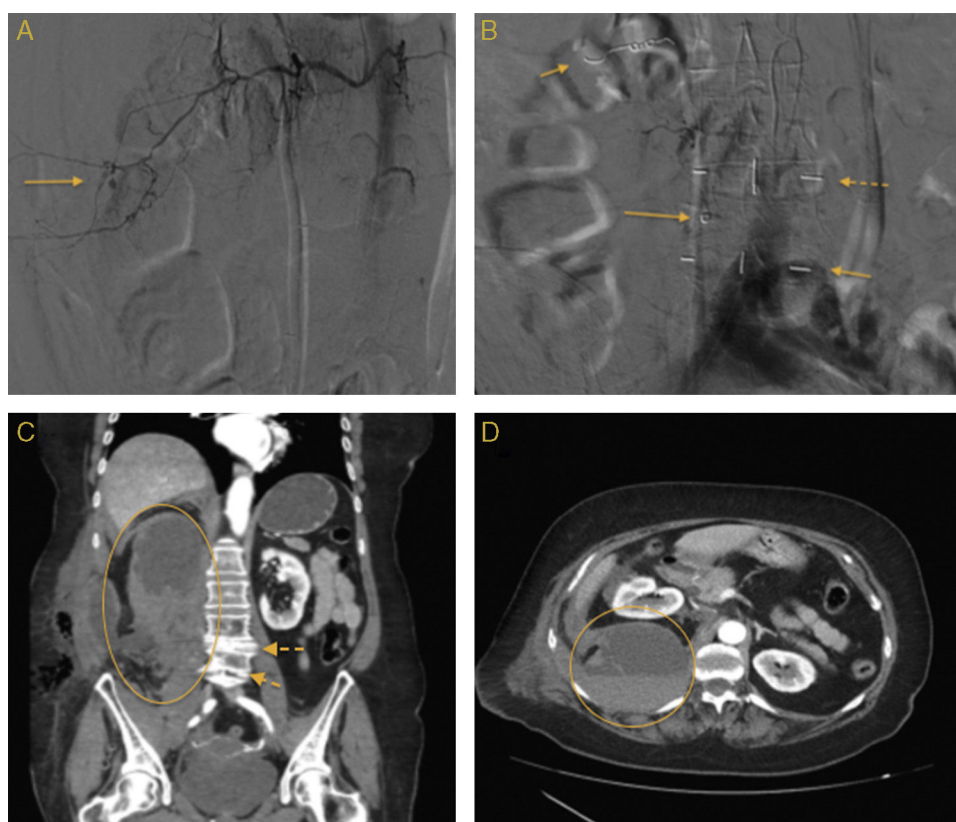


Figura 2 A) Imagen de arteriografía selectiva donde se observa sangrado (flecha) en rama arterial dependiente de la arteria segmentaria de L2. B) Se observan los coils (flechas continuas) una vez embolizadas las arterias segmentarias de L2 (flecha superior izquierda) y de L4 (flecha continua inferior). Las flechas discontinuas muestran los radiomarcadores de los XLIF en los espacios L3-L4 (flecha superior) y L4-L5 (flecha inferior). C) Imagen de corte coronal de TAC donde se aprecia el gran hematoma retroperitoneal (área amarilla) y los 2 XLIF (flechas discontinuas). D) Imagen de un corte axial de TAC donde se aprecia el gran hematoma (círculo amarillo) que desplaza el riñón hacia anterior.

Debido a la anemia se transfundieron 3 concentrados de hemáties y uno de plasma fresco congelado.

Durante su estancia hospitalaria, la paciente no presentó ninguna complicación neurológica. Cabe destacar que, tras esta complicación, la paciente rechazó el segundo tiempo quirúrgico que consistía en una fijación percutánea con tornillos pediculares. Finalmente, la paciente fue dada de alta hospitalaria a los 10 días sin dolor lumbar ni radicular, pasando de un VAS lumbar de 8 a 3 y de un VAS en pierna de 10 a 3.

Discusión

El abordaje lateral mínimamente invasivo es una técnica relativamente nueva para la fusión intersomática. Permite la colocación de una caja intersomática de gran tamaño en una zona vertebral donde el hueso es más fuerte. Además, minimiza el riesgo vascular ya que tiene una disección más limitada que evita la manipulación y retracción de grandes vasos que se han relacionado con complicaciones vasculares serias en el abordaje anterior⁵. No obstante, el hecho de tener un campo quirúrgico pequeño puede aumentar el riesgo de lesión vascular inadvertida.

La tasa de complicaciones derivadas de este tipo de cirugía es difícil de establecer debido a diferencias en cuanto a las indicaciones y a datos registrados. A pesar de ello, la tasa de complicaciones del XLIF está entre el 2 y el 30,4%, descritas como menores en alrededor del 20% y como mayores en alrededor del 8,6% de los casos⁷. Los síntomas más comunes son las molestias posquirúrgicas en el muslo entre el 1 y el 60,1% de los casos, las cuales suelen ser transitorias y desaparecen generalmente a las semanas de la intervención. A pesar de ello, la pérdida de fuerza en el muslo puede ocurrir hasta en el 25% de los pacientes en algunas series, durando en ocasiones hasta 6 meses.

A pesar de ello, se han registrado complicaciones mayores que incluyen perforación intestinal, infección, lesiones sensitivas y motoras, derrame pleural, inestabilidad hemodinámica, embolismo pulmonar, íleo y durotomía (durante la instrumentación posterior)⁸.

Se han publicado series más largas como la de Rodgers et al.⁹ que describieron complicaciones tras 600 pacientes intervenidos de XLIF con 741 niveles instrumentados. Estas complicaciones ocurrieron en el 6,2% de los pacientes. En esta serie no se registraron infecciones, lesiones vasculares, ni lesiones intestinales intraoperatorias, con un 1,8% de pacientes reintervenidos.

A pesar de que la tasa de complicaciones vasculares descritas en la técnica del ALIF es mayor que en el XLIF, se ha descrito algún caso de lesión vascular durante la cirugía XLIF¹⁰. No obstante, este tipo de hematomas pueden ser asintomáticos y no se realiza TAC de control, por lo que pueden pasar desapercibidos.

En nuestra experiencia, tras 65 pacientes y 89 niveles intervenidos con XLIF hemos tenido escasas complicaciones, con una tasa de infecciones del 0% y una tasa de complicaciones mayores por segmento intervenido del 6,7%. Entre estas, se presentaron 2 lesiones neurológicas severas, consideradas como aquellas en las que se disminuye al menos un punto la exploración neurológica inicial según la escala

de fuerza modificada del Medical Research Council (MRC). Estas lesiones se resolvieron en un periodo de 6 meses.

No hemos encontrado ningún caso con clínica similar en la literatura revisada, por lo que consideramos que es una complicación excepcional. Las sorprendentes imágenes así como la ausencia de casos similares hacen que este caso presente un alto valor educativo de cara a evitar complicaciones en una técnica novedosa y cada vez más usada como es el XLIF. Por ello, queremos compartir nuestra experiencia para el conocimiento del resto de profesionales dedicados a la enfermedad raquídea, ya que un diagnóstico precoz de esta complicación puede ser esencial para salvar la vida del paciente. Para evitar este tipo de complicaciones, recomendamos el uso de agentes hemostáticos y la visualización directa del espacio antes del cierre del abordaje.

Por último, consideramos que a pesar de esta complicación, el XLIF es una técnica segura, fácilmente reproducible y con una tasa de éxito importante si está bien indicada. Además, tiene la ventaja de disminuir la alta tasa de complicaciones que tiene la cirugía vertebral tradicional.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Agradecimientos

A los doctores Manuel Noriega-Bastos y José Rey del Castillo por su colaboración.

Bibliografía

1. Fraser RD. Interbody, posterior, and combined lumbar fusions. *Spine*. 1995;20 suppl 24:167S-77S, 3.
2. Ozgur BM, Aryan HE, Pimenta L, Taylor WR. Extreme Lateral Interbody Fusion (XLIF): A novel surgical technique for anterior lumbar interbody fusion. *Spine J*. 2006;6:435-43.
3. Billingshurst J, Akbarnia BA. Extreme lateral interbody fusion-XLIF. *Curr Orthop Pract*. 2009;20:238-51.
4. Rodgers WB, Cox CS, Gerber EJ. Early complications of extreme lateral interbody fusion (XLIF) in the obese. *J Spinal Disorder Tech*. 2010;23:393-7.
5. Fantini GA, Pappou IP, Girardi FP, Sandhu HS, Cammisia FP Jr. Major vascular injury during anterior lumbar spinal surgery: Incidence, risk factors, and management. *Spine*. 2007;32:2751-8.
6. Anand N, Rosemann R, Khalsa B, Baron EM. Mid-term to long-term clinical and functional outcomes of minimally invasive correction and fusion for adults with scoliosis. *Neurosurg Focus*. 2010;28:E6.

7. Knight RQ, Schwaegler P, Hanscom D, Roh J. Direct lateral lumbar interbody fusion for degenerative conditions: Early complication profile. *J Spinal Disord Tech.* 2009;22:34–7.
8. Tormenti MJ, Maserati MB, Bonfield CM, Okonwo DO, Kanter AS. Complications and radiographic correction in adult scoliosis following combined transpsoas extreme lateral interbody fusion and posterior pedicle screw instrumentation. *Neurosurg Focus.* 2010;28:E7.
9. Rodgers WB, Gerber EJ, Patterson JR. Intraoperative and early postoperative complications in extreme lateral interbody fusion (XLIF): An analysis of 600 cases. *Spine.* 2014.
10. Assina R, Majmundar NJ, Herschman Y, Heary RF. First report of major vascular injury due to lateral transpsoas approach leading to fatality. *J Neurosurg Spine.* 2014:1–5.