

## Laminoplastia cervical

Juan Sales

El tratamiento óptimo para la estenosis cervical multisegmentaria es un tema de debate entre la descompresión anterior con fusión.

Laminectomía sin o con fusión y la laminoplastia (1).

La laminectomía cervical es la técnica habitual que se ha empleado en el pasado para tratar las estenosis de canal cervical, pero se han descrito complicaciones, como la inestabilidad segmentaria, la deformidad cifótica (2), adhesiones perineurales y el deterioro neurológico tardío (3-6).

### Definición

La laminoplastia cervical expansiva (LC) fue ideada para descomprimir la médula espinal, tratando de evitar las desventajas de la laminectomía (7-9).

Las láminas vertebrales se cortan en diferentes sitios recolocándolas para aumentar el calibre del canal medular.

Desde entonces se han publicado numerosos estudios sobre los buenos resultados de la laminoplastia (7, 9-13).

### Indicaciones

- Osificación del ligamento longitudinal posterior en varios niveles, con el mantenimiento de la lordosis cervical
- Estenosis congénita del canal con el mantenimiento de la lordosis cervical
- Espondilosis cervical en varios niveles, con el mantenimiento de la lordosis cervical

- Compresión posterior por una hipertrofia de ligamentos, con el mantenimiento de la lordosis cervical.

La prueba de diagnóstico principal es la RM: Los niveles de estenosis abarcan la desaparición de el espacio subaracnoideo en imágenes sagitales en T2 (14).

### Contraindicaciones:

- Para la espondilosis de un solo nivel o de dos niveles, sin estenosis del canal medular
- Compresión focal anterior
- Cifosis absoluta establecida
- Radiculopatía aislada
- Pérdida del apoyo anterior de la columna a causa de tumor, traumatismo o infección

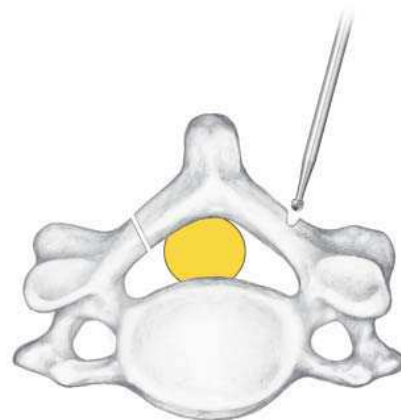
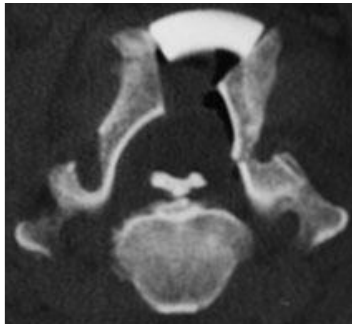
### Tipos de laminoplastia:

- 1.-Laminoplastia de una puerta (open-door laminoplasty) multinivel (generalmente desde C3 a C7) (1).



- 2.-Laminoplastia de una puerta (open-door laminoplasty) selectiva del nivel estenosado.

- 3.-Laminoplastia de doble puerta (french open-door laminoplasty) y otras variantes (15).



### Abordaje quirúrgico

No existe un criterio claro sobre la cantidad de niveles que se deben de intervenir y existen numerosas variantes, muchas de ellas incluyen el nivel C7 (14, 15), aunque se ha descrito la mejoría del dolor cervical preservando el nivel C7 (15).

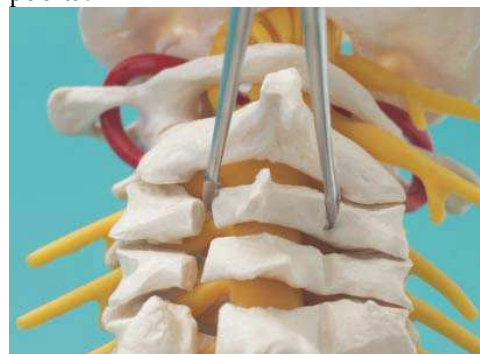
Se coloca al paciente en decúbito prono, sobre cabezal de Mayfield, con el cuello ligeramente flexionado y en traslación posterior. La cabecera de la mesa debe estar levantada para nivelar zona operatoria. El cirujano se ubica en el lateral izquierdo del paciente, el ayudante en el derecho e instrumentista en la cabecera.

Deberá emplearse un abordaje estándar en la línea media para exponer las láminas y las carillas a la altura deseada. Debe tenerse cuidado de conservar las cápsulas de las carillas, las inserciones de las partes blandas a las carillas articulares, las apófisis espinosas y los ligamentos interespinosos.

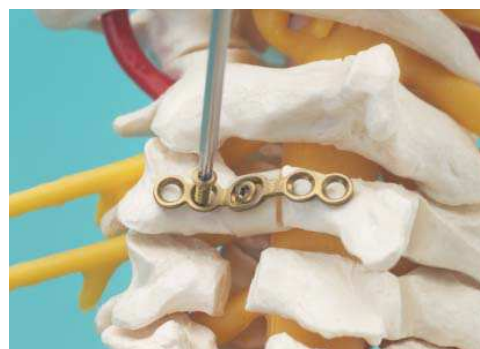
Después de una exposición adecuada, se realiza una sección de la lámina en el lado del cirujano, creando un corte lo más fino posible a 1 cm. al lado de la línea media, evitando el contacto con la duramadre subyacente. Para facilitar la realización de la laminotomía, puede utilizarse un motor con fresa de acero o diamante y se completan del lado izquierdo si es necesario con pinza Kerrison de 2 o de 1mm.

En el otro lado, se realiza una decorticación de la lámina.

Luego se realiza la movilización del arco posterior empujando desde las apófisis espinosas hacia el lado de la osteotomía incompleta (hacia la derecha del paciente), con lo cual el arco posterior se abre como una puerta.



Se coloca la miniplaca con sus tornillos correspondientes, siendo optativa la colocación de espaciadores



### **Postoperatorio**

Inmovilización con collar Philadelphia durante 3 hasta 12 semanas según autores.

Se realizan estudios Rx cervicales, incluyendo estudios dinámicos en el postoperatorio y 3ª 12 semanas después, limitando la actividad física (14, 16).

El porcentaje de mejoría de los síntomas motores, sensitivos y esfinterianos basados en las escala de la JOA varían entre 44,9 a 69.2 % (15).

### **Complicaciones**

Dolor cervical

Restricción de movimiento

Pérdida de la curvatura lordótica (9, 11, 13, 17).

Paresia motora segmentaria con una incidencia media de 5–8% (18, 19).

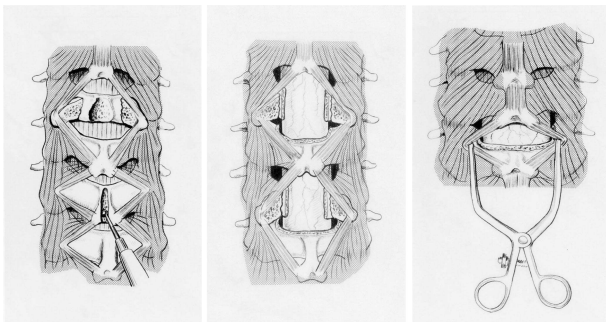
Una de las causas se atribuye a la excesiva movilidad posterior tras la descompresión (20).

Se han descrito otras como el hematoma epidural tardío (21).

osteofitaria previniendo así la compresión dinámica (16).

### **Procedimiento alternativo**

#### **Skip laminectomy**



No hay diferencias significativas en cuanto a dolor cervical, alineación cervical y resultados clínicos (22).

### **Tratamiento conservador**

El tratamiento conservador es empírico y consiste en la inmovilización acompañada de medicación antiinflamatoria, lo cual teóricamente facilitaría la reabsorción

## Bibliografia

1. Hirabayashi K, Watanabe K, Wakano K, Suzuki N, Satomi K, Ishii Y. Expansive open-door laminoplasty for cervical spinal stenotic myelopathy. *Spine*. 1983 Oct;8(7):693-9.
2. Albert TJ, Vacarro A. Postlaminectomy kyphosis. *Spine*. 1998 Dec 15;23(24):2738-45.
3. Baisden J, Voo LM, Cusick JF, Pintar FA, Yoganandan N. Evaluation of cervical laminectomy and laminoplasty. A longitudinal study in the goat model. *Spine*. 1999 Jul 1;24(13):1283-8; discussion 8-9.
4. Guigui P, Benoist M, Deburge A. Spinal deformity and instability after multilevel cervical laminectomy for spondylotic myelopathy. *Spine*. 1998 Feb 15;23(4):440-7.
5. Matsunaga S, Sakou T, Nakanisi K. Analysis of the cervical spine alignment following laminoplasty and laminectomy. *Spinal Cord*. 1999 Jan;37(1):20-4.
6. Mikawa Y, Shikata J, Yamamuro T. Spinal deformity and instability after multilevel cervical laminectomy. *Spine*. 1987 Jan-Feb;12(1):6-11.
7. Kawai S, Sunago K, Doi K, Saika M, Taguchi T. Cervical laminoplasty (Hattori's method). Procedure and follow-up results. *Spine*. 1988 Nov;13(11):1245-50.
8. Yue WM, Tan CT, Tan SB, Tan SK, Tay BK. Results of cervical laminoplasty and a comparison between single and double trap-door techniques. *J Spinal Disord*. 2000 Aug;13(4):329-35.
9. Satomi K, Nishu Y, Kohno T, Hirabayashi K. Long-term follow-up studies of open-door expansive laminoplasty for cervical stenotic myelopathy. *Spine*. 1994 Mar 1;19(5):507-10.
10. Heller JG, Edwards CC, 2nd, Murakami H, Rodts GE. Laminoplasty versus laminectomy and fusion for multilevel cervical myelopathy: an independent matched cohort analysis. *Spine*. 2001 Jun 15;26(12):1330-6.
11. Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Nakamura H, Kimura T. Minimum 10-year followup after en bloc cervical laminoplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2003 Jun(411):129-39.
12. Ogawa Y, Toyama Y, Chiba K, Matsumoto M, Nakamura M, Takaishi H, et al. Long-term results of expansive open-door laminoplasty for ossification of the posterior longitudinal ligament of the cervical spine. *J Neurosurg Spine*. 2004 Sep;1(2):168-74.
13. Seichi A, Takeshita K, Ohishi I, Kawaguchi H, Akune T, Anamizu Y, et al. Long-term results of double-door laminoplasty for cervical stenotic myelopathy. *Spine*. 2001 Mar 1;26(5):479-87.
14. Tsuji T, Asazuma T, Masuoka K, Yasuoka H, Motosuneya T, Sakai T, et al. Retrospective cohort study between selective and standard C3-7 laminoplasty. Minimum 2-year follow-up study. *Eur Spine J*. 2007 Aug 29.
15. Takeuchi T, Shono Y. Importance of preserving the C7 spinous process and attached nuchal ligament in French-door laminoplasty to reduce postoperative axial symptoms. *Eur Spine J*. 2007 Sep;16(9):1417-22.
16. Vitarbo E, Sheth RN, Levi AD. Open-door expansile cervical laminoplasty. *Neurosurgery*. 2007 Jan;60(1 Suppl 1):S154-9.
17. Hosono N, Yonenobu K, Ono K. Neck and shoulder pain after laminoplasty. A noticeable complication. *Spine*. 1996 Sep 1;21(17):1969-73.
18. Chiba K, Toyama Y, Matsumoto M, Maruiwa H, Watanabe M, Hirabayashi K. Segmental motor paralysis after expansive open-door laminoplasty. *Spine*. 2002 Oct 1;27(19):2108-15.
19. Sakaura H, Hosono N, Mukai Y, Ishii T, Yoshikawa H. C5 palsy after decompression surgery for cervical myelopathy: review of the literature. *Spine*. 2003 Nov 1;28(21):2447-51.
20. Tsuzuki N, Abe R, Saiki K, Zhongshi L. Extradural tethering effect as one mechanism of radiculopathy complicating

posterior decompression of the cervical spinal cord. *Spine*. 1996 Jan 15;21(2):203-11.

21. Zhou FF, Zhang L, Zhao MW, Yu M, Sun Y. [A case of delayed cervical epidural hematoma with C5 nerve root palsy after posterior cervical laminoplasty]. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 2007 Aug 18;39(4):443-4.

22. Yukawa Y, Kato F, Ito K, Horie Y, Hida T, Ito Z, et al. Laminoplasty and skip laminectomy for cervical compressive myelopathy: range of motion, postoperative neck pain, and surgical outcomes in a randomized prospective study. *Spine*. 2007 Aug 15;32(18):1980-5.

1-El tratamiento óptimo para la estenosis cervical multisegmentaria es la laminectomía cervical

**¿verdadero o falso?**

2- La indicación de la laminoplastia es la osificación del ligamento longitudinal posterior en un solo nivel

**¿verdadero o falso?**

3-Otra indicación es la estenosis congénita del canal con el mantenimiento de la lordosis cervical

**¿verdadero o falso?**

4- Está contraindicado en la cifosis absoluta establecida

**¿verdadero o falso?**

5- Aunque existen muchos tipos de cifoplastia , la más habitual es la multinivel desde C3 a C5

**¿verdadero o falso?**

6- La posición habitual para la intervención es en decúbito prono

**¿verdadero o falso?**

7- La ventaja de la laminoplastia , es que no se precisa inmovilización con collarate cervical

**¿verdadero o falso?**

8- El porcentaje de mejoría de los síntomas motores, sensitivos y esfinterianos basados en las escala de la JOA es de un 90 %

**¿verdadero o falso?**

9- No hay diferencias significativas en cuanto a dolor cervical, alineación cervical y resultados clínicos comparado con la skip laminectomy

**¿verdadero o falso?**

10- El tratamiento conservador es la mejor alternativa, ya que la mejoría clínica tras la laminoplastia es escasa

**¿verdadero o falso?**