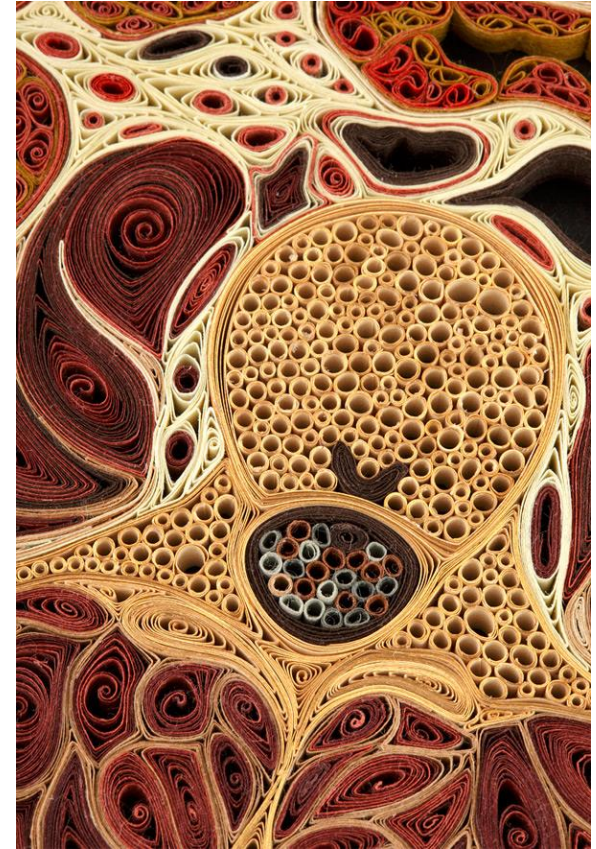


Estenosis de canal. Espondilolistesis degenerativa.

Guillem Saló Bru

Unidad de Raquis.
Servicio de COT. Hospital del Mar. Barcelona.
Profesor Asociado U.A.B

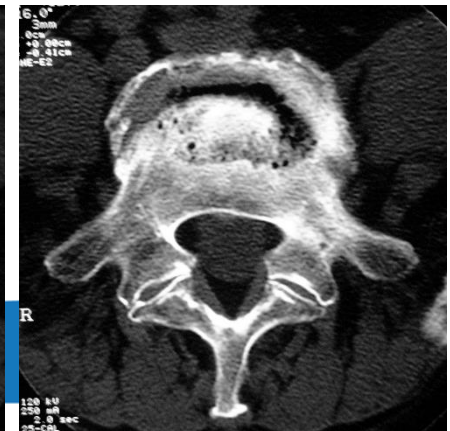
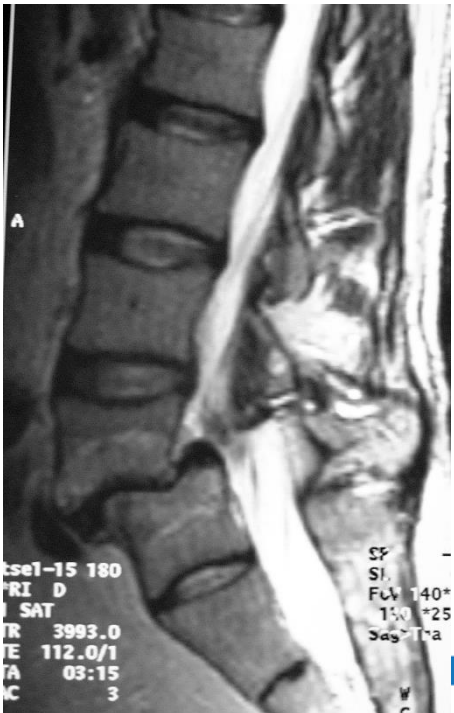
**Declaración de conflicto de intereses:
Declaro no tener ningún conflicto de intereses**



hospitaldelmar

Caso 2.

- Varón de 55 años.
- Dolor lumbar irradiado a ambas EEII.
- Claudicación de la marcha a los 200 m.



Introducción.

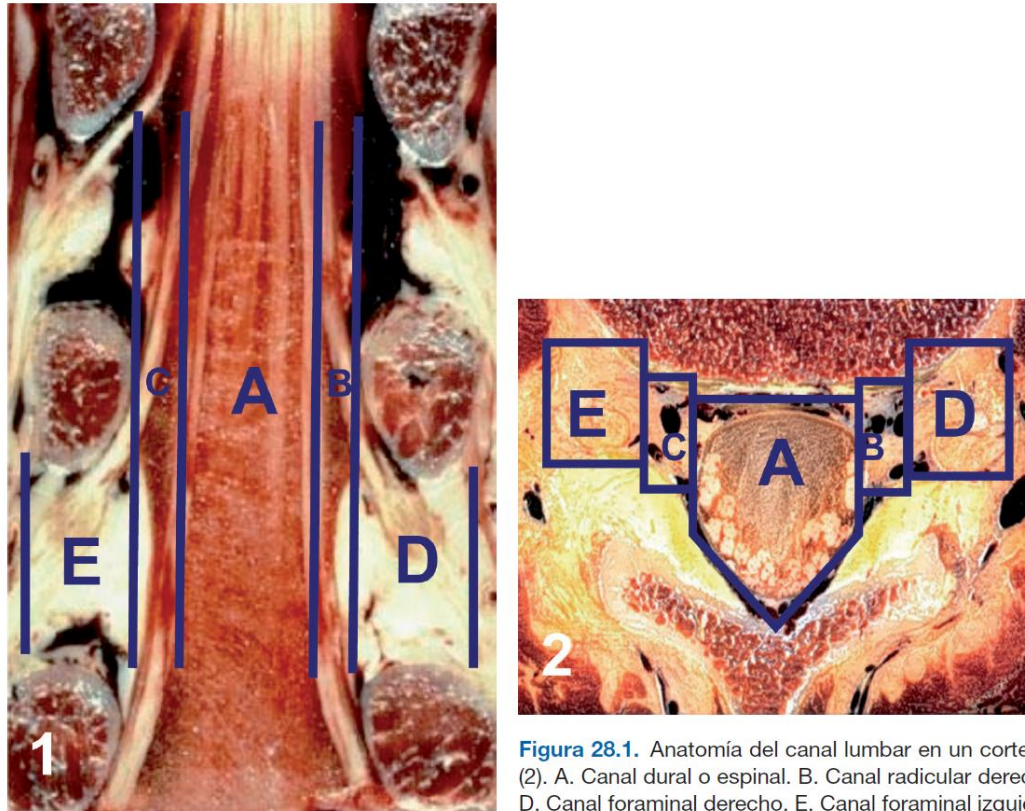


Figura 28.1. Anatomía del canal lumbar en un corte coronal (1) y en un corte sagital (2). A. Canal dural o espinal. B. Canal radicular derecho. C. Canal radicular izquierdo. D. Canal foraminal derecho. E. Canal foraminal izquierdo.

G. Saló, P. Gonzalez, A. Lladó. Estenosis del canal lumbar. Patología de la columna Vertebral. Sociedad Iberoamericana de columna. 1ª edición 2016. Capítulo 28. pag 373-389. Ed Panamericana.

Introducción.

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed | | Create RSS | Create alert | Advanced

Article types: Clinical Trial, Meta-Analysis, Review, Customize ...

Text availability: Abstract, Free full text, Full text

PubMed Commons | DoStar comments

Format: Summary | Sort by: Most Recent | Per page: 20 | Send to

Search results
Items: 1 to 20 of 4052

1. [Quality of Life and Slip Progression in Degenerative Spondylolisthesis Treated Non-Operatively](#).
Cushnie D, Johnstone R, Urquhart JC, Gurr KR, Bailey SI, Bailey CS. Spine (Phila Pa 1976). 2017 Sep 26. doi: 10.1097/BRS.0000000000002429. [Epub ahead of print]
PMID: 28953710

4052 publicaciones
370 CT
38 metaanálisis

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed | | Create RSS | Create alert | Advanced

Article types: Clinical Trial, Meta-Analysis, Review, Customize ...

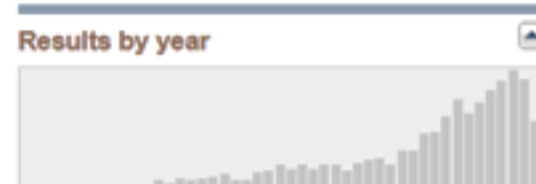
Text availability: Abstract, Free full text, Full text

clear | Format: Summary | Sort by: Most Recent | Per page: 20 | Send to

Search results
Items: 1 to 20 of 370

Filters activated: Clinical Trial. Clear all to show 4052 items.

1. [Superior Interspinous Spacer Treatment of Moderate Spinal Stenosis: 4-Year Results](#).
Munlaw PD, Patel VM, Omdyoff DG, Lavella WF, Blevy JE, Geisler FA.



PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed | | Create RSS | Create alert | Advanced

Article types: Clinical Trial, Meta-Analysis, Review, Customize ...

Text availability: Abstract, Free full text, Full text

clear | Format: Summary | Sort by: Most Recent | Per page: 20 | Send to

Search results
Items: 1 to 20 of 38

Filters activated: Meta-Analysis. Clear all to show 4052 items.

1. [Decompression and coflex interlaminar stabilisation compared with conventional surgical procedures for lumbar spinal stenosis: A systematic review and meta-analysis](#)



Introducción.

1. Tratamiento conservador:
 - Tratamiento farmacológico.
 - Fisioterapia/escuela de espalda.
 - Inyecciones epidurales/foraminales.
 - Otros tratamientos.
2. Cirugía descompresiva (ABIERTA o MISS)
 - Laminectomía.
 - Laminotomía.
 - Hemilaminectomía o Laminectomía parcial.
 - Laminoplastia.
 - Foraminotomía.
 - Foraminectomía.
3. Cirugía estabilizadora.
 - 1.A: Fusión: Artrodesis lumbar:
 - APLI.
 - PLIF.
 - TLIF
 - XLIF
 - ALIF
 - 1.B Estabilización dinámica:
 - Dispositivos interespinosos.
 - Dispositivos transpediculares.

Spine

EFORT open reviews

Management of degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based review

Augusto Covaro*
Gemma Vilà-Canet*
Ana García de Frutos*
Maite T. Ubierna*
Francesco Ciccolo*
Enric Caceres**

in the elderly, having a much stronger negative impact on health-related quality of life (HR-QoL), in comparison with other comorbid conditions such as osteoarthritis of the knee and hip, cardiovascular disease, cerebrovascular disease or respiratory disease.²
Congenital or acquired lumbar spinal stenosis (LSS) was well described by Verbiest and Epstein.³⁻⁷ More com-

Table 1. Sub-types of spinal canal stenosis, which can be alone or combined

Stenosis types (by anatomical site)	Causes	Root affected
Central	Segmental slip in spondylolisthesis, flavum bulging or facet joint hypertrophy, congenital	Descending root
Sub-articular	Bone spurs from facet joints, bulging or herniated discs, ligamentous	Emerging root
Foraminal	Bone spurs from facet joints, bulging or herniated discs, ligamentous	Emerging root
Extraforaminal (far lateral)	flavum hypertrophy	

Table 2. Decompression types and techniques (alone or combined)

Laminotomy / foraminotomy	Partial removal of the laminae or the articular process into the lateral recess.
Laminectomy	Complete removal of the laminae. Can be unilateral or central, including spinous process.
Discectomy	Removal of part of the disc that is compressing the root.

Evidencia en el Tratamiento conservador.

Spine

SPINE Volume 37, Number 10, pp E609-E616
©2012, Lippincott Williams & Wilkins

LITERATURE REVIEW

Nonoperative Treatment of Lumbar Spinal Stenosis With Neurogenic Claudication

A Systematic Review

Carlo Ammendolia, DC, PhD,*†‡ Kent Stuber, DC, MSc,§ Linda K. de Bruin, MSc,‡
Andrea D. Furlan, MD, PhD,||†¶ Carol A. Kennedy, BScPT, MSc,‡#** Yoga Raja Rampersaud, MD,††
Ivan A. Steenstra, PhD,‡ and Victoria Pennick, RN, BScN, MHSc‡#

Eur Spine J (2014) 23:1282-1301
DOI 10.1007/s00586-014-3262-6

REVIEW ARTICLE

What interventions improve walking ability in neurogenic claudication with lumbar spinal stenosis? A systematic review

Carlo Ammendolia · Kent Stuber · Christy Tomkins-Lane ·
Michael Schneider · Y. Raja Rampersaud · Andrea D. Furlan ·
Carol A. Kennedy

RCTs included N= 21

Calcitonin = 6
Methylcobalamin = 1
Prostaglandin = 1
Gabapentin = 1
Physical therapy = 4
Epidural injections = 3
Multi-modal treatment = 5

- Metaanálisis 21 RTC /1851 pacientes
- Calcitonina no es mejor que el placebo.
- **Evidencia de baja calidad** que las prostaglandinas, gabapentina y metilcobalamina mejoren el perímetro de la marcha y el dolor lumbar.
- **Evidencia de baja calidad** que el ejercicio físico mejore los síntomas radiculares comparado con no tratamiento.
- **Evidencia de baja o muy baja calidad** de que el tratamiento multimodal (ortesis, rhb, ejercicio, terapia física, aines, analgésicos, TENS, US, etc) sea menos efectivo que la descompresión quirúrgica directa o indirecta.

hospitaldelmar

Evidencia en el Tratamiento conservador.

Jarrett et al. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012, **13**:30
<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/13/30>

BMC
Musculoskeletal Disorders

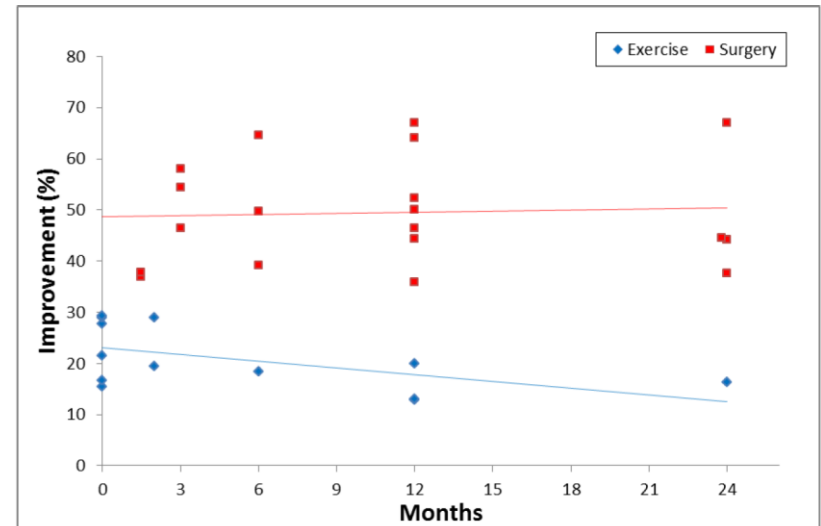
RESEARCH ARTICLE

Open Access

The effectiveness of land based exercise compared to decompressive surgery in the management of lumbar spinal-canal stenosis: a systematic review

Mark S Jarrett^{1,2†}, Joseph F Orlando^{1,3*†} and Karen Grimmer-Somers¹

- El ejercicio mostró mejorías del 16 al 29%, mientras que la cirugía descompresiva mostró mayor mejoría (del 38 al 67 %) y mantenida en el tiempo.
- Concluye que la **cirugía descompresiva es más efectiva que ejercicio físico**.
- No obstante, dada la condición lentamente progresiva de la patología, recomiendan iniciar el tratamiento con ejercicios antes de considerar la cirugía.



Evidencia en el Tratamiento conservador.



The Spine Journal ■ (2013) ■



Clinical Study

Associations between physical therapy and long-term outcomes for individuals with lumbar spinal stenosis in the SPORT study

Julie M. Fritz, PhD, PT, ATC^{a,b,*}, Jon D. Lurie, MD, MS^{c,d}, Wenyan Zhao, PhD^e, Julie M. Whitman, DSc, PT, OCS, FAAOMPT^f, Anthony Delitto, PhD, PT, FAPTA^g, Gerard P. Brennan, PhD, PT^b, James N. Weinstein, DO, MS^{c,d,e}

- Cohorte 297 pacientes
- Terapia física, educación postural, instrucción de ejercicios en casa y AINES.
- **Reducción de los pacientes que requieren cirugía después de un año (21% vs. 33%, p=.045)**
- Reducción significativa del SF 36 physical functioning scale a los seis meses y al año.

Tratamiento conservador.

Cuál es nuestra actitud?

- Mejores resultados que la abstención terapéutica.
- Recomendamos tratamiento conservador inicialmente en todos los casos leves o moderados.
 - RHB/ escuela de espalda
 - Programa de ejercicios en suelo.
 - Pregabalina.
 - Analgesia / AINES.

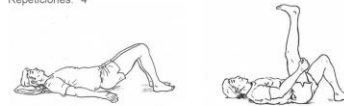
PROGRAMAS DE EJERCICIOS

para Columna Lumbar

Estramiento de isquiotibiales tumbado

Flexionar una cadera y mantener el muslo elevado en esta posición. Extender la rodilla lo máximo posible. Mantener la posición 15-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 4



Estramiento lumbosacro tumbado

Flexionar de forma simultánea la cadera y de rodilla de ambas piernas. Empujar la parte superior de las piernas hacia el pecho. Mantener la posición 15-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 4



Estramiento de posos

Empujar la pierna que está doblada manteniendo la otra estirada. Mantener 10-30 segundos y volver la posición inicial. Repetir con la otra pierna.

Series: 1
Repeticiones: 4



Estramiento lumbosacro en silla

Flexionar el cuello y el tronco, llevando las manos a los pies. Mantener 10-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 4



PROGRAMAS DE EJERCICIOS

para Columna Lumbal

Puente

Elevar la pelvis extendiendo ambas caderas hasta alinear los muslos con el tronco. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 10



Abdominales superiores de frente (manos suelo)

Elevar la parte superior del tronco unos 25 cm. Mantener 3 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 10



Abdominales superiores cruzados (manos suelo)

Dirigir el hombro de un lado hacia la rodilla contralateral. Mantener 3 segundos y volver a la posición inicial. Repetir con el lado contrario.

Series: 1
Repeticiones: 10



Búsqueda pélvica de pie

Apretar el abdomen y aplanar la columna lumbar contra la pared. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 10



Evidencia en las inyecciones epidurales.

Pain Physician 2015; 18:E939-E1004 • ISSN 2150-1149

Anesth Pain Med. 2015 February; 5(1): e23139.

DOI: 10.5812/aapm.23139

Published online 2015 February 1.

Review Article

Systematic Review

e Efficacy of Epidural Injections in Managing Chronic Spinal Pain: A Best Evidence Synthesis

Alan D. Kaye, MD, PhD¹, Laxmaiah Manchikanti, MD^{2,3}, Salahadin Abdi, MD, PhD⁴, Sairam Atluri, MD⁵, Sanjay Bakshi, MD⁶, Ramsin Benyamin, MD⁷, Mark V. Boswell, MD, PhD⁸, Ricardo Buenaventura, MD⁹, Kenneth D. Candido, MD¹⁰, Harold J. Cordner, MD¹¹, Sukdeb Datta, MD¹², Gulshan Doulatram, MD¹³, Christopher G. Gharibo, MD¹⁴, Wahid Grami, MD¹⁵, Sanjeeva Gupta, MD¹⁶, Sachin Jha, MD¹⁷, Eugene D. Kaplan, MD¹⁸, Yogesh Malla, MD¹⁹, Dharam P. Mann, MD¹⁹, Devi E. Nampiaparampil, MD²⁰, Gabor Racz, MD²¹, Prithvi Raj, MD²¹, Maunak V. Rana, MD²², Manohar Lal Sharma, MD²³, Vijay Singh, MD²⁴, Amol Soin, MD²⁵, Peter S. Staats, MD²⁶, Ricardo Vallejo, MD²⁷, Bradley VV. Wargo, DO²⁸, and Joshua A. Hirsch, MD²⁹

Efficacy of Epidural Injections in the Treatment of Lumbar Central Spinal Stenosis: A Systematic Review

Laxmaiah Manchikanti^{1,2,*}; Alan David Kaye³; Kavita Manchikanti⁴; Mark Boswell¹; Vidyasagar Pampati¹; Joshua Hirsch⁵

¹Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, University of Louisville, Louisville, USA

²Pain Management Center of Paducah, Paducah, USA

³Department of Anesthesia, LSU Health Science Center, New Orleans, USA

⁴University of Kentucky Medical School, University of Kentucky, Lexington, USA

⁵Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

- Evalúa el uso de las infiltraciones epidurales en estenosis de canal (cervical y lumbar), hernia discal (cervical, dorsal y lumbar) y discopatía degenerativa (cervical y lumbar)
- Respecto a la estenosis de canal:
 - Nivel II de evidencia para las infiltraciones epidurales caudales (1 ensayo)
 - Nivel II de evidencia para las infiltraciones epidurales interlaminares (1 RCT)
 - Nivel III de evidencia para las infiltraciones epidurales transforaminales (3RCT) y sólo a corto plazo.

Table 1. Qualitative modified approach to grading of evidence.

Level I	Evidence obtained from multiple relevant high quality randomized controlled trials
Level II	Evidence obtained from at least one relevant high quality randomized controlled trial or multiple relevant moderate or low quality randomized controlled trials
Level III	Evidence obtained from at least one relevant moderate or low quality randomized controlled trial with multiple relevant observational studies or Evidence obtained from at least one relevant high quality nonrandomized trial or observational study with multiple moderate or low quality observational studies
Level IV	Evidence obtained from multiple moderate or low quality relevant observational studies
Level V	Opinion or consensus of large group of clinicians and/or scientists

Adapted from Manchikanti L, Falco FJE, Benyamin RM, Kaye AD, Boswell MV, Hirsch JA. A modified approach to grading of evidence. *Pain Physician* 2014; 17:E319-E325 (51).

hospitaldelmar

Evidencia en las inyecciones epidurales.

Pain Physician 2016; 19:E365-E410 • ISSN 2150-1149

Systematic Review

Epidural Injections for Lumbar Radiculopathy and Spinal Stenosis: A Comparative Systematic Review and Meta-Analysis

Laxmaiah Manchikanti, MD¹, Nebojsa Nick Knezevic, MD, PhD², Mark V. Boswell, MD, PhD³, Alan D. Kaye, MD, PhD⁴, and Joshua A. Hirsch, MD⁵

Manuscripts meeting for lumbar
epidural injections inclusion criteria
n = 39

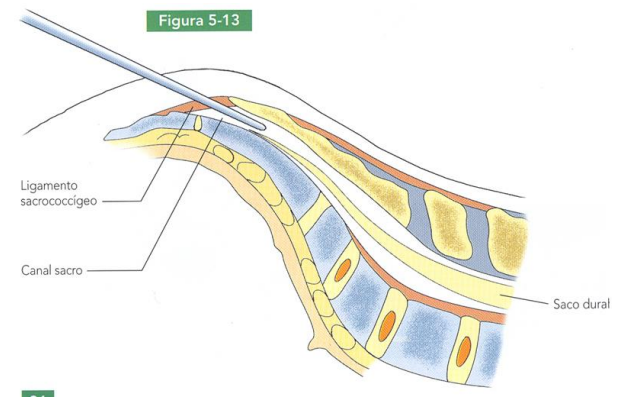
Caudal = 11
Interlaminar = 16
Transforaminal = 18

- 5 estudios con bupivacaina con esteroides muestra ausencia de eficacia.
- 7 estudios: **Eficacia de lidocaína sola y lidocaína con corticoides.**
- No diferencias al añadir corticoides a la lidocaína a 3 y 12 meses.
- **Los resultados decrecen con el tiempo**

Inyecciones epidurales.

Cuál es nuestra actitud?

- Evidencia de buenos resultados a corto plazo.
- Mejores resultados que el tratamiento conservador.
- Los resultados decrecen en el tiempo.
- Utilizamos las infiltraciones peridurales como método paliativo en pacientes:
 - Con edad muy avanzada.
 - Con alto riesgo quirúrgico.
 - Que rechazan la intervención quirúrgica.



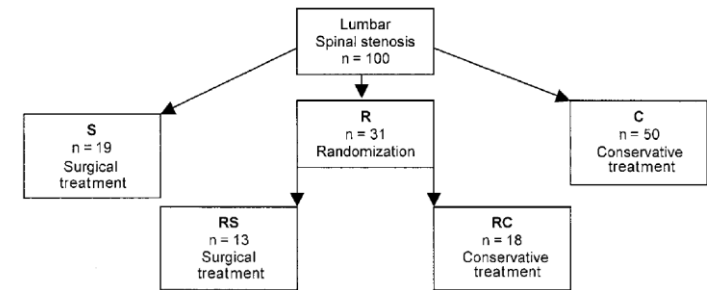
Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.

SPINE Volume 25, Number 11, pp 1424-1436
©2000, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Lumbar Spinal Stenosis: Conservative or Surgical Management?

A Prospective 10-Year Study

Tom Amundsen, MD,* Henrik Weber, MD, DrMed,* Helge J. Nordal, MD, DrMed,* Bjørn Magnaes, MD, DrMed,† Michael Abdelnoor, MPH, PhD,‡ and Finn Lilleås, MD§



FLOW CHART

- Estudio cohortes. 100 pacientes (32 IQ vs 68 conservador).
- Seleccionados por síntomas. 31 randomizados.
- 10 años de seguimiento.
- A 4 años, 50% de buen resultado en conservador vs 80% en quirúrgico.
- **Resultados mas favorables para el tratamiento quirúrgico.**
- La demora en el tratamiento quirúrgico no empeora los resultados.
- No obstante, los autores recomiendan iniciar siempre el trat conservador.

Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.

SPINE Volume 32, Number 1, pp 1-8
©2007, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Surgical or Nonoperative Treatment for Lumbar Spinal Stenosis?

A Randomized Controlled Trial

Antti Malmivaara, MD, PhD,* Pär Slätis, MD, PhD|| Markku Heliövaara, MD, PhD,†
Päivi Sainio, PT, MSc;† Heikki Kinnunen, MD,§ Jyrki Kankare, MD, PhD,§
Nina Dalin-Hirvonen, MD,† Seppo Seitsalo, MD, PhD|| Arto Herno, MD, PhD,¶
Pirkko Kortekangas, MD, PhD,¶ Timo Niinimäki, MD, PhD,** Hannu Rönty, MD,**
Kaj Tallroth, MD, PhD,|| Veli Turunen, MD,†† Paul Knekt, PhD,†† Tommi Härkönen, PhD,†
and Heikki Hurri, MD, PhD,|| for the Finnish Lumbar Spinal Research Group

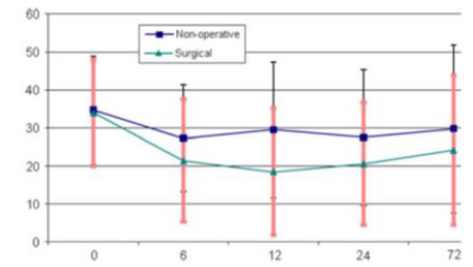
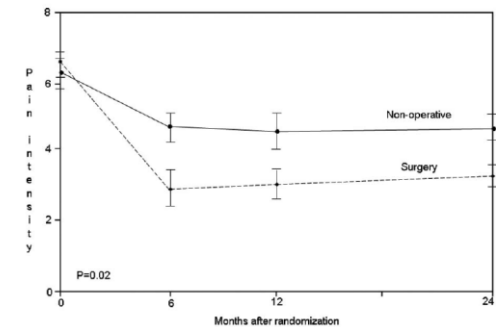
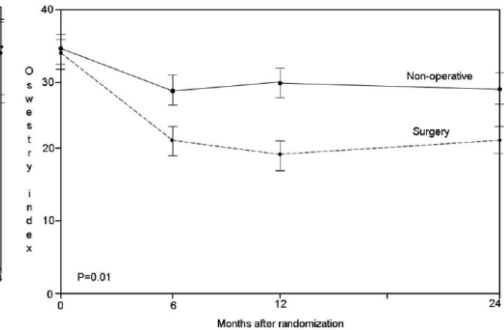
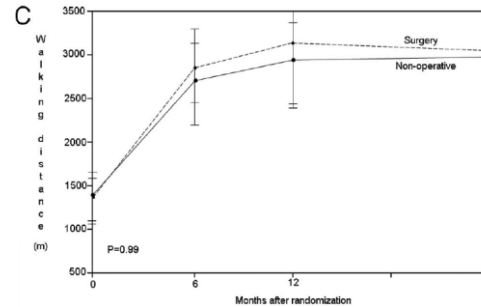
Eur Spine J (2011) 20:1174-1181
DOI 10.1007/s00586-010-1652-y

ORIGINAL ARTICLE

Long-term results of surgery for lumbar spinal stenosis: a randomised controlled trial

Pär Slätis · Antti Malmivaara · Markku Heliövaara ·
Päivi Sainio · Arto Herno · Jyrki Kankare · Seppo Seitsalo ·
Kaj Tallroth · Veli Turunen · Paul Knekt · Heikki Hurri

- RCT 94 pacientes: 50 IQ (40 laminectomía y 10 con fusión transpedicular), 44 conservador. 2 y 6 años de seguimiento.
- ODI, VAS lumbar, VAS radicular, perímetro de la marcha.
- Los dos grupos mejoran ODI y dolor a los dos años pero la mejoría es superior con el tratamiento quirúrgico.
- **Diferencias significativas a favor de la cirugía en ODI (p=0.006) a seis años**
- No diferencias respecto al perímetro de la marcha a 2 y 6 años.
- Los resultados empeoran del primer al segundo año de seguimiento pero se mantienen significativamente superior en el trat. quirúrgico.



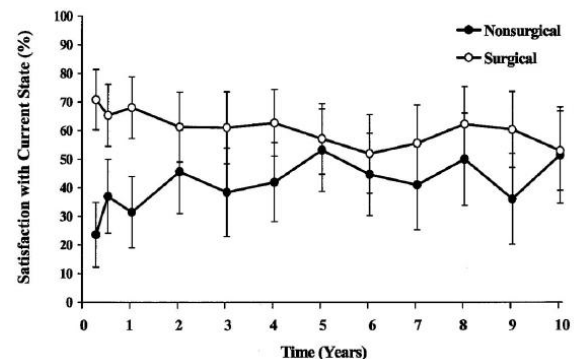
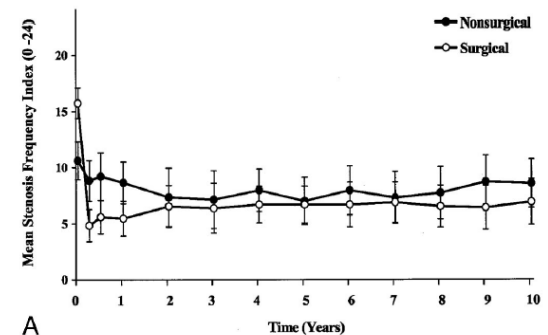
Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.

SPINE Volume 30, Number 8, pp 936-943
©2005, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Long-Term Outcomes of Surgical and Nonsurgical Management of Lumbar Spinal Stenosis: 8 to 10 Year Results from the Maine Lumbar Spine Study

Steven J. Atlas, MD, MPH,* Robert B. Keller, MD,† Yen A. Wu, MPH,*
Richard A. Deyo, MD, MPH,‡ and Daniel E. Singer, MD*

- MAINE LUMBAR SPINE STUDY: Cohorte prospectiva 97 pacientes (56 cirugía vs 41 conservador). 10 años de seguimiento.
- Grupos no homogéneos: peores síntomas iniciales en el grupo quirúrgico.
- **Los resultados al año y a los 4 años fueron favorables al grupo quirúrgico.**
- En los resultados a 8 y 10 años la disminución del dolor lumbar y el índice de satisfacción fue similar en los dos grupos.
- Sin embargo, la disminución del dolor radicular y la función lumbar siguieron siendo superiores en los pacientes tratados quirúrgicamente.



ORIGINAL ARTICLE

Surgical versus Nonsurgical Therapy for Lumbar Spinal Stenosis

James N. Weinstein, D.O., M.S., Tor D. Tosteson, Sc.D., Jon D. Lurie, M.D., M.S., Anna N.A. Tosteson, Sc.D., Emily Blood, M.S., Brett Hanscom, M.S., Harry Herkowitz, M.D., Frank Cammisia, M.D., Todd Albert, M.D., Scott D. Boden, M.D., Alan Hilibrand, M.D., Harley Goldberg, D.O., Sigurd Berven, M.D., and Howard An, M.D., for the SPORT Investigators*

SPINE Volume 35, Number 14, pp 1329-1338
©2010, Lippincott Williams & Wilkins

Surgical *Versus* Nonoperative Treatment for Lumbar Spinal Stenosis Four-Year Results of the Spine Patient Outcomes Research Trial

James N. Weinstein, DO, MS,*†† Tor D. Tosteson, ScD,*†† Jon D. Lurie, MD, MS,*†† Anna Tosteson, ScD,*†† Emily Blood, MS,*†† Harry Herkowitz, MD,§ Frank Cammisia, MD,¶ Todd Albert, MD,|| Scott D. Boden, MD,** Alan Hilibrand, MD,|| Harley Goldberg, DO,†† Sigurd Berven, MD,†† and Howard An, MD,§§



SPINE Volume 40, Number 2, pp 63-76
©2015, Lippincott Williams & Wilkins

RANDOMIZED TRIAL

Long-term Outcomes of Lumbar Spinal Stenosis

Eight-Year Results of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT)

Jon D. Lurie, MD, MS,*†† Tor D. Tosteson, ScD,*†† Anna Tosteson, ScD,*†† William A. Abdu, MD, MS,*†† Wenyang Zhao, PhD,*†† Tamara S. Morgan, MA,† and James N. Weinstein, DO, MS††

1295

COPYRIGHT © 2009 BY THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, INCORPORATED

Surgical Compared with Nonoperative Treatment for Lumbar Degenerative Spondylolisthesis

Four-Year Results in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) Randomized and Observational Cohorts

By James N. Weinstein, DO, MS, Jon D. Lurie, MD, MS, Tor D. Tosteson, ScD, Wenyang Zhao, MS, Emily A. Blood, MS, Anna N.A. Tosteson, ScD, Nancy Birkmeyer, PhD, Harry Herkowitz, MD, Michael Longley, MD, Lawrence Lenke, MD, Sanford Emery, MD, and Serena S. Hu, MD

ORIGINAL ARTICLE

Surgical versus Nonsurgical Treatment for Lumbar Degenerative Spondylolisthesis

James N. Weinstein, D.O., Jon D. Lurie, M.D., Tor D. Tosteson, Sc.D., Brett Hanscom, M.S., Anna N.A. Tosteson, Sc.D., Emily A. Blood, M.S., Nancy J.O. Birkmeyer, Ph.D., Alan S. Hilibrand, M.D., Harry Herkowitz, M.D., Frank P. Cammisia, M.D., Todd J. Albert, M.D., Sanford E. Emery, M.D., M.B.A., Lawrence G. Lenke, M.D., William A. Abdu, M.D., Michael Longley, M.D., Thomas J. Errico, M.D., and Serena S. Hu, M.D.*

Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.

- SPORT. RCT. 654 pacientes (289 randomizados (138 IQ, 151 conservador) 365 no randomizados (219 eligieron IQ, 146 conservador)
- A 4 años mejores resultados con el tratamiento quirúrgico (SF-36 dolor, función física y ODI)
- La mejoría de la cirugía va disminuyendo con el tiempo y a partir de los 5 años no se observan diferencias entre grupos aleatorizados.
- No obstante en el grupo observacional (no randomizado) estas diferencias se mantienen hasta los 8 años, presentando mejores resultados el grupo quirúrgico.

Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.

Spine

SPINE Volume 36, Number 20, pp E1335–E1351
©2011, Lippincott Williams & Wilkins

LITERATURE REVIEW

Surgery *Versus* Conservative Treatment for Symptomatic Lumbar Spinal Stenosis

A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Francisco M. Kovacs, MD, PhD,*|| Gerard Urrútia, MD,†‡§|| and José Domingo Alarcón, MD¶||

- 11 RCT, 918 pacientes.
- En todos los estudios la cirugía mostró mejores resultados en cuanto al dolor, discapacidad y calidad de vida, pero no para el perímetro de la marcha.
- **Los resultados van a favor de la descompresión (con o sin fusión) mejorando el dolor función y calidad de vida así como la satisfacción del paciente.**
- Resultados de la cirugía similar en pacientes con y sin espondilolistesis, y ligeramente superior en los pacientes con claudicación neurógena.
- La mejoría de la cirugía se percibe entre 3 y 6 meses y permanece mas allá de 2-4 años, aunque en este periodo las diferencias tienden a reducirse.
- **Concluye que en pacientes con estenosis sintomática la cirugía (con o sin fusión) es más efectiva que el tratamiento continuado cuando este fracasa más alla de 3-6 meses.**

Evidencia en el Tratamiento quirúrgico.



Review

Effectiveness of surgery versus conservative treatment for lumbar spinal stenosis: A system review and meta-analysis of randomized controlled trials

Xin-long Ma ^{a,*}, Xing-wen Zhao ^{b,1}, Jian-xiong Ma ^{a,1}, Fei Li ^a, Yin Wang ^a, Bin Lu ^a

^a Orthopaedics Institute, Tianjin Hospital, Tianjin 300050, PR China

^b Dali Bai Autonomous Prefecture People's Hospital, Dali 671000, PR China



Table 3
ZCQ outcomes.

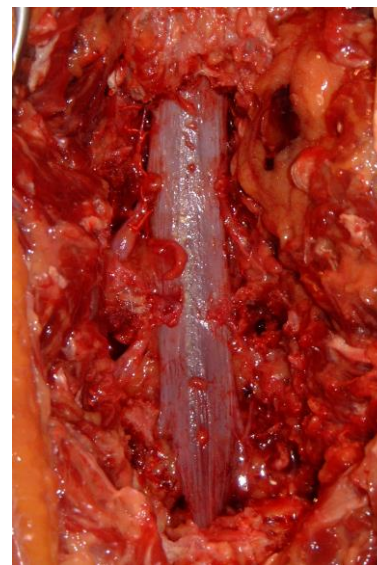
Study	ZCQ at final follow-up		P value
	Surgery	Non-surgery	
Zucherman et al. [48] ^a	SS 1.7 PF 1.4	SS 2.8 PF 2.5	<i>P</i> < 0.05 <i>P</i> < 0.05
Benyamin et al. [6] ^b	SS 2.8 PF 2.4	SS 3.2 PF 2.7	<i>P</i> < 0.05 <i>P</i> < 0.05

- 9 RCT. 1658 pacientes.
- No diferencias significativas en ODI a 6 meses.
- **Diferencias significativas a favor del grupo quirúrgico en ODI al año y a los 2 años (P < 0.05)**
- Diferencias significativas en el ZCQ a favor del grupo quirúrgico.
- No diferencias significativas en el SF-36.
- Mayor incidencia de complicaciones en el grupo quirúrgico.
- El tratamiento quirúrgico ofrece mejor resultado a largo plazo.

Tratamiento quirúrgico.

Cuál es nuestra actitud?

- Mejores resultados que el tratamiento conservador, especialmente en estenosis graves.
- Recomendamos tratamiento quirúrgico en todos los casos graves y en los moderados que no mejoran con tratamiento conservador durante seis meses.



Evidencia de la fusión.



■ SPINE

Does fusion improve the outcome after decompressive surgery for lumbar spinal stenosis?

A TWO-YEAR FOLLOW-UP STUDY INVOLVING 5390 PATIENTS

P. Försth,
K. Michaëlsson,
B. Sandén

Whether to combine spinal decompression with fusion in patients with symptomatic lumbar spinal stenosis remains controversial. We performed a cohort study to determine the effect of the addition of fusion in terms of patient satisfaction after decompressive spinal

- Bone Joint J 2013;95-B:960–5.
- Estudio de cohortes: 4259 pacientes con descompresión versus 1131 con descompresión mas fusión. 2 años.
- Oswestry Disability Index (ODI), EuroQol Five Dimensions (EQ-5D), VAS lumbar y radicular, perímetro de la marcha, consumo de analgesia.
- Subgrupos con y sin espondilolistesis.
- El grupo fusión tenía mayor proporción de mujeres, mayor dolor lumbar y más porcentaje de espondilolistesis.
- **No diferencias significativas a 2 años global ni en el subgrupo con espondilolistesis.**

Evidencia de la fusión.

Eur Spine J (2012) 21:268–275
DOI 10.1007/s00586-011-1896-1

ORIGINAL ARTICLE

To fuse or not to fuse in lumbar degenerative spondylolisthesis: do baseline symptoms help provide the answer?

F. S. Kleinstueck · T. F. Fekete · A. F. Mammion ·
D. Grob · F. Porchet · U. Mutter · D. Jeszenszky

- Estudio Cohortes observacional: 213 pacientes, 56 descompresión y 157 descompresión mas fusión.
- 1 año. COMI, VAS, satisfacción del paciente.
- Grupo fusión con peor resultado del COMI preoperatorio.
- **Mejoría el COMI al año superior en el grupo fusión ($p < 0.001$).**
- Proporción superior de buenos resultados al año en el grupo fusión ($p = 0.01$)

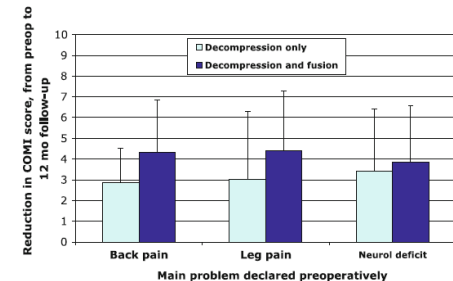


Fig. 1 Reduction in COMI score from preoperatively to 12 months' follow-up in groups of patients with back pain, leg/buttock pain, or neurological deficit as their declared "main problem" pre-operatively, in relation to the surgical procedure performed

Evidencia de la fusión.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 14, 2016

VOL. 374 NO. 15

A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis

Peter Försth, M.D., Ph.D., Gylfi Ólafsson, M.Sc., Thomas Carlsson, M.D., Anders Frost, M.D., Ph.D.,
Fredrik Borgström, Ph.D., Peter Fritzell, M.D., Ph.D., Patrik Öhagen, Karl Michaëlsson, M.D., Ph.D.,
and Bengt Sandén, M.D., Ph.D.

Table 4. Resource Use.*

Variable	Fusion Group	Decompression- Alone Group	P Value
During the procedure	(N=113)	(N=119)	
Length of hospital stay (days)	7.4±8.4	4.1±6.1	<0.001
Mean operation costs (U.S. \$)†	12,200	5,400	
At 2 yr	(N=104)	(N=109)	
No. of visits to doctors	1.3±3.3	1.8±5.3	0.49
No. of visits to other health care professionals	13±32	22±45	0.13
Total no. of days receiving benefits of any kind	61±172	41±117	0.35
No. of patients using analgesics for back problems at 2 yr (%)	42 (40)	40 (37)	0.57

- Estudio randomizado: 247 pacientes. 2 grupos: descompresión mas fusión (123), descompresión aislada (124).
- ODI, 6-minutes walking test, EQ-5D, VAS lumbar y radicular y ZCQ
- **No diferencias entre ambos grupos en la media del ODI a 2 años (P = 0.24) ni en los resultados del 6-minute walk test (P = 0.72).**
- Resultados similares en pacientes con y sin espondilolistesis.
- En pacientes con estenosis del canal lumbar, la descompresión más fusión no ofrece mejores resultados clínicos a 2 y 5 años que la descompresión aislada.

Evidencia de la fusión.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

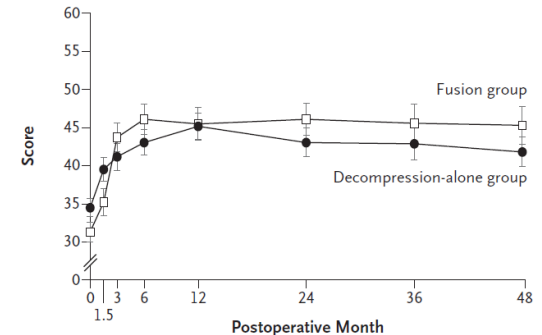
ORIGINAL ARTICLE

Laminectomy plus Fusion versus Laminectomy Alone for Lumbar Spondylolisthesis

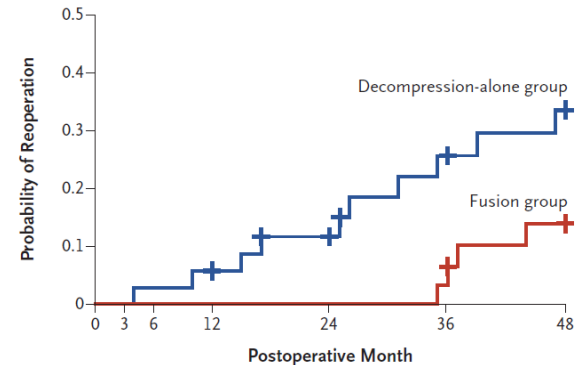
Zoher Ghogawala, M.D., James Dziura, Ph.D., William E. Butler, M.D.,
Feng Dai, Ph.D., Norma Terrin, Ph.D., Subu N. Magge, M.D.,
Jean-Valery C.E. Coumans, M.D., J. Fred Harrington, M.D.,
Sepideh Amin-Hanjani, M.D., J. Sanford Schwartz, M.D., Volker K.H. Sonntag, M.D.,
Fred G. Barker, II, M.D., and Edward C. Benzel, M.D.

- NEJM 2016
- Estudio randomizado espondilolistesis bajo grado (3-14mm) con síntomas de estenosis lumbar. 2 grupos: laminectomía sola (35 p) vs laminectomía mas fusión posterolateral (31 p) 4 años seguimiento.
- **El grupo fusión mejores resultados del componente físico del SF-36 (P = 0.046) a 2 y 4 años.**
- No diferencias respecto al ODI (P = 0.06).
- Mayor sangrado y estancia hospitalaria en el grupo fusión (P<0.001).
- **Tasa de reoperación 14% en el grupo fusión y 34% en el grupo descompresión (P=0.05)**

A SF-36 Physical-Component Summary



C Cumulative Risk of Reoperation over Time



Evidencia de la fusión.

J Neurosurg Spine 21:54-61, 2014
©AANS, 2014

Guideline update for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 9: Lumbar fusion for stenosis with spondylolisthesis

DANIEL K. RESNICK, M.D.,¹ WILLIAM C. WATTERS III, M.D.,² ALOK SHARAN, M.D.,³ PRAVEEN V. MUMMANENI, M.D.,⁴ ANDREW T. DAILEY, M.D.,⁵ JEFFREY C. WANG, M.D.,⁶ TANVIR F. CHOUDHRI, M.D.,⁷ JASON ECK, D.O., M.S.,⁸ ZOHER GHOGAWALA, M.D.,⁹ MICHAEL W. GROFF, M.D.,¹⁰ SANJAY S. DHALL, M.D.,⁴ AND MICHAEL G. KAISER, M.D.¹¹

J Neurosurg Spine 21:62-66, 2014
©AANS, 2014

Guideline update for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 10: Lumbar fusion for stenosis without spondylolisthesis

DANIEL K. RESNICK, M.D.,¹ WILLIAM C. WATTERS III, M.D.,² PRAVEEN V. MUMMANENI, M.D.,³ ANDREW T. DAILEY, M.D.,⁴ TANVIR F. CHOUDHRI, M.D.,⁵ JASON C. ECK, D.O., M.S.,⁶ ALOK SHARAN, M.D.,⁷ MICHAEL W. GROFF, M.D.,⁸ JEFFREY C. WANG, M.D.,⁹ ZOHER GHOGAWALA, M.D.,¹⁰ SANJAY S. DHALL, M.D.,³ AND MICHAEL G. KAISER, M.D.¹¹

- **Grado B:** la descompresión quirúrgica se recomienda en pacientes con claudicación neurógena sintomática secundaria a estenosis del canal sin espondilolistesis (Nivel II/III evidencia).
- **Grado C:** en ausencia de deformidad o inestabilidad, la fusión lumbar rutinaria no mejora los resultados de los pacientes con estenosis aislada y no es recomendada (Nivel IV evidencia).
- **Grado B** la fusión añadida a la descompresión es un tratamiento efectivo para la estenosis sintomática asociada a listesis degenerativa.
- No existe suficiente evidencia para recomendar un tipo de fusión sobre otro.

Evidencia de la instrumentación.

Eur Spine J
DOI 10.1007/s00586-014-3453-1

ORIGINAL ARTICLE

The comparison of instrumented and non-instrumented fusion in the treatment of lumbar spondylolisthesis: a meta-analysis

Yong-ping Ye · Dang Chen · Hao Xu

- 2014. 4 RCT.
- No diferencias en el dolor lumbar ni en el índice de satisfacción.
- Mayor mejoría de la discapacidad funcional en pacientes instrumentados ($P = 0.008$). Grupo heterogéneo.
- Fusión significativamente más alta en el grupo instrumentado. ($P < 0.001$)

Fusión / Instrumentación.

Cuál es nuestra actitud?

- La fusión rutinaria no ha demostrado resultados superiores que la laminectomía aislada.
- Sólo añadimos artrodesis a la descompresión en aquellos pacientes que:
 - Es necesario corregir una deformidad (escoliosis o cifosis).
 - Se observan criterios de inestabilidad (10° / 4mm)
 - Si la resección ósea tiene que ser tan amplia que generaremos una inestabilidad (>50% articulares)
 - En pacientes con espondilolistesis.
 - Larga historia de dolor lumbar
- Siempre Artrodesis Instrumentada.



Evidencia del tipo de descompresión.

Effectiveness of posterior decompression techniques compared with conventional laminectomy for lumbar stenosis (Review)

Overdevest GM, Jacobs W, Vleggeert-Lankamp C, Thomé C, Gunzburg R, Peul W



- 2015. 10 RCT. 733 pacientes
- 3 RCT (173 pacientes) compara laminotomía unilateral para descompresión bilateral vs laminectomía convencional
- 4 RCT (382) compara laminotomía bilateral vs laminectomía convencional.
- 4 estudios (218) compara laminotomía interespinosa (Split) vs laminectomía convencional.
- **Efectos similares en cuanto a dolor radicular i discapacidad lumbar.**
- Menor dolor postoperatorio inmediato en las laminotomías que en laminectomía convencional.
- No evidencia de diferencias duración de la cirugía, en estancia hospitalaria, complicaciones y incremento del perímetro de la marcha.

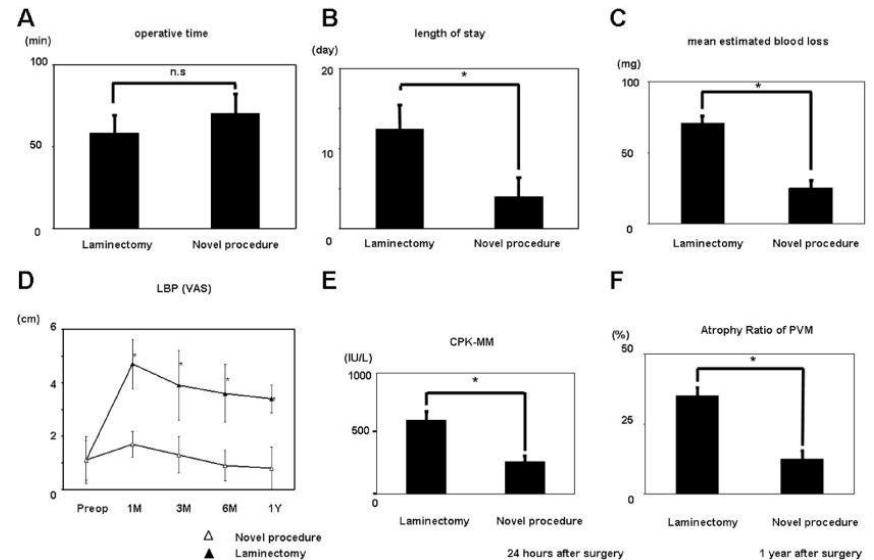
Evidencia en la MISS.

Postoperative outcome after modified unilateral-approach microendoscopic midline decompression for degenerative spinal stenosis Clinical article

Mitsuru Yagi, M.D., Ph.D., Eijiro Okada, M.D., Ken Ninomiya, M.D., Ph.D., and Michiya Kihara, M.D., Ph.D.

J Neurosurg Spine 2009, vol 10(4), 293-99

- Estudio prospectivo. Nivel II evidencia.
- 41 pacientes 20 MISS vs 21 laminectomía abierta (1 solo nivel). 1 año
- **MISS superior en VAS lumbar, estancia hospitalaria , pérdida sanguínea.**



Evidencia en la MISS.

J Neurosurg Spine 21:179–186, 2014
©AANS, 2014

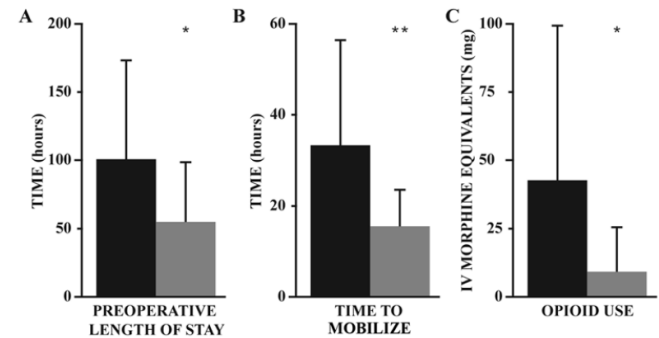
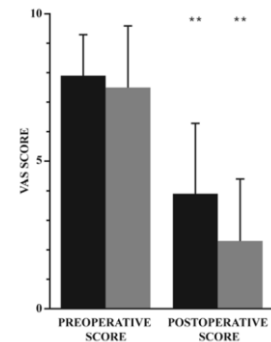
Outcomes after decompressive laminectomy for lumbar spinal stenosis: comparison between minimally invasive unilateral laminectomy for bilateral decompression and open laminectomy

Clinical article

RALPH JASPER MOBBS, M.D., F.R.A.C.S.,¹⁻³ JANE LI, M.B.B.S.,^{1,2}
PRAVEENAN SIVABALAN, M.B.B.S.,^{1,2} DARRYL RALEY, M.B.B.S.,^{1,2}
AND PRASHANTH J. RAO, M.D.¹⁻³

¹Neurospine Clinic and ²Prince of Wales Hospital, Randwick, Sydney; and ³University of New South Wales, Sydney, New South Wales, Australia

- RCT prospectivo, 54 pacientes, 27 abierto vs 27 MISS.
- ODI, VAS, SF-12, satisfacción del paciente. 3 años seguimiento
- Mejoría significativa para ambos grupos en VAS y ODI, sin diferencias significativas a largo plazo
- **Menor estancia hospitalaria, menor VAS postoperatorio, menor consumo de opiáceos en el grupo MISS**



Evidencia en la MISS.

Spine

SPINE Volume 40, Number 2, pp 77-85
©2015, Lippincott Williams & Wilkins

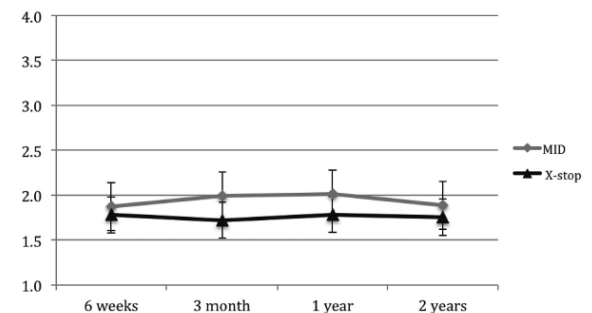
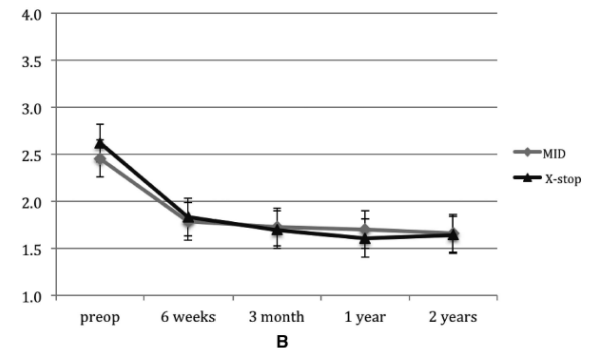
RANDOMIZED TRIAL

Minimally Invasive Decompression *Versus* X-Stop in Lumbar Spinal Stenosis

A Randomized Controlled Multicenter Study

Greger Lonne, MD,*†‡ Lars Gunnar Johnsen, MD, PhD,†‡§ Ivar Rossvoll, MD, PhD,†‡§
Hege Andresen, MSc,†‡ Kjersti Storheim, PhD,¶ John Anker Zwart, MD, PhD,¶ and
Oystein P. Nygaard, MD, PhD†‡||

- RCT prospectivo. 81 pacientes, 41 MISS 40 X-STOP. 2 años.
- ZQC, ODI, EQ-5, VAS lumbar y radicular.
- Ambos grupos mejoría significativa respecto al preoperatorio.
- No diferencias entre ambos grupos.
- Tasa de reintervenciones superior en el grupo X- STOP



Evidencia en la MISS.

Spine

SPINE Volume 41, Number 2, pp E91–E100
© 2016 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved

LITERATURE REVIEW

Minimally Invasive *Versus* Open Laminectomy for Lumbar Stenosis

A Systematic Review and Meta-Analysis

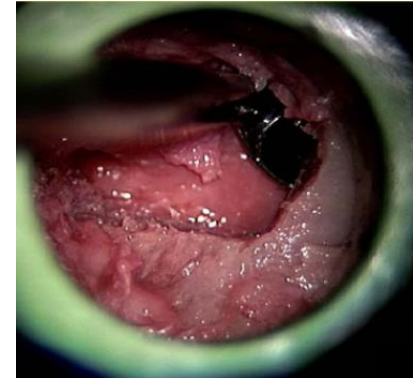
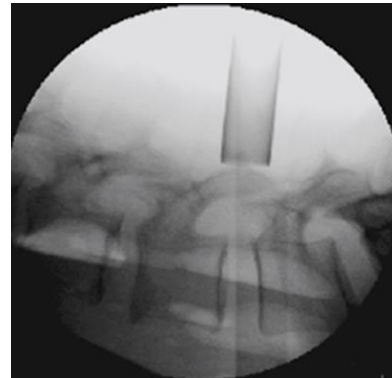
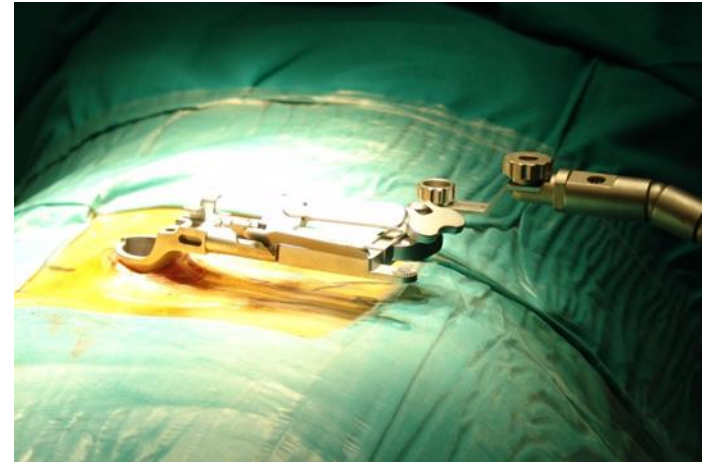
Kevin Phan, BSc (adv)^{*††} and Ralph J. Mobbs, BSc, MBBS, FRACS^{*††}

- Metaanálisis 12 RCT. Nivel evidencia I
- **Índice de satisfacción superior en MISS (84% vs 75% P=0.03).**
- **VAS postoperatorio menor.**
- **Tiempo quirúrgico mas largo (p=0.001), menor pérdida sanguínea y menor estancia hospitalaria (P<0.0001).**
- Tasa de complicaciones similar pero menor índice de reoperaciones en MISS.

MISS.

Cuál es nuestra actitud?

- MISS ofrece mejores resultados en dolor postoperatorio, estancia hospitalaria y sangrado
- Curva de aprendizaje y tecnificación.
- Aumento del coste.
- La usamos en casos seleccionados de descompresiones aisladas poco extensas.



Implante Interespino.





SPINE Volume 35, Number 25, pp E1499–E1506
©2010, Lippincott Williams & Wilkins

Lumbar Interspinous Spacers

A Systematic Review of Clinical and Biomechanical Evidence

Syed M. R. Kabir, FRCSEd (NeuroSurg),*† Sanjay R. Gupta, MCh,*†
and Adrian T. H. Casey, FRCS (SN)*†

Table 5. Relevant Features of the Interspinous Devices

Implant	Wallis	X-STOP/X-STOP ^{PK}	Coflex (“Interspinous U”)	DIAM
Company	Abbott spine	Kyphon Inc.	Paradigm spine	Medtronic
Launch	2002 (new)	2002	1994 (The U)	2001
Developer	Senegas J	St Francis Inc.	Samani J	Taylor J
FDA Status	Approved for clinical trial	Approved for clinical use	Approved for clinical trial	Approved for clinical trial
Composition	Blocker—PEEK	Titanium alloy body and PEEK spacer (X-STOP ^{PK})	Titanium alloy	Silicone Core with polyester sleeve
Technique	Removal of supraspinous ligaments necessary	Preserves supraspinous ligament	Removal of supraspinous ligaments necessary	Preserves supraspinous ligament
Implant				

FDA indicates Food and Drug Administration; PEEK, polyether ether ketone.

Evidencia en el Implante Interespinoso.

Eur Spine J (2004) 13: 22-31
DOI 10.1007/s00586-003-0581-4

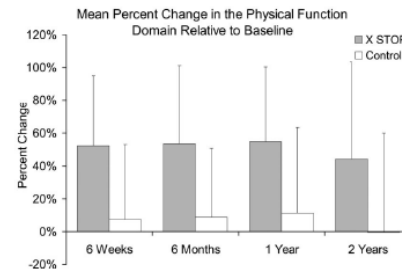
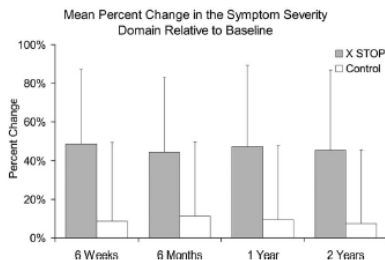
ORIGINAL ARTICLE

SPINE Volume 30, Number 12, pp 1351-1358
©2005, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

J. F. Zucherman
K. Y. Hsu
C. A. Hartjen
T. F. Mehalic
D. A. Implicito
M. J. Martin
D. R. Johnson II
G. A. Skidmore
P. P. Vessa
J. W. Dwyer
S. Puccio
J. C. Cauthen
R. M. Ozuna

A prospective randomized multi-center study for the treatment of lumbar spinal stenosis with the X STOP interspinous implant: 1-year results

- Estudio prospectivo randomizado. 191 pacientes (100 interespinoso vs 91 conservador).
- 1 y 2 años de seguimiento.
- Cuestionario de claudicación de Zurich.
- 59% de buenos resultados en grupo X Stop versus 12% en conservador al año.
- 73% satisfacción en grupo X-Stop versus 35% a dos años.



A Multicenter, Prospective, Randomized Trial Evaluating the X STOP Interspinous Process Decompression System for the Treatment of Neurogenic Intermittent Claudication Two-Year Follow-Up Results

James F. Zucherman, MD,* Ken Y. Hsu, MD,* Charles A. Hartjen, MD,† Thomas F. Mehalic, MD,‡ Dante A. Implicito, MD,§§ Michael J. Martin, MD,¶ Donald R. Johnson II, MD,|| Grant A. Skidmore, MD,** Paul P. Vessa, MD,†† James W. Dwyer, MD,†† Stephen T. Puccio, MD,§§§§ Joseph C. Cauthen MD,¶¶ and Richard M. Ozuna, MD|||

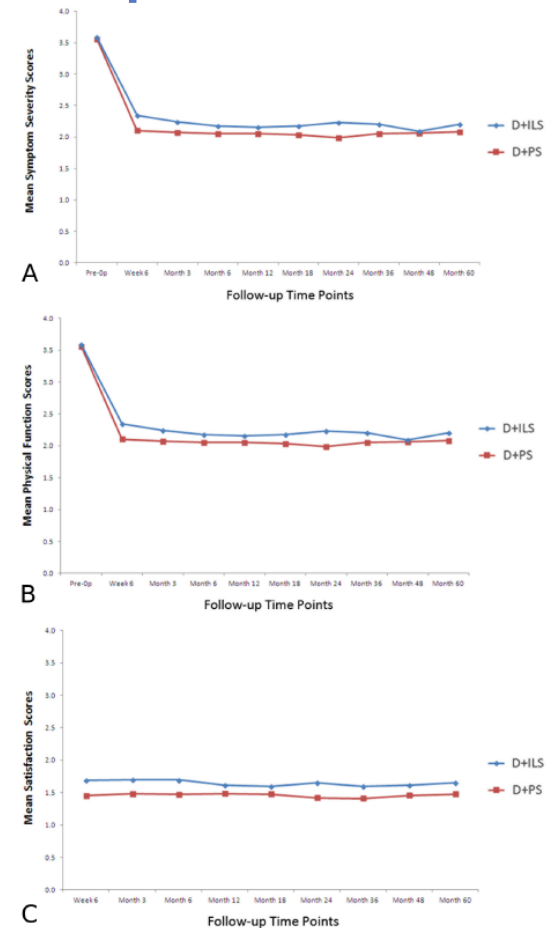
Evidencia en el Implante Interespinoso.

Evaluation of Decompression and Interlaminar Stabilization Compared with Decompression and Fusion for the Treatment of Lumbar Spinal Stenosis: 5-year Follow-up of a Prospective, Randomized, Controlled Trial

Michael J. Musacchio, MD,¹ Carl Laurysen, MD,² Reginald J. Davis, MD,³ Hyun W. Bae, MD,⁴ John H. Pelozo, MD,⁵ Richard D. Guyer, MD,⁶ Jack E. Zigler, MD,⁶ Donna D. Ohnmeiss, DrMed,⁷ Scott Leary, MD⁸

¹Department of Neurosurgery, NorthShore University HealthSystem, Evanston, IL, ²NeuroTexas, Austin, TX, ³Laser Spine Institute, Philadelphia, PA, ⁴The Spine Institute, Santa Monica, CA, ⁵Texas Back Institute, Frisco, TX, ⁶Texas Back Institute, Plano, TX, ⁷Texas Back Institute Research Foundation, Plano, TX, ⁸Santa Clinic, San Diego, CA

- International Journal of Spine Surgery. 2016.
- RCT pacientes con estenosis y espondilolistesis grado I.
- 2 grupos: implante interespinosos (215) vs descompresión mas artrodesis instrumentada(107).
- 5 años de seguimiento.
- Tasa de reoperación similar.
- Mejoría significativa del ODI, VAS, SF-12 y ZCQ en ambos grupos, **sin diferencias a largo plazo**



Evidencia en el Implante Interespinoso.

Moojen et al. BMC Musculoskeletal Disorders 2010, 11:100
http://www.biomedcentral.com/1471-2474/11/100



STUDY PROTOCOL

Open Access

The Felix-trial. Double-blind randomization of interspinous implant or bony decompression for treatment of spinal stenosis related intermittent neurogenic claudication

Wouter A Moojen^{1,2}, Mark P Arts³, Ronald Brand¹, Bart W Koes⁴ and Wilco C Peul^{1,2}



BMJ 2013;347:f6415 doi: 10.1136/bmj.f6415 (Published 14 November 2013)

Page 1 of 12



Interspinous process device versus standard conventional surgical decompression for lumbar spinal stenosis: randomised controlled trial

Wouter A Moojen, Mark P Arts, Wilco C H Jacobs, Erik W van Zwet, M Elske van den Akker-van Marie, Bart W Koes, Carmen L A M Vleggeert-Lankamp and Wilco C Peul

Br J Sports Med 2015 49: 135
doi: 10.1136/bjsports-2014-f6415rep

RESEARCH

Interspinous process device versus standard conventional surgical decompression for lumbar spinal stenosis: randomized controlled trial

OPEN ACCESS

Wouter A Moojen neurosurgery resident and epidemiologist^{1,2}, Mark P Arts neurosurgeon³, Wilco C H Jacobs epidemiologist¹, Erik W van Zwet statistician², M Elske van den Akker-van Marie health economist¹, Bart W Koes epidemiologist⁴, Carmen L A M Vleggeert-Lankamp neurosurgeon¹, Wilco C Peul neurosurgeon and epidemiologist^{1,2}, for the Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group (SIPS)



The Spine Journal • (2014)



Clinical Study

Interspinous process devices versus standard conventional surgical decompression for lumbar spinal stenosis: cost-utility analysis

M. Elske van den Akker-van Marie, MSc, PhD^{1,5}, Wouter A. Moojen, MD, MSc^{1,6,c}, Mark P. Arts, MD, PhD³, Carmen L.A.M. Vleggeert-Lankamp, MD, PhD¹, Wilco C. Peul, MD, PhD, MSc^{1,6,c} for the Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group (SIPS)

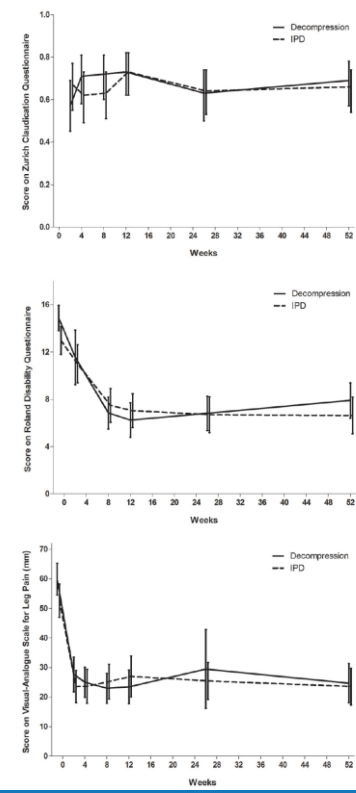
¹Department of Medical Decision Making, Leiden University Medical Center, PO Box 9600, 2300RC Leiden, The Netherlands

²Department of Neurosurgeons, Leiden University Medical Center, PO Box 9600, 2300RC Leiden, The Netherlands

³Department of Neurosurgeons, Medical Center Haaglanden, PO Box 452, 2501 CK, The Hague, The Netherlands


Received 29 March 2014; revised 20 August 2014; accepted 16 October 2014

- RCT. 159 pacientes randomizados en 2 grupos: 80 implante interespinosos, 79 cirugía descompresiva.
- 1 año se seguimiento.
- No diferencias entre grupos en ZCQ, en función lumbar ni en dolor.
- No diferencias en la calidad de vida (EQ-5D)
- **Índice de reoperaciones más alto en el grupo del implante interespinoso (21%) respecto al grupo descompresión (6.8) (P<0.001).**
- **Mayor coste anual (media de 3030€) en el grupo interespinoso.**
- Menor coste efectividad.



Evidencia en el Implante Interespinoso.

ARTICLE IN PRESS



ELSEVIER

The Spine Journal ■ (2013) ■

Clinical Study

Interspinous device versus laminectomy for lumbar spinal stenosis: a comparative effectiveness study

Chirag G. Patil, MD, MS^{a,*}, J. Manuel Sarmiento, BA^a, Beatrice Ugiliweneza, PhD, MSPH^b, Debraj Mukherjee, MD, MPH^a, Miriam Nuño, PhD^a, John C. Liu, MD^a, Sartaj Walia^a, Shivanand P. Lad, MD, PhD^c, Maxwell Boakye, MD, MPH^{b,d}

Spine

RANDOMIZED TRIAL

SPINE Volume 38, Number 17, pp 1436-1442
©2013, Lippincott Williams & Wilkins

X-Stop Versus Decompressive Surgery for Lumbar Neurogenic Intermittent Claudication

Randomized Controlled Trial With 2-Year Follow-up

Björn H. Strömqvist, MD, PhD,* Svante Berg, MD, PhD,† Paul Gerdhem, MD, PhD,*‡ Ragnar Johnsson, MD, PhD,* Anders Möller, MD, PhD,* Tage Sahlstrand, MD, PhD,* Ahmed Soliman, MD,§ and Tycho Tullberg, MD, PhD†

- Estudio retrospectivo comparativo caso control Laminectomía (174) vs interespinoso (174)
- Mayor estancia hospitalaria en el grupo laminectomía,
- Mayor coste en el grupo interespinoso.
- **Mayor tasa de reintervención** (12.6 vs 5.8, p=0.026) en grupo interespinoso.
- RCT. 100 pacientes, 50 descompresión, 50 X-stop. 1 año.
- ZCQ, SF-36, VAS.
- No diferencias al año.
- **Mayor numero de reintervenciones** en el grupo X-Stop (6% vs 26%, p=0.04)

Evidencia en el Implante Interespinoso.

Eur Spine J (2011) 20:1596–1606
DOI 10.1007/s00586-011-1873-8

REVIEW ARTICLE

Effectiveness of interspinous implant surgery in patients with intermittent neurogenic claudication: a systematic review and meta-analysis

Wouter A. Moojen · Mark P. Arts ·
Ronald H. M. A. Bartels · Wilco C. H. Jacobs ·
Wilco C. Peul

- 3 RCT y 8 cohortes prospectivas.
- Los datos sugieren mejores resultados con el implante interespinoso respecto al tratamiento conservador (nivel evidencia bajo).
- No estudios comparativos respecto a la cirugía descompresiva aislada.
- **No existen argumentos en la literatura respecto a la efectividad del uso de los implantes interespinosos respecto la descompresión.**
- 7% fallos implante

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

Interspinous Spacer versus Traditional Decompressive Surgery for Lumbar Spinal Stenosis: A Systematic Review and Meta-Analysis

Ai-Min Wu¹, Yong Zhou², Qing-Long Li¹, Xin-Lei Wu³, Yong-Long Jin¹, Peng Luo¹, Yong-Long Chi¹, Xiang-Yang Wang^{1*}

1 The Department of Spinal Surgery, Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang Spinal Research Center, Wenzhou, Zhejiang, People's Republic of China, **2** The First Medical College, Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, People's Republic of China, **3** Institute of Digitized Medicine, Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, People's Republic of China

Table 1. Characteristics of the four included studies.

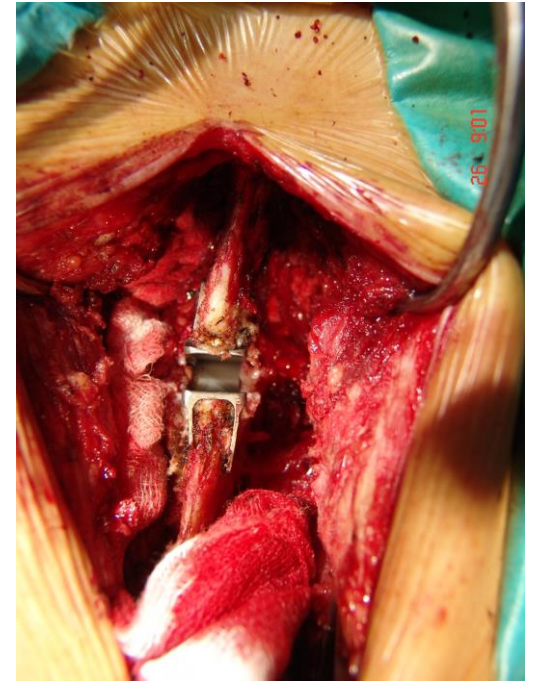
Characteristic	Stromqvist 2013	Beyer 2013	Richter 2012	Kim 2007	Moojen 2013
Study design	RCT	Non-RCT	Non-RCT	Non-RCT	RCT
Follow-up duration	24 months	24 months	24 months	12 months	12 months
Participants	100 patients Age: 69 (49–89) years	45 patients Age: 69.3±9.7 years	62 patients Age: 68 (52–79) years	62 patients Age: 50 (20–81) years	159 patients Age: 63 (45–83) years
Intervention	IS = 50 TDS = 50 IS (X-Stop)	IS = 12 TDS = 33 IS (Aperius)	IS = 31 TDS = 31 IS (Coflex)	IS = 31 TDS = 31 IS (DIAM)	IS = 80 TDS = 79 IS (distraxion)
Outcomes	VAS of low back pain and leg pain, complications and reoperation	VAS of low back pain and leg pain, ODI and complications	ODI, RDQ, complications and reoperation	VAS of low back pain and leg pain, complications	VAS of low back pain and leg pain, RDQ, complications, reoperation

- 2014. 2 RCT y 3 estudios no randomizados.
- 204 implante interespinoso vs 217 cirugía descompresiva.
- No diferencias entre ambos grupos respecto al dolor lumbar, dolor radicular, ODI, cuestionario de Roland (RDQ) ni complicaciones.
- **El grupo de cirugía descompresiva tuvo una incidencia significativamente inferior de reoperaciones.**

Implante Interespinoso.

Cual es nuestra actitud?

- Implante interespinoso mejor resultado clínico que tratamiento conservador.
- Igual resultado clínico que la descompresión.
- Mayor tasa de reintervenciones.
- Mayor coste.
- Menor relación coste efectividad
- En nuestra práctica clínica no lo utilizamos.



Guías Clínicas.



The Spine Journal 13 (2013) 734–743



Review Article

An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis (update)

D. Scott Kreiner, MD^{a,*}, William O. Shaffer, MD^b, Jamie L. Baisden, MD^c,
Thomas J. Gilbert, MD^d, Jeffrey T. Summers, MD^e, John F. Toton, MD^f,
Steven W. Hwang, MD^g, Richard C. Mendel, MD^h, Charles A. Reitman, MDⁱ

^aAhwatukee Sports and Spine, 4530 E. Mairwood Drive, Suite 110, Phoenix, AZ 85048-7693, USA

^bNorthwest Iowa Bone, Joint & Sports Surgeons, 1200 1st Ave. E, Suite C, Spencer, IA 51301-4342, USA

^cDepartment of Neurosurgery, Medical College of Wisconsin, 9200 W. Wisconsin Ave., Milwaukee, WI 53226-3522, USA

^dCenter for Diagnostic Imaging, 5775 Wayzata Blvd, Suite 140, Saint Louis Park, MN 55416-2660, USA

^eNewSouth NeuroSpine, 2470 Flowood Drive, Flowood, MS 39232-9019, USA

^f1310 Prentice Drive, Ste. G, Healdsburg, CA 95448-5005, USA

^gDepartment of Neurosurgery, Tufts Medical Center, 800 Washington St, Boston, MA 02111-1552, USA

^h255 Baptist Blvd, Ste. 305, Columbus, MS 39705-2006, USA

ⁱBaylor Clinic, 6620 Main St, 13th Floor, Suite 1325, Houston, TX 77030, USA

Received 15 December 2011; accepted 17 November 2012

- Degenerative Lumbar Spinal Stenosis Work Group of the NASS's Evidence-Based Clinical Guideline Development Committee. 2013
- No evidencia de que el tratamiento conservador, farmacológico, rhb, ejercicio físico, TENS, acupuntura, ortesis, tracciones, manipulaciones, sea útil Grado recomendación I
- Infiltraciones evidencia que reducen el dolor en periodos cortos 2 semanas a 6 meses. Grado de recomendación B.
- Descompresión quirúrgica mejora los síntomas a largo plazo. Recomendación B
- Insuficiente evidencia de que el implante interespinoso sea útil. grado recomendacion I
- Descompresión aislada en pacientes con dolor radicular predominante sin inestabilidad (grado de recomendacion B).

Tendencia.

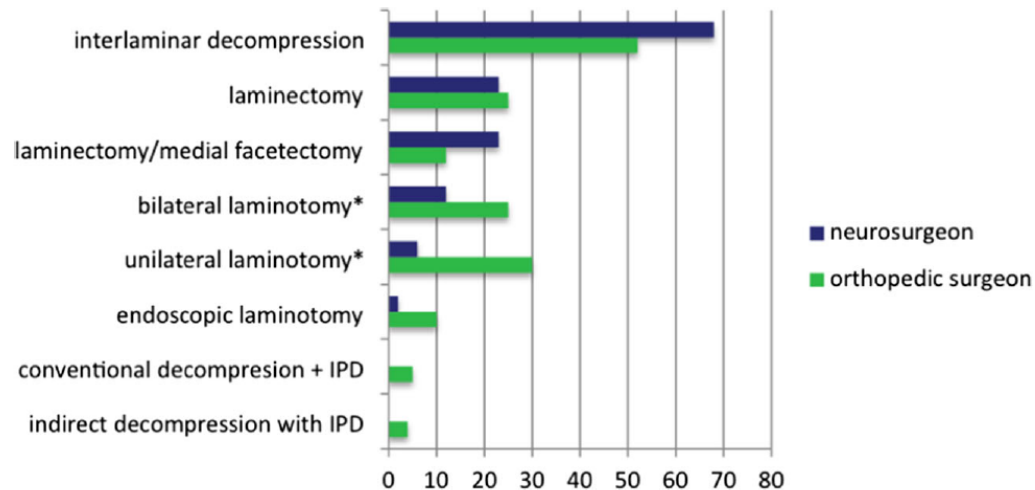
Acta Neurochir (2014) 156:2139–2145
DOI 10.1007/s00701-014-2186-6

CLINICAL ARTICLE - SPINE

Management of lumbar spinal stenosis: a survey among Dutch spine surgeons

Gijsbert M. Overvest · Wouter A. Moojen ·
Mark P. Arts · Carmen L. A. M. Vleggeert-Lankamp ·
Wilco C. H. Jacobs · Wilco C. Peul

- Encuesta a 106 ortopedas y neurocirujanos alemanes.
- Indicaciones para tratamiento quirúrgico: claudicación, dolor severo y estenosis en la rmn.
- Tratamiento conservador es considerado ineficaz.
- 12% añaden fusión de manera rutinaria



Conclusiones.

1. Recomendamos tratamiento conservador inicialmente en todos los casos leves o moderados.
2. Utilizamos las infiltraciones peridurales como método paliativo en pacientes con edad muy avanzada, alto riesgo quirúrgico o que rechazan la intervención quirúrgica.
3. Recomendamos tratamiento quirúrgico (descompresión) en todos los casos graves y en los moderados que no mejoran con tratamiento conservador durante seis meses.
4. Sólo añadimos artrodesis a la descompresión en aquellos pacientes que es necesario corregir una deformidad, existe inestabilidad previa o la vamos a generar con la cirugía.
5. Técnicas MISS en casos seleccionados.
6. No evidencia para el uso de implante interespinoso.



gsalo@parcdesalutmar.cat