

Tratamiento conservador en la rehabilitación del paciente con conducto lumbar estrecho: revisión sistemática

Eva Cruz-Medina,* Roberto Coronado-Zarco,** Aurelia Arellano-Hernández,***

María Elena Lerma Colomo**** Tania Inés Nava-Bringas***

RESUMEN

Introducción: La evidencia científica sobre eficacia de las intervenciones de tratamiento conservador como parte de la rehabilitación del conducto lumbar estrecho es controversial. **Objetivo:** Analizar la literatura disponible sobre la eficacia de las intervenciones de tratamiento conservador; utilizados en la rehabilitación del conducto lumbar estrecho y establecer su nivel de evidencia. **Método:** Búsqueda electrónica de literatura en MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library, Cochrane Controlled Trials and Systematic Review, EBSCO. Evaluación en el resumen el cumplimiento de criterios y búsqueda en original de estudios seleccionados. Cada artículo fue evaluado de manera independiente y cegada por tres revisores para la extracción de datos, clasificación y calificación de calidad metodológica. **Resultados:** De 244 estudios, siete cumplieron los criterios de inclusión. La puntuación en calidad fue de 0.62 a 0.81 con enmascaramiento predominante B. Los trabajos con mejor calidad metodológica involucraron múltiples intervenciones. La elevada heterogeneidad de criterios de inclusión, intervenciones y medición de desenlaces, impidieron realizar un meta-análisis. **Conclusión:** No se encontró evidencia suficiente para determinar el grado de eficacia de las intervenciones del tratamiento conservador en la rehabilitación del conducto lumbar estrecho. Se debe mejorar la calidad metodológica de los estudios para que exista un sustento basado en la evidencia del proceso de rehabilitación.

Palabras clave: Conducto lumbar estrecho, rehabilitación, tratamiento conservador, revisión sistemática.

ABSTRACT

Introduction: Efficacy of conservative interventions as part of rehabilitation programs in lumbar spinal stenosis is controversial. **Objective:** Assess efficacy of conservative treatment interventions in rehabilitation of lumbar spinal stenosis. **Method:** We performed a search in electronic data bases (MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library, Cochrane Controlled Trials and Systematic Reviews, EBSCO, and references of selected articles. Eligible studies were reviewed for fulfillment of study criteria. Each study was evaluated in an independent and blind way by three revisers. Previously train to do data extraction, classification and calcification of methodological quality. **Results:** A total of 244 eligible studies were evaluated. Only seven studies fulfill criteria. Methodological Quality ranged from 0.62 to 0.81, with masking level B. Studies with better methodological quality involved multiple interventions. High heterogeneity in studies criteria, interventions and outcome measurements, prevented to performed a meta-analysis. **Conclusion:** It was not possible to establish efficacy of conservative interventions during rehabilitation of lumbar spinal stenosis. It is necessary to increase methodological quality and unified outcome measurements to improve evidence levels in rehabilitation process.

Key words: Lumbar spinal stenosis, rehabilitation, conservative treatment, systematic review.

INTRODUCCIÓN

- * M en C. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación Columna. Instituto Nacional de Rehabilitación.
- ** M en C. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Jefe de Servicio Rehabilitación de Columna. Instituto Nacional de Rehabilitación.
- *** Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Servicio Rehabilitación de Columna. Instituto Nacional de Rehabilitación.
- **** Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.

Recibido para publicación: abril, 2012.

Aceptado para publicación: julio, 2012.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en
<http://www.medicgraphic.com/medicinafisica>

El conducto lumbar estrecho (CLE) es un síndrome doloroso complejo que resulta de los cambios degenerativos en la columna lumbar. Es causado por el estrechamiento en los canales espinales o radiculares, que comprometen los elementos neurales o vasculares de la columna lumbar¹⁻⁴.

El CLE se caracteriza por dolor de miembros pélvicos y/o de la región glútea con o sin dolor de espalda. La sintomatología de este síndrome se caracteriza por ser de naturaleza provocativa y paliativa^{5,6}. Las situaciones provocativas incluyen la bipedestación prolongada, la suspensión de la marcha por sintomatología dolorosa, parestesias o

debilidad de las extremidades inferiores situación a la que se le conoce como claudicación neurogénica, (la cual está presente hasta en el 65% de los pacientes)^{7,8} y la postura con extensión sostenida del tronco^{1,7,9}; Las situaciones paliativas se caracterizan por la disminución de la sintomatología con actividades posturales como la flexión de tronco, la sedestación y el reposo en decúbito^{1,9-11}.

El diagnóstico de CLE comúnmente se realiza en base a los datos clínicos expresados por el paciente, dentro de los cuales la claudicación neurogénica puede ser la guía por la cual se justifique la solicitud de estudios de gabinete complementarios, entre los que se incluye la imagen de columna por resonancia magnética, la cual se considera como el estándar de oro en el diagnóstico, algunas ocasiones complementadas con los estudios de electrofisiología^{12,13}.

Los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de CLE acompañado de claudicación neurogénica son costosos y complejos además de que comúnmente están asociados a mejoras limitadas en los síntomas y en la función, por lo que el tratamiento conservador sigue siendo considerado como la primera línea de opción de tratamiento para estos pacientes¹⁴⁻¹⁹.

Cuando el paciente con CLE cursa con dolor leve a moderado, el tratamiento conservador suele ser muy efectivo aunado al ajuste en los estilos de vida, y tratamiento de los factores psicológicos como la depresión y psicosociales²⁰, el entrenamiento de la espalda, los programas de ejercicio a base de estiramiento y fortalecimiento de la región lumbar, ejercicio de acondicionamiento general, con o sin terapia física proveen de buenos resultados clínicos aun cuando el paciente ya haya sido sometido a procedimientos quirúrgicos^{7,21-23}.

En cuanto a los programas de rehabilitación existentes, la mayoría se enfocan para lograr la mejoría de la claudicación neurogénica, las intervenciones son múltiples, siendo las más comunes los programas de terapia física en los que se incluye el ejercicio de los músculos flexores y extensores de la columna lumbar²⁴⁻²⁷, la tracción lumbar o pélvica^{27,28}, ejercicios de estiramiento de los músculos de la espalda y miembros inferiores^{28,29}, fortalecimiento de la musculatura abdominal²⁵, programas de entrenamiento de marcha en banda sin fin, con o sin soporte parcial de peso²⁶, entrenamiento en ergómetros de miembros inferiores o bicicleta fija con postura en flexión del tronco²⁷, aplicación de calor infrarrojo, ultrasonido, diatermia de onda corta²⁴⁻²⁹ o uso de corsé lumbosacro²⁵.

También suele incluirse el uso de fármacos para el tratamiento del CLE, entre los más comúnmente utilizados se encuentra la calcitonina intramuscular y/o intranasal^{24,30}, metilcobalamina³¹, lipoprostaglandina E^{32,33} y gabapentina²⁵ de los cuales la evidencia de su utilidad ha sido controversial^{25,34}.

Aun con toda la información disponible, existe poca investigación de alta calidad metodológica acerca de la efectividad del tratamiento conservador^{14,23}. La eficacia de las intervenciones del tratamiento conservador como parte de los programas de rehabilitación en conducto lumbar estrecho continúan siendo controversiales, las recomendaciones tienen poco sustento metodológico. En los estudios realizados no se logra definir un beneficio individual, se presentan inadecuados niveles de evidencia y calidad metodológica por lo que no es posible determinar cuál o cuáles de estas intervenciones son las de mayor utilidad en el tratamiento de estos pacientes^{9,35-37}. Al aplicar cada intervención se espera reducir la severidad de los síntomas y sus estrategias se enfocan al dolor y la función como puntos primarios, provocando que las indicaciones no puedan considerarse absolutas por la pérdida en la claridad del «porqué» las intervenciones utilizadas deben ser recomendadas como parte del tratamiento del paciente con CLE^{9,35,37}.

El objetivo del presente estudio es realizar una revisión sistemática y analizar la literatura sobre la eficacia y utilidad de las intervenciones de tratamiento conservador utilizado como parte de los programas de rehabilitación en pacientes con CLE.

MÉTODOS

La presente revisión se realizó apegándose a la Guía Metodológica del Grupo de Revisores Cochrane³⁸ para la realización de un estudio de revisión sistemática. La detección, selección y análisis de los resultados finales obtenidos de los artículos quedó a cargo de dos de los investigadores, y tres de los investigadores realizaron el análisis cuantitativo de los mismos³⁴.

Los criterios establecidos para la selección se detallan a continuación:

Criterios de selección

a. Tipo de estudios

Se incluyeron todos los ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y de metaanálisis. No se estableció límite de tiempo de publicación (publicados en idioma español o inglés).

b. Tipo de participantes

Para ser aceptados e incluidos, los estudios deberían incluir tratamiento en pacientes adultos, de cualquier género, diagnosticado como conducto lumbar estrecho (CLE), acompañado o no de dolor lumbar o síntomas neurológicos uni o bilateral. Sin importar el tiempo de evolución.

c. Tipo de intervención

Se incluyó artículos con cualquier tipo de tratamiento conservador asociado a un programa de rehabilitación. Se excluyeron todos aquellos estudios que consideraban pacientes sometidos a cualquier tipo de intervención quirúrgica como parte del tratamiento.

d. Medidas de desenlace

Dentro de las medidas de desenlace se buscó que los artículos incluyeran alguna escala de medición de dolor (por ejemplo, escala de intensidad del dolor (EVA)). De medición de funcionalidad o discapacidad como el índice de discapacidad de Oswestry (ODI) o el cuestionario Roland Morris (RM). Y que incluyeran alguna prueba de medición del rendimiento funcional como la prueba de marcha en banda sin fin con o sin soporte parcial de peso y/o alguna evaluación de los resultados como la escala de percepción global percibida, cuestionario de claudicación de Zúrich, etcétera.

e. Estrategia de búsqueda

La búsqueda de los estudios se realizó en medios electrónicos a través de las siguientes bases de datos:

1. Búsqueda electrónica en MEDLINE (PubMed 1985-2010).
2. CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*) (1983-2010).
3. Cochrane Library (última edición). *Cochrane Controlled Trials and Systematic Review*.
4. EBSCO.
5. Referencias que aparecieron en los artículos seleccionados.

Todas las búsquedas se realizaron incluyendo las siguientes palabras clave: degenerative lumbar spinal stenosis*, spinal stenosis*, conservative treatment*, randomized controlled trial*, systematic review*, meta-analysis*.

Criterios de exclusión

Se excluyeron del análisis todos aquellos estudios que no cumplían los requisitos de inclusión y selección establecidos para la búsqueda electrónica y aquellos estudios que reportaran sólo dolor bajo de espalda agudo, crónico, inespecífico u otros diagnósticos diferentes a CLE o asociados a alguna otra enfermedad degenerativa.

Selección de estudios

La selección de los estudios que se incluyeron se realizó mediante la siguiente metodología:

Se detectaron los artículos que de acuerdo al título, resumen y palabras clave, cumplían los criterios de inclusión y se procedió a la búsqueda del artículo original; en cada artículo se aplicó los criterios de selección para detectar los estudios útiles para la revisión. Se realizó cegamiento de los autores de cada uno de los artículos así como de las instituciones y revistas de donde fueron publicados los estudios y se entregaron al resto de los investigadores para proceder al análisis de los mismos.

Evaluación de la calidad metodológica

Tres revisores previamente capacitados, trabajaron de manera independiente en la evaluación y extracción de información de los artículos incluidos. Los criterios de revisión se aplicaron a cada uno de los estudios seleccionados de acuerdo a lo establecido en el apartado del análisis que se explica más adelante en este texto³⁴.

Extracción de datos

La extracción de los datos se captó en un formato estandarizado, se consideró la población de estudio, las intervenciones realizadas, los criterios de inclusión y exclusión, la duración del estudio, las medidas de desenlace utilizados y las conclusiones del estudio.

Análisis

A cada uno de los artículos seleccionados, se le realizó un análisis cuantitativo de acuerdo a los Criterios del *Cochrane Handbook* (1996) modificados por el servicio y que previamente ya han sido publicados por los autores³⁴ para evaluar la calidad metodológica de los estudios, el grado de encubrimiento de la asignación al azar de los participantes en cada estudio, el nivel de evidencia correspondiente y el grado de recomendación³⁴. En dicho trabajo Coronado y colaboradores presentan el cuestionario de evaluación que consta de 11 criterios, cada uno de ellos con una calificación o puntaje de 1 a 3 en cada criterio. La puntuación final de calidad para cada estudio fue el promedio de la calificación otorgada por los tres revisores en los criterios establecidos, siendo la puntuación mínima de 0.33 y la máxima de 1.0 lo que se traduce cuantitativamente como «puntuaciones mayores y mejor calidad metodológica del estudio»³⁴.

El grado de enmascaramiento de los estudios fue calificado por niveles como A, B o C según se muestra en el cuadro 1.

En cuanto al grado de recomendación de cada estudio, se determinó con las letras A, B, C, D, E o I, conforme las características especificadas en el cuadro 2.

Cuadro 1. Clasificación del grado de enmascaramiento de estudios.

Grado de enmascaramiento	
A	Si el tratamiento asignado se ocultó de forma adecuada antes de la asignación
B	Si la información no permitió evaluar el encubrimiento
C	Si fue claro que el tratamiento no se ocultó antes de la asignación

Cuadro 2. Grado de recomendación de estudios.

Nivel	Características de la evidencia
A	Buena evidencia (estudios nivel I con hallazgos consistentes) a favor o en contra de la intervención recomendada
B	Buena evidencia (estudios nivel II o III con hallazgos consistentes) a favor o en contra de la intervención
C	Evidencia de pobre calidad (estudios nivel IV o V) a favor o en contra de la intervención
I	Evidencia insuficiente o controversial que no permite una recomendación a favor o en contra de la intervención

La validez interna del ensayo se calificó considerando los siguientes elementos:

- A. Sí existió el riesgo de revelar la asignación antes de hacerla.
- B. Sí se efectuó análisis del tipo «intención de tratar».
- C. Sí ocultaron los resultados de la asignación a los evaluadores.

RESULTADOS

Como resultado de la búsqueda se identificaron 244 estudios que cumplían los criterios de la estrategia inicial de palabras clave en los diferentes buscadores. Los investigadores a cargo realizaron el análisis de los resúmenes de los trabajos para la selección de aquellos que posiblemente cumplían los criterios de inclusión, con dicha estrategia se descartaron la mayoría de los trabajos (226) quedando únicamente 22 estudios, de los cuales se procedió a realizar la búsqueda del trabajo original y en extenso.

Cuadro 3. Características por los que se excluyeron los estudios.

Autor	Motivo de exclusión
1 Amundsen T et al. 2000	Incluye pacientes con tratamiento quirúrgico
2 Atlas SJ et al. 2000	Incluye tratamiento quirúrgico
3 Atlas SJ et al. 2005	Incluye pacientes con tratamiento quirúrgico
4 Atlas SJ et al. 2006	Opinión de expertos
5 Bodack MP et al. 2001	Estudio de Revisión
6 Fast A et al. 1988	Estudio de Revisión
7 Frist JM et al. 1998	Estudio de Revisión
8 Kim S et al. 1999	Estudio de Revisión
9 Malmivaara A et al. 2007	ECA, incluye pacientes con tratamiento quirúrgico
10 Mannion AF et al. 2007	ECA, programa de rehabilitación postquirúrgico
11 Simotas AC et al. 2000	Cohorte
12 Vo AN et al. 2005	Revisión
13 Watters WC et al. 2008	Guía Clínica (Revisión)
14 Oneal et al. 1993	Estudio prospectivo no aleatorizado
15 Podichetty et al. 2004	ECA sólo con medicamentos, no incluye programas de terapia física

ECA = ensayo clínico aleatorizado.

Al aplicar los criterios de inclusión a los estudios encontrados, 15 de estos trabajos fueron eliminados, ya que se trataban de diseños o estrategias diferentes a los sugeridos o no eran ensayos clínicos aleatorizados.

Los detalles de las características de los artículos eliminados se presentan en el cuadro 3^{24,30,39-51}.

Únicamente siete del total de los estudios encontrados cumplieron con los criterios de inclusión establecidos y fueron preparados y entregados al resto de los investigadores para su análisis.

Los resultados del análisis cuantitativo de los artículos incluidos^{7,14,25-27,52,53} se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4. Resultados metodológicos de la evaluación de los estudios incluidos.

Artículo	Revisor	Criterios a evaluar											Enmascaramiento	Promedio	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Whitman et al. 2006	1	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	0.78	B	0.65/B
	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	0.90	A	
	3	2	3	1	3	1	1	2	3	3	3	3	0.75	B	
Yaksi et al. 2007	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	2	2	0.63	B	0.65/B
	2	3	2	1	3	2	1	3	3	3	2	2	0.75	B	
	3	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	0.57	B	
Pua et al. 2007	1	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	0.81	A	0.75/A
	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	0.90	A	
	3	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	3	0.54	A	
Koc Z et al. 2009	1	1	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	0.66	B	0.70/B
	2	1	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	0.78	B	
	3	2	2	1	3	2	1	2	3	3	1	2	0.66	B	
Sahin F et al. 2009	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	2	0.66	B	0.62/B
	2	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	2	0.63	B	
	3	2	1	1	3	1	1	1	3	3	1	2	0.57	A	
Comer Ch et al. 2010	1	1	2	1	2	1	1	2	2	3	3	2	0.60	B	0.64/B
	2	3	2	3	3	1	3	2	3	3	2	1	0.78	A	
	3	2	1	1	2	1	1	1	3	3	1	2	0.54	B	
Goren A et al. 2010	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	0.84	A	0.78/A
	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	0.84	A	
	3	2	2	2	3	1	1	2	3	3	1	2	0.66	C	

Se observó que las intervenciones utilizadas fueron muy variadas, y las medidas de desenlace no siempre fueron las mismas o incluso siendo las mismas algunos autores realizaron modificaciones en ellas, lo cual las hace diferentes, aunque en general se midió tolerancia a la marcha y dolor. Tampoco el tiempo de duración de los estudios es similar, ni los criterios de inclusión y exclusión coinciden (*Cuadro 5*).

La mayoría de los estudios no proporcionó datos suficientes para poder realizar un análisis estadístico (metaanálisis) de la información. Por este motivo sólo se realizó la revisión sistemática de la literatura de los estudios incluidos en base

a los criterios de las Guías de Revisores de la Organización Cochrane.

DISCUSIÓN

A pesar del número de artículos publicados sobre el tratamiento conservador del conducto lumbar estrecho (CLE), pocos de ellos utilizan programas de rehabilitación en pacientes sin tratamiento quirúrgico. En nuestro estudio no fue posible realizar metaanálisis, debido a las medidas de desenlace tan variadas que se utilizaron por los diferentes autores, así como por la duración de los tratamientos, la

Cuadro 5. Características de los estudios incluidos.

Autor	Población	Intervención	Pacientes/grupos	Desenlaces	Conclusión
Whitman et al. 2006 0.81 B	CLE degenerativo Dolor lumbar o extremidades Relación postural IRM	6 meses 1 año 12 sesiones 6 sem (2 v/sem) I. Ejercicio Flexión lumbar banda sin fin - US (10 min 3 MHz, 0.1 W/cm ² , pulsátil) II. Terapia física manipulación vertebral Ejercicios de flexión Banda sin fin con SPP	29 pacientes por grupo 3 perdidos por grupo al año	Percepción global del paciente (-7, 0, +7) Oswestry EVA (1 a 10) Distancia de marcha (plano e inclinación) Sub escala de satisfacción (severidad de síntomas y función)	No hubo diferencias entre ambos grupos Mayor beneficio percibido en pacientes con soporte parcial de peso
Yaksy et al. 2007 0.65 B	Claudicación Neurogénica Estenosis: Central, lateral Mixta TAC, IRM 35 a 65 años	4 meses I. Tratado Gabapentina II. Controles y tratados: ejercicio, tracción corsé, ALNEs	55 pacientes 27 control y 28 tratado	Distancia de marcha (sup. plana) Déficit motor o sensitivo (0 -1) EVA (0 a 10) lumbar y ciático	I. Gabapentina mejora intolerancia a la marcha y disminuye dolor, sin mejoría en déficit sensitivo ni motor Ambas técnicas son igualmente efectivas a corto plazo Sin diferencias significativas
Pua et al. 2007 0.75 A	DBE IMC 38 kg/m ² IRM o Rx Dolor relación postural 58 años Análisis intención a tratar	6 semanas TF diatermia de onda corta Tracción mecánica Ejercicios de flexión I. SPP II. Biciergómetro	I. 33 pacientes II. 35 pacientes 12 (18%) 3 semanas 21 (29%) 6 semanas	Oswestry Roland Morris EVA (0 a 100 mm) Beneficio percibido por el paciente (en 6 grados)	EVA (0-100 mm) Distancia dedos piso (cm) Prueba marcha (sup. plana) Prueba sentado a parado (seg) Prueba de carga (seg)
Koc et al. 2009 0.70 B	CLE clínico IRM Evaluación: inicial, 2 semanas, 1, 3, 6 meses 68 a 70 años	6 meses I. US 1.5w/cm ² compresa, TENS II. Inyección epidural III. Control	I. 10 pacientes II. 10 pacientes III. 9 pacientes 33 pacientes 4 pacientes abandonaron	EVA (0-100 mm) Distancia dedos piso (cm) Prueba marcha (sup. plana) Prueba sentado a parado (seg) Prueba de carga (seg)	Inicial: sin diferencias significativas entre grupos Grupo I y II mejoría en EVA a las 2 semanas Grupo II CRM mejoría a las 2 semanas Percepción de salud en todas las visitas

Continua Cuadro 5. Características de los estudios incluidos.

Autor	Población	Intervención	Pacientes/grupos	Desenlaces	Conclusión
Sahin et al. 2009 0.62 B	CLE, dolor Claudicación neurogénica Examen físico IRM	8 semanas TF = CI, CH, diatermia, ejercicio I. TF + calcitonina II. TF + paracetamol	I. 23 pacientes II. 22 pacientes Inicial y 8 semanas Nivel L4-L5 y L3-L4	Dolor (en reposo y en movimiento) EVA (0-10 mm) CRM Distancia marcha (m)	Sin diferencia significativa entre grupos durante el seguimiento Ligera mejoría en arcos en grupo I
Comer et al. 2010 0.64 B	CLE Claudicación neurogénica Estudio cruzado	2 semanas con bastón Fase 1 I. Uso de bastón + 2 semanas en casa II. Sin bastón Fase 2. Prueba tolerancia a la marcha ambos grupos	24 pacientes por grupo 2 abandonaron	Prueba de marcha con/ sin bastón EVA lumbar y ciática Cuestionario Zúrich Oswestry Escala depresión y ansiedad	El uso de soportes para la marcha no tiene efectos sobre los síntomas ni la función Desenlaces sin diferencia significativa
Goren et al. 2010 0.78 A	CLE Claudicación neurogénica Dolor relación postural IRM 25 a 82 años	3 semanas I. US 1 mHz 1.5 W/cm ² continuo 10 m + ejercicio, biciergómetro II. US falso + ejercicio, biciergómetro III. Control (medicamento + TF) No ingerir AINES ni relajantes musculares	I. 17 pacientes II. 17 pacientes III. 16 pacientes Paracetamol en caso de dolor 5 abandonos I 2 en grupo II 1 en grupo III	EVA (0 a 10) lumbar y ciático Oswestry Prueba de marcha Tiempo de inicio y total de marcha	Valores pretratamiento sin significancia estadística Posttratamiento: mejoría significativa I y II (EVA ciático, IDO, tiempo de inicio y marcha total) Sin diferencias estadísticas significativas

EVA = escala visual analoga del dolor; TF = terapia física; CI = corrientes interferenciales; CH = compresa húmeda; W = Watts; Hz = Hertz; AINES = antiinflamatorios no esteroideos; CRM = cuestionario Roland Morris; IDO: índice de discapacidad de Oswestry; US = ultrasonido; TAC= tomografía axial computada; IRM = imagen de resonancia magnética; CLE = conducto lumbar estrecho; SPP = soporte parcial de peso; TENS = estimulación eléctrica transcutánea; DBE = dolor de espalda baja; IMC = índice de masa corporal; sup = superficie; sem = semana.

variabilidad de las intervenciones y que éstas en muchas ocasiones se utilizaron de forma múltiple, del mismo modo la definición y la variabilidad en la medidas de los desenlaces.

La guía clínica realizada por el grupo de trabajo para la estenosis espinal de la NASS (*North American Spine Society*)¹ se basa en algunas publicaciones analizadas en este trabajo^{24,42-45,49,50} y consideran al estudio de Oneal (1993)²⁴, con recomendación grado I aun cuando se cuestiona que fue realizado bajo hospitalización de un mes y sin seguimiento posterior. Además de que es un estudio no controlado, que utilizó múltiples intervenciones de terapia física (calor infrarrojo, diatermia, ultrasonido, ejercicios de William y Mackenzie) así como el uso de calcitonina. Por lo cual refieren que proporciona evidencia terapéutica nivel IV, además de que no se puede determinar el efecto único de la terapia física y concluyen recomendando como futuras líneas de investigación ensayos clínicos controlados aleatorizados con diferentes intervenciones de rehabilitación y con medidas de desenlace estandarizadas y validadas por lo que nosotros no lo consideramos como un trabajo de evidencia aceptable.

Watters y su grupo en 2008, realizaron una guía de buena práctica clínica en la que se manifiesta la recomendación de que la terapia física y el ejercicio son efectivos en ciertos subgrupos de CLE principalmente aquellos que se manifiestan con claudicación neurogénica⁹.

Trans QH y asociados en 2010, realizaron una revisión sistemática en la que se incluyeron estudios de ensayos clínicos aleatorizados sobre todo en los tratamientos no quirúrgicos disponibles para el CLE. Encontraron 13 estudios que cumplieron sus criterios de inclusión y no se excluyó ninguno de ellos, de éstos sólo tres estudios incluían aspectos relacionados con la rehabilitación, los autores reportan una calidad metodológica variable de los estudios por lo que se les otorga un grado bajo de recomendación⁵⁴.

Reiman MP y colegas (2009) realizaron otro estudio de revisión sistemática acerca de las intervenciones de terapia manual en el CLE. En este trabajo se incluyeron a cualquier tipo de estudio (ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos no aleatorizados, cohortes, serie de casos, estudios de casos, cirugía). El análisis de calidad se realizó de acuerdo a la lista de criterios de van Tulder la cual fue reportada en 1997 y la cual consta de 19 rubros los cuales se califican de forma cualitativa como: Sí/No/No se sabe. El autor encontró 11 artículos de los cuales sólo nueve fueron calificados de la siguiente manera: terapia manual comparado con otro tratamiento conservador: cinco artículos calificados como Nivel 2 y aquellos que trabajaban con manipulación espinal comparado con cirugía: artículos con Nivel 4³⁵.

Parte de la problemática observada durante el análisis de la literatura fue que no existe una adecuada estandarización de las medidas de desenlace, por ejemplo la escala de Zúrich que fue uno de nuestros criterios de búsqueda, no fue utilizada por ninguno de los autores incluidos en el análisis, lo que repercute directamente en el análisis al tratar de incrementar la heterogeneidad de los estudios.

CONCLUSIÓN

Existe un gran número de artículos publicados sobre tratamiento conservador de conducto lumbar estrecho (CLE), pero pocos utilizan programas de rehabilitación con sustento metodológico.

Los trabajos presentan medidas de desenlaces mal definidas. La literatura muestra pocos estudios con buena calidad metodológica en las intervenciones y están poco especificadas con desenlaces no estandarizados.

Los programas de tratamiento conservador se inclinan al uso de terapia multimodal, pero idealmente se debería mejorar la investigación de los tipos de tratamiento conservador enfocados a la evaluación de programas de terapia unimodal.

Las guías clínicas deben basarse en la evidencia, para evitar la prescripción de terapia física basada en patrones de práctica o evidencia empírica.

En el presente trabajo el nivel de recomendación asignado a los artículos se consideró como: C de acuerdo a la clasificación especificada previamente en el texto (*Cuadro 2*) y un nivel de evidencia II. Por lo que sugerimos que la medición de los resultados debe ser multifactorial e incluir tanto mediciones pato-anatómicas, como del nivel de discapacidad, expectativas y satisfacción del paciente, ya que las intervenciones de rehabilitación en el tratamiento del conducto lumbar estrecho tienden a ser eclécticas.

Es necesario realizar estudios de adecuada calidad metodológica con medidas de desenlace estandarizadas y validadas, con la finalidad de mejorar los criterios de prescripción en los programas de rehabilitación y así evitar la prescripción basada en patrones de práctica empírica con resultados estocásticos.

REFERENCIAS

1. NASS Clinical Guidelines for Multidisciplinary spine care diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis, 2006.
2. Haig AJ, Tomkins CC. Diagnosis and management of lumbar spinal stenosis. *JAMA*. 2010; 303(1): 71-72.
3. Genevay S, Atlas S. Lumbar spinal stenosis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2010; 24: 253-265.
4. Circillo SF, Weinstein PR. Lumbar spinal stenosis. *West J Med*. 1993; 158: 171-177.

5. Chad D. Lumbar spinal stenosis. *Neurol Clin*. 2007; 25: 407-418.
6. Kirkaldy GW, Wedge J, Yong K et al. Lumbar spinal nerve lateral entrapment. *Clin Orthop and Related Res*. 1982; 169: 171-178.
7. Sahin F, Yilmaz F, Kotevoglu N, Kuram B. The efficacy of physical therapy and physical therapy plus calcitonin in the treatment of lumbar spinal stenosis. *Yonsei Med J*. 2009; 50(5): 683-688.
8. Katz J, Harris M. Lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med*. 2008; 358: 818-825.
9. Watters W, Baisden J, Gilbert T, Kreiner S, Resnick D, Bono Ch et al. Degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based clinical guidelines for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *The Spine Journal*. 2008; 8(2): 305-310.
10. Best J. Understanding spinal stenosis. *Orthop Nursing*. 2002; 21(3): 48-54.
11. Goh K, Khalifa W, Anslow P, Hudson T, Donaghy M. The clinical syndrome associated with lumbar spinal stenosis. *European Neurology*. 2004; 52: 242-249.
12. Chou R, Qaseem A, Snow V et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007; 147: 478-491.
13. Haig A, Geisser M, Tong H et al. Electromyography and magnetic resonance imaging to predict lumbar stenosis low back pain and no back symptoms. *JBJS Am*. 2007; 89: 358-366.
14. Comer C, Johnson M, Marchant P, Redmon A, Bird H et al. The effectiveness of walking stick use for neurogenic claudication: results from a randomized trial and the effects on walking tolerance and posture. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91: 15-19.
15. Wiltse L, Kirkaldy H, McIvor G. The treatment of spinal stenosis. *Clinical Orthop and Rel Res*. 1976; 115: 83-91.
16. Yuan P, Albert T. Nonsurgical and surgical management of lumbar spinal stenosis. *JBJS*. 2004; 86-A (10): 2320- 2330.
17. Chang Y, Singer D, Wu Y, Keller R, Atlas S. The effect of surgical and no surgical treatment on longitudinal outcomes of lumbar spinal stenosis over 10 years. *J Am Geriatr Soc*. 2005; 53: 785-792.
18. Delgado P, Rodríguez A, Castilla J, Martín V, Fernández O. Papel de la cirugía en la enfermedad degenerativa espinal. Análisis de revisiones sistemáticas sobre tratamientos quirúrgicos y conservadores desde el punto de vista de la medicina basada en la evidencia. *Neurocirugía*. 2005; 16: 142-157.
19. Weinstein J, Tosteson T, Lurie J et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med*. 2008; 358: 794-810.
20. Sinikallio S, Aalto T, Airaksinen O, Herno A et al. Depression and associated factors in patients with lumbar spinal stenosis. *Disability and Rehabilitation*. 2006; 28(7): 415-422.
21. Sengupta D, Herkowitz H. Lumbar spinal stenosis treatment. *Orthop Clin N Am*. 2003; 34: 281-295.
22. Herno A, Airaksinen O, Saari T, Luuhonen M. Lumbar spinal stenosis: a matched-pair study of operated and no operated patients. *British J Neurosurgery*. 1996; 10(5): 461-465.
23. Murphy D, Hurwitz E, Gregory A, Clary R. A nonsurgical approach to the management of lumbar spinal stenosis: a prospective observational cohort study. *BMC Musc Disorders*. 2006; 7(16): 1-8.
24. Oneal D, Sar H, Dönmez C et al. Lumbar spinal stenosis: clinical/radiological therapeutic evaluation in 145 patients. Conservative or surgical intervention? *Spine*. 1993; 18(2): 291-298.
25. Yaksi A, Özgönenel L, Özgönenel B. The efficacy of gabapentin therapy in patients with lumbar spinal stenosis. *Spine*. 2007; 32(9): 939-942.
26. Whitman JM, FLynn TW, Childs JD, Wainner RS, Gill HB, Ryder MG et al. A comparison between two physical therapy programs for patients with lumbar spinal stenosis. A randomized clinical trial. *Spine*. 2006; 31(22): 2541-2549.
27. Pua YH, Cai CC, Lim KC. Treadmill walking UIT body weight support is no more effective than cycling when added to an exercise program for lumbar spinal stenosis: a randomized controlled trial. *Aust J Physiother*. 2007; 53(2): 83-89.
28. Clarke J, van Tulder M, Blomberg S et al. Traction for low back pain with or without sciatica: an updated systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration. *Spine*. 2006; 31(14): 1591-1599.
29. Snyder D, Doggett D, Turkelson CH. Treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *Am Fam Phys*. 2004; 70(3): 518-520.
30. Podichetty VK, Segal AM, Lieber M et al. Effectiveness of salmon calcitonin nasal spray in the treatment of lumbar canal stenosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel group trial. *Spine*. 2004; 29(21): 2343-2349.
31. Waikakul W, Waikakul S. Methylcobalamin as an adjuvant medication in conservative treatment of lumbar spinal stenosis. *J Med Assoc Thai*. 2000; 83(8): 825-831.
32. Iwamoto J, Takeda T, Ichimura S. Effect of administration of lipoprostaglandin E(1) on physical activity and bone resorption in patients with intermittent claudication. *J Orthop Sci*. 2001; 6(3): 242-247.
33. Murakami M et al. Effects of intravenous lipoprostaglandin E(1) on neurogenic intermittent claudication. *J Spinal Disord*. 1997; 10(6): 499-504.
34. Coronado R, Cruz E, Arellano A et al. Effectiveness of calcitonin in intermittent claudication treatment of patients with lumbar spinal stenosis: a systematic review. *Spine*. 2009; 34(22): E818-822.
35. Reiman M, Harris J, Cleland J. Manual therapy interventions for patients with lumbar spinal stenosis: systematic review. *NZ Journal of Physiotherapy*. 2009; 37(1): 17-28.
36. Scholz M, Firsching R, Lanksch W. Long term follow up in lumbar spinal stenosis. *Spinal Cord*. 1998; 36: 200-204.
37. Sieber E, Prüss H, Klingebiel R et al. Lumbar spinal stenosis: syndrome, diagnostics and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2009; 5: 392-403.
38. van Tulder M, Furlan A, Bombardier C et al. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*. 2003; 28: 1290-1299.
39. Amundsen T, Weber H, Nordal H, Magnaes B, Abdelnoor M, Lilleas F. Lumbar spinal stenosis: conservative or surgical management? *Spine*. 2000; 25(11): 1424-1436.
40. Atlas SJ, Keller RB, Robson D, Deyo RA, Singer DE. Surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis. *Spine*. 2000; 25(5): 556-562.
41. Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long term outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: 8 to 10 year results from Maine lumbar spine study. *Spine*. 2005; 30(8): 936-943.
42. Atlas SJ, Delitto A. Spinal stenosis. Surgical versus nonsurgical treatment. *Clin Orthop Rel Res*. 2006; 443: 198-207.
43. Bodack MP, Monteiro ME. Therapeutic exercise in the treatment of patients with lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop Rel Res*. 2001; 384: 144-152.
44. Fast A. Low back disorders: conservative management. *Arch Phys Med Rehabil*. 1988; 69: 880-891.
45. Fritz JM, Delitto A, Welch WC, Erhard RE. Lumbar spinal stenosis: a review of current concepts in evaluation, management, and outcome measurements. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998; 79(9): 700-708.
46. Kim S, Rodriguez SW, Mansfield F. Nonoperative treatment for lumbar disc herniation with radiculopathy and for lumbar spinal stenosis. *Curr Opin Orthop*. 1999; 10: 137-141.
47. Malmivaara A, Slatis P, Heliövaara M, Sainio P, Kinnunen H, Kankare J et al. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? *Spine*. 2007; 32(1): 1-8.
48. Mannion AF, Denzler R, Dvorak J, Müntener M, Grob D. A randomized controlled trial of postoperative rehabilitation after surgical decompression of the lumbar spine. *Eur Spine J*. 2007; 16: 1101-1117.
49. Simotas AC, Dorey FJ, Hansraj KK, Cammisa F. Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis. *Spine*. 2000; 25(2): 197-204.
50. Vo AN, Kamen LB, Shih VC, Bitar AA, Stitik TP, Kaplan RJ. Rehabilitation of orthopedic and rheumatologic disorders. Lumbar spinal stenosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005; 86(3 Suppl. 1): S69-S76.

51. Iversen M, Kale M, Sullivan J. Pilot case control study of postural sway and balance performance in aging adults with degenerative lumbar spinal stenosis. *J Geriatric Physical Therapy*. 2009; 32: 1-9.
52. Koc Z, Ozcakir S, Sivrioglu K, Gurbet A, Kucukoglu S. Effectiveness of physical therapy and epidural steroid injection in lumbar spinal stenosis. *Spine*. 2009; 34(10): 985-989.
53. Goren A, Yildiz N, Topuz O, Findikoglu G et al. Efficacy of exercise and ultrasound in patients with lumbar spinal stenosis: a prospective randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 2010; 24: 623-631.
54. Tran Q, Duong S, Finlayson R. Lumbar spinal stenosis: a brief review of the nonsurgical management. *Can J Anesth*. 2010; 57: 694-703.

Dirección para correspondencia:
M en C. Eva Cruz Medina
Av. México Xochimilco Núm. 289.
Col: Arenal de Guadalupe,
Del: Tlalpan, 14389, México, D.F.
Tel: 5999-1000
E-mail: ecruz@inr.gob.mx