



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2012/2013

Campus Universitario di Savona

IL RUOLO DEL FISIOTERAPISTA NEL MANAGMENT DELLA STENOSI LOMBARE

Candidato:

Carla Sforza

Relatore:

Marco Minacci

Sommario

1-ABSTRACT.....	3
2-INTRODUZIONE	4
3-MATERIALI E METODI.....	5
4 -RISULTATI	14
4.1 Trattamento chirurgico versus trattamento conservativo	14
4.2 Quale trattamento conservativo è più efficace?.....	15
5-DISCUSSIONE E CONCLUSIONI	18
6-BIBLIOGRAFIA.....	22

1-ABSTRACT

OBIETTIVO. Comparare l'efficacia del trattamento chirurgico a quella del trattamento fisioterapico in pazienti affetti da stenosi spinale lombare(SSL) sintomatica. Cercare di identificare quale tra i trattamenti fisioterapici proposti in letteratura sia più adeguato per il management di tali pazienti.

SOMMARIO E DATI DI BACKGROUND. La SSL è definita come il restringimento del canale spinale. Quando sintomatica causa dolore alle gambe, fatica e può essere associata al mal di schiena. Causa inoltre disabilità e restrizioni nella partecipazione. MRI e TC sono gli esami diagnostici attualmente raccomandati per la diagnosi, quando la storia e la clinica del paziente ne dia indicazione.

MATERIALI E METODI. Sono stati ricercati in MEDLINE RCTs che mettano a confronto il trattamento chirurgico e quello conservativo, e RCTs che confrontino diverse tipologie di trattamento conservativo. 305 articoli trovati. Dalle varie selezioni, che comprendevano anche la lettura delle referenze degli articoli considerati, sono stati considerati un totale di 7 articoli.

RISULTATI. La chirurgia si è dimostrata più efficace nel trattamento della SSL sintomatica a 2 o 4 anni di follow-up. Il trattamento conservativo, ad ogni modo, ha riservato benefici riguardanti la riduzione della sintomatologia. Un programma di terapia manuale, bodyweight supported, treadmill walking, e esercizi di rinforzo, è stato il più efficace nella gestione dei sintomi causati dalla SSL

CONCLUSIONI. L'intervento chirurgico è più efficace del trattamento fisioterapico nel management della SSL. Ad ogni modo, visti i risultati positivi riguardanti l'approccio conservativo, quest'ultimo è consigliato sulla base della sintomatologia del paziente e in relazione ai rischi correlati all'intervento chirurgico.

2-INTRODUZIONE

La stenosi spinale lombare (SSL) è definita come la riduzione dell'area del canale spinale. Di solito, è causata da condizioni degenerative del canale stesso^(1,2) ed è possibile che si presenti in forma asintomatica^(1,3). Quando sintomatica è causa di una sindrome clinica caratterizzata da dolore e/o debolezza agli arti inferiori e difficoltà nel cammino; può inoltre essere associata al mal di schiena. Normalmente i sintomi agli arti inferiori correlati a SSL vengono aggravati o scatenati dal cammino e dalla posizione eretta prolungata mentre vengono alleviati dalla posizione seduta, flessione lombare e decubito in generale⁽⁴⁾. I sintomi agli arti inferiori che non migliorano con la flessione, possono essere comunque attribuiti a SSL ai livelli corrispondenti e nessun segno clinico o test diagnostico è un valido "gold standard" per concludere che la SSL sia la causa del dolore nei pazienti che ne soffrono⁽⁵⁾. La SSL è una condizione prevalente nel 47% delle persone tra i 60 e i 69 anni nelle quali si ritrovano reperti radiografici⁽⁶⁾; l'incidenza della popolazione che sviluppa sintomi è sconosciuta. La SSL può rappresentare una condizione altamente disabilitante e costituisce la principale causa di chirurgia spinale nei soggetti anziani^(7,8). C'è stata una crescita di movimento verso l'autogestione delle condizioni croniche nella decade passata, compresa dagli esponenti politici, a causa dell'aumento del costo e dell'utilizzo delle risorse dell'assistenza sanitaria, visto l'invecchiamento della popolazione e l'incremento delle condizioni croniche⁽⁹⁾.

Nell'ultima decade anche la comprensione dei meccanismi del dolore è aumentata e ha aiutato a comprendere il ruolo delle variabili psicosociali che almeno in parte sembra poter spiegare la scarsa correlazione tra reperti radiografici e clinici in pazienti con SSL⁽¹⁰⁾. Riguardo agli aspetti radiologici, in pazienti con storia e esame fisico consistenti per stenosi vertebrale lombare degenerativa, la MRI è considerato l'esame più accurato per confermare la presenza di una strozzatura anatomica del canale spinale, o la presenza di un impingement della radice nervosa (grado di raccomandazione B). Allo stesso modo, è raccomandata anche la TC mielografica. Qualora, invece, i precedenti esami fossero controindicati per il paziente, la TC è il test preferenziale per confermare la presenza della patologia degenerativa (grado di raccomandazione B). Inoltre, viene proposta l'elettromiografia per confermare la diagnosi di stenosi degenerativa in pazienti con sintomi medi o moderati ed evidenze radiografiche di stenosi (grado di raccomandazione B)⁽⁴⁾.

Sebbene la SSL costituisca un'entità clinica comunemente sottoposta ad opinioni chirurgiche⁽⁷⁾ sembra appropriato offrire opzioni di gestione conservativa e di autogestione come la fisioterapia⁽¹¹⁾. Lo scopo di questo studio di ricercare in letteratura materiale che comparasse gli effetti della chirurgia e del trattamento conservativo, inteso come fisioterapia, e di trarne, qualora possibile, indicazioni pratiche per il management conservativo.

3-MATERIALI E METODI

La ricerca è stata effettuata da un singolo operatore utilizzando la banca dati di MEDLINE. Sono state utilizzate le seguenti stringhe, insieme ai filtri di ricerca che prevedessero il reperimento di soli RCTs:

- ("lumbar spinal stenosis"OR"neurogenic claudication")AND("nonoperative treatment"OR"exercises"OR"physiotherapy"OR"conservative treatment"OR"manual therapy")
- ("lumbar stenosis"OR"spinal stenosis"OR"neurogenic claudication")AND("conservative treatment"OR"nonoperative treatment"OR"surgery"OR"physiotherapy"OR"manual therapy"OR"exercises")

La prima stringa ha prodotto 25 risultati, con l'aggiunta di 2 articoli in riferimento a pubmed central, mentre la seconda ne ha prodotti 218 per un totale di 305 articoli.

Da una prima selezione sono stati inclusi 8 articoli attraverso lettura di titolo ed abstract, includendo anche quelli di dubbia pertinenza (Tabella 1).

Tabella 1: prima selezione

Prima selezione	Criteri di inclusione	Criteri di esclusione	totale
	Sono stati inclusi, in base alla tipologia di studio articoli pertinenti per titolo ed abstract . Gli articoli prendevano in considerazione il confronto tra trattamento conservativo e chirurgico della stenosi vertebrale lombare, e rapporto tra diversi approcci non conservativi. Inclusi anche articoli di dubbia pertinenza	Sono stati esclusi quegli articoli che, dopo lettura di titolo ed abstract non erano attinenti all'argomento dello studio. Sono stati esclusi tutti quegli articoli che non fossero RCT	
	8	297	305

La seconda selezione è stata effettuata attraverso lettura dei full-texts reperiti e sono stati esclusi 2 articoli per (Tabella 2):

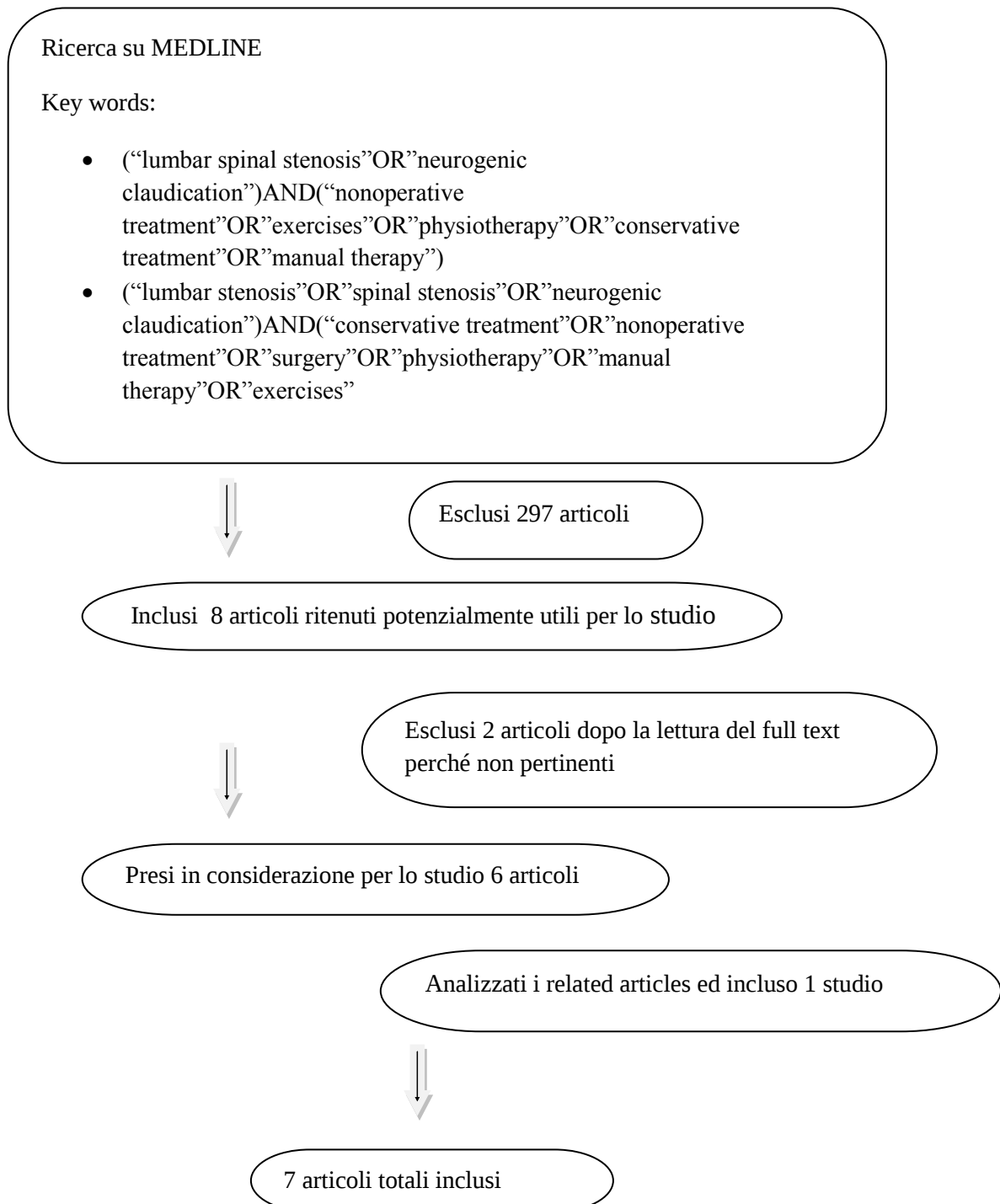
- Randomizzazione dello studio solo di pazienti post-operati
- Mancanza di randomizzazione dello studio

Tabella 2: seconda selezione

Motivi esclusione articoli dopo lettura full text	
Randomizzazione dello studio solo di pazienti post operatori	1
Mancanza di randomizzazione	1
totale	2

Inoltre, dalla lettura di una Systematic Review, è stato incluso un ulteriore RTCs, pertinente alla finalità della nostra indagine.

Flow chart



La revisione della letteratura sarà quindi basata su un totale di 7 articoli (Tabella 3).

Tabella 3: articoli inclusi

RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO	OBIETTIVI	MATERIALI E METODI	RISULTATI
A home exercise program is no more beneficial than advice and education for people with neurogenic claudication: results from a randomized controller trial Christine comer Plose one2013 RCT 6/10	Compare l'efficacia di un programma di esercizi con un programma di informazione ed educazione in pazienti con claudicatio neurogenica	<u>Criteri di inclusione:</u> età 50 anni o più, cludicatio bilaterale nel cammianare o rilevata nel sedersi o in flessione,limitazione nella deambulazione per la claudicatio <u>Popolazione:</u> 76 pazienti randomizzati divisi equamente tra il programma di trattamento e il gruppo di controllo <u>Trattamento:</u> sei settimane per entrambi i gruppi, tra indicazioni verbali e scritte per il gruppo di controllo e per il gruppo sperimentale, a questo in aggiunta esercizi di flessione e aerobici da eseguire due volte al giorno <u>Outcomes e follow up:</u> <u>cambiamento nella severità dei sintomi per la swiss spinal stenosis a otto settimane. Dopo le otto settimane Oswestry e VAS per il back pain e il leg pain.</u>	Nel primo outcome no sostanziali differenze nei due gruppi per la SSS, a meno che non avessero sintomi severi La media aggiustata nella severità dei sintomi della SSS a sei settimane è stata -0.18(0.47) nel braccio di controllo e -0.10(0.66) nel braccio del trattamento attivo. Le prime analisi non hanno mostrato differenze significative nei due gruppi. L'efficacia del trattamento si è dimostrata varia in relazione alla severità dei sintomi del pre-trattamento. Nessuna variazione sostanziale negli outcomes dei trattamenti a 8 e 12 settimane.
Treadmill walking with body weight support is no more effective than cycling when added to an exercise program for lumbar spinal stenosis: a randomized controlled trial Yong-hau pua Australian journal of physiotherapy 2007 RCT 8/10		Pazienti randomizzati per ricevere body weight treadmill con un programma di esercizi, o cycling con un programma di esercizi <u>Criteri di inclusione:</u> dolore alla schiena o alle gambe e estensione sostenuta della colonna o in posizione quadrupedica per 30 sec sintomatiche; sollievo nella sintomatologia alla schiena o alle gambe durante il riposo. <u>Popolazione:</u> 68 pz 58aa <u>Outcomes e follow up:</u> disabilità secondo Oswestry Disability Index, Rolland Morris	Non c'è stata differenza nei due gruppi per quanto riguarda la riduzione della disabilità o del dolore oltre le 6 settimane di intervento. La differenza della ODI in entrambi i gruppi è stata di 3.2 punti in sei settimane e di 2 nella VAS. Comunque entrambi i gruppi sono migliorati. . Il miglioramento in entrambi I gruppi può derivare dalla combinazione degli interventi e del corso naturale della stenosi

		Disability Questionnaire. Misurazioni raccolte a 0, 3 e 6 settimane <u>Trattamento:</u> ai pazienti sono stati assegnati in maniera randomizzata sia treadmill con body weight support più un programma di esercizi di flessione, o ciclismo con un programma di esercizi sempre di flessione. Ai partecipanti erano stati assegnati esercizi a casa che comprendevano 3 flessioni ed esercizi di mobilizzazioni neuronali. il trattamento è stato somministrato due volte a settimana per le successive 6 settimane, per un totale di 12 sessioni. Come la maggior parte dei trials fisioterapici, i fisioterapisti non erano in cieco, così come i partecipanti per il rispetto del consenso informato. Un supervisore in cieco, ha ripetuto le misurazioni a 3 e 6 settimane	
A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis Julie M. Whitman Spine 2006 RCT 8/10	Compare due trattamenti di fisioterapia in pazienti con stenosi lombare	<u>Criteri di inclusione:</u> pazienti con età maggiore di 50aa, dolore alla regione lombo pelvica e alle estremità, MRI consistente per LSS, miglioramento dei sintomi dalla posizione eretta a quella seduta <u>Popolazione:</u> 58pz <u>Outcome e follow up:</u> oswestry, numerical pain rating scale, misura di soddisfazione, treadmill test; risultati a 0, 6 settimane e a 1 anno <u>Trattamento:</u> 60 minuti di terapia per 6 settimane, due volte a settimana. Gruppo esercizi di flessione e walking group; gruppo terapia manuale, esercizi e walking group	Pazienti non trattati chirurgicamente possono avere dei miglioramenti a 6 settimane e a 1 anno. Pazienti che ricevono un programma di terapia manuale, esercizi e treadmill hanno miglioramenti maggiori rispetto al gruppo si esercizi di flessione, cammino e ultrasuoni Una gran parte di pazienti nel gruppo terapia manuale, esercizi e cammino ha registrato miglioramento a 6 settimane confrontato con il gruppo di esercizi di flessione e cammino. A 1 anno, 62% e il 41% del gruppo terapia manuale, cammino e esercizi di flessione ancora incontrano la

			soglia del miglioramento. Miglioramenti nella disabilità, soddisfazione e treadmill walking tests favoriscono il gruppo terapia manuale, esercizi e cammino
Surgical o non operative treatment for lumbar spinal stenosis? Antti Malvivaara Spine 2007 RCT 6/10	Dimostrare l'efficacia del trattamento di decompressione in relazione con il trattamento conservativo in pz con LSS	<u>Criteri di inclusione:</u> low back pain e irradiazione agli AAIL con fatica nella deambulazione, dolore persistente senza progressione dei sintomi neurologici, segni e sintomi per più di 6 mesi, segni e sintomi clinici corrispondenti ai segmenti della stenosi, severità dei sintomi che giustifichi la chirurgia o il trattamento conservativo <u>Popolazione:</u> 94 pz, 50 trattati chirurgicamente e 40 non chirurgicamente <u>Outcomes e follow up:</u> 6,12,24 mesi dopo la randomizzazione. ODI, treadmill a 2.5km/h per un massimo di 30 min o 1.25 km <u>Trattamento:</u> decompressione segmentale per il gruppo chirurgico. Per il trattamento conservativo ai pazienti sono stati prescritti anti-infiammatori non steroidei e sono stati inviati da un fisioterapista che li vedeva da una a tre volte a settimana, in aggiunta una visita medica ad ogni follow up <u>Applicazione MCID</u>	Il trattamento chirurgico è più efficace nel ridurre il dolore e la disabilità rispetto il trattamento conservativo, con effetti mantenuti a 2 anni dal follow up. Entrambi i gruppi di trattamento hanno mostrato miglioramenti durante il follow-up. A 1 anno, la differenza media in favore della chirurgia è stata 13.3 nella disabilità(95%CI, 4.3-18.4), 1.7 nel dolore alle gambe (95%CI, 0.4-3.0), e 2.3 (95%CI, 1.1-3.6) nel mal di schiena. A 2 anni dal follow-up la differenza media è stata leggermente inferiore: 7.8 nella disabilità(95%CI, 0.8-14.9) 1.5 nel mal di gambe (95%CI, 0.3-2.8) e 2.1 nel mal di schiena (95%CI, 1.0-3.3). L'abilità nel cammino non differisce nei due trattamenti. Visto il miglioramento inoltre evidenziato nel trattamento conservativo, il trattamento chirurgico deve essere consigliato dopo il trattamento conservativo del pz
Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the spine patient outcomes research trial James N.Weinstein Spine 2010	Confrontare 4 anni di risultati tra chirurgia e trattamento conservativo per LSS	<u>Criteri di inclusione:</u> neurogenic claudication o sintomi neurologici alle gambe, LSS a più livelli, giudicati pazienti chirurgici <u>Popolazione:</u> 419 chirurgici; 235	Coloro che erano stati trattati chirurgicamente hanno mostrato miglioramenti significativi in dolore, funzione, soddisfazione, e progressi personali dopo i 4 anni comparati

Randomized trial and concurrent observational cohort study(SPORT) 6/10		trattamento non-operativo non specificato ma include fisioterapia(68%), iniezioni epidurali(56%), chiropratici(28%), anti-infiammatori(55%), oppioidi analgesici(27%) <u>Outcomes e follow up:</u> SF-26 Bodily Pain e Physical Function scale, Oswestry Disability Index a 6 settimane,3 mesi,6 mesi e dopo 4 anni. Se la chirurgia è stata ritardata al di la delle sei settimane, follow-up addizionali a 6 settimane e 3 mesi dopo la chirurgia. Outcomes secondari includono miglioramenti riferiti, soddisfazione con i sintomi attuali, fastidio della stenosi, fastidio del mal di schiena <u>Trattamento:</u> non operativo: 44% trattamento fisioterapia, 46% visita dal chirurgo, 49% anti-infiammatori, 37% oppioidi.	con i pazienti trattati non chirurgicamente. Gli effetti del trattamento per la bodily pain 12.6 (95%CI, 8.5-16.7); funzioni fisici 8.6 (95%CI, 4.6-12.6), ODI -9.4(95%CI, -12.6 a -6.2). outcomes secondari come il fastidio, la soddisfazione rispetto i sintomi e i progressi sono stati mantenuti.
Efficacy of exercise and ultrasound in patients with lumbar spinal stenosis:a randomized controlled trial Ahmet Gore Clinical rehabilitation 2010 RCT 7/10	Dimostrare l'efficacia dei singoli esercizi terapeutici e in combinazione con un singolo agente fisico,ultrasuoni, in pazienti con LSS	<u>Criteri d'inclusione:</u> dolore alle gambe/schiena, discomfort nello stare in piedi o nel camminare, età maggiore di 18, sintomi maggiori di 3 mesi, sintomi di claudicatio che compaiono dopo 15 minuti di treadmill, almeno un livello di stenosi in RMI <u>Popolazione:</u> due gruppi di trattamento. Nel primo pz randomizzati tra ultrasuoni e esercizi(17), nel secondo ultrasuoni sham e esercizi(17),	Il risultato degli ultrasuoni più gli esercizi e gli esercizi da soli in pazienti con stenosi lombare diminuiscono lo score del dolore alle gambe e alla schiena e migliorano la disabilità . esercizi terapeutici che includono lo stretching, rinforzo e il cycling a bassa intensità sono utili per il miglioramento nel livello di dolore e disabilità. Il supplemento degli ultrasuoni con l'esercizio terapeutico

		gruppo di controllo senza trattamento(16).No farmaci, al massimo paracetamolo 500 mg tre volte al giorno <u>Outcomes e follow up:</u> risultati monitorati a 3 settimane. L'intensità del dolore nella schiena e nelle gambe tramite VAS, disabilità tramite ODI, la capacità funzionale tramite treadmill a una velocità di 3 km/h <u>Trattamento:</u> esercizi di flessibilità sono stati applicati come stretching dell'ileopsoas, hamstring, quadricipite e paraspinali lombari, lavoro con i muscoli addominali e tilt pelvico posteriore per 20 minuti. Cycling a bassa intensità . Esercizi prescritti 5 giorni a settimana per tre settimane. Pazienti istruiti nel camminare con una postura eretta	ha dimostrato la riduzione del consumo degli analgesici. Dopo tre settimane di trattamento , il dolore alle gambe è decrementato nel gruppo 1(-1.47 +-3.02)e il gruppo 2(-2.47+-3.75) comparato con il gruppo di controllo. L'indice di disabilità è decrementato nel gruppo 1(-3.94+-7-20) e il gruppo 2 (-7.80+-10.26) comparato con il gruppo di controllo. Non ci sono differenze statistiche significative dalla comparazione dei due gruppi.
Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis James N. Weinstein N Engl J Med. 2008 Randomized cohort and observational cohort (RCT) 5/10		<u>Criteri di inclusione:</u> storia di claudicatio neurogenica o dolori radicolari alle gambe da almeno 12 settimane, conferma tramite immagini di stenosi lombare a uno o più livelli. Pz con spondilolistesi sono stati studiati separatamente. Tutti i pz sono stati giudicati idonei per la chirurgia. <u>Popolazione:</u> arruolati 654 pz, 289 nella coorte randomizzata e 365 nella coorte osservazionale. <u>Trattamento:</u> il protocollo chirurgico prevedeva la laminectomia	La intention-to-treat analysis ha mostrato l'efficacia del trattamento a favore della chirurgia nei due anni, con una differenza media dalla baseline di 7.8(95%CI 1.5 a 14.1) della SF-36. A 2 anni non ci sono state differenze significative tra il gruppo chirurgico e non chirurgico rispetto la SF-36 per le funzioni fisiche(0.1 95%CI, -6.4 a 6.5) o rispetto la ODI(-3.5 95%CI, -8.7 a 1.7). Nella as-treated analysis la differenza media nel cambiamento dalla baseline nelle corti

		decompressiva posteriore. Il protocollo non chirurgico prevedeva “usual care”, nella quale è stato raccomandato di includere almeno fisioterapia attiva, educazione o counseling con l’insegnamento di esercizi domiciliari, e la somministrazione di farmaci antiinfiammatori non steroidei se tollerati. Nella coorte randomizzata, 138 sono stati assegnati al gruppo chirurgico, 151 al gruppo non-operativo. Nel gruppo chirurgico, 63% è stato sottoposto a chirurgia ad 1 anno, 67% a due anni. Nella coorte osservazionale, 219 pz inizialmente hanno scelto al chirurgia e 146 hanno scelto il trattamento non-operativo. Di quelli che avevano scelto in trattamento chirurgico, 95% è stato sottoposto a chirurgia ad 1 anno e il 96% a due anni. Di quelli che avevano scelto il trattamento conservativo, 17% è stato sottoposto a chirurgia ad 1 anno e il 22% a 2 anni. Rispetto le due coorti, 400 pz sono stati sottoposti a chirurgia ad un certo punto durante i primi 2 anni, 254 hanno ricevuto il trattamento non operativo <u>Outcomes e follow up:</u> SF-36 e modified oswestry disability index misurate a 6 settimane, 3 mesi, 6 mesi, 1 anno e 2 anni. Se la chirurgia era ritardata oltre 6 settimane, follow-up	randomizzate e osservazionali ha mostrato risultati simili a 2 anni: dolore, 11.7(95% CI, 6.2 a 17.2) nel gruppo randomizzato contro 15.3(95%CI, 10.4 a 20.2) nel gruppo osservazionale; funzioni fisiche, 8.1(95%CI, 2.8 a 13.5) nel gruppo randomizzato contro 13.6 (95% CI, 8.7 a 18.4) nel gruppo osservazionale; ODI, - 8.7 (95% CI, -13.3 a - 4.0) nel gruppo randomizzato contro - 13.1 (95%CI, -16.9 a - 9.2) nel gruppo osservazionale. Gli effetti mostrati nella as-treated analysis hanno significativamente favorito la chirurgia in entrambi le coorti. Nelle analisi combinate, gli effetti del trattamento sono stati significanti in favore della chirurgia per tutti gli out come primari e secondari durante i 2 anni. Nella as-treated analysis, i pz che si sono sottoposti a chirurgia hanno mostrato miglioramenti maggiori in tutti gli outcomes primari rispetto coloro che si sono sottoposti al trattamento non chirurgico.
--	--	---	--

		addizionali erano ottenuti a 6 settimane e 3 mesi dopo la chirurgia. Outcomes secondari includevano miglioramenti e soddisfazione riferiti dai pz, e il fastidio sia della stenosi che del mal di schiena. L'effetto del trattamento è stato definito come la differenza media di cambiamento dalla baseline tra il gruppo chirurgico e non chirurgico	
--	--	---	--

4 -RISULTATI

4.1 Trattamento chirurgico versus trattamento conservativo

Dalla ricerca sono stati individuati 3 RCTs che hanno indagato l'efficacia del trattamento chirurgico rispetto a quello conservativo in pz in con stenosi lombare. Gli studi in questione sono di discreta qualità metodologica (pedro score 5-6/10).

In tutti e 3 gli studi sono stati inclusi pazienti con claudicatio neurogenica, dolore alle gambe o alla schiena, e documentazione diagnostica di uno o più livelli stenotici. Omogenee sono state anche le misure di outcomes e il follow up.

Antti Milvaara et al. hanno considerato una popolazione di 94 pz, 50 trattati chirurgicamente e 40 non chirurgicamente. Il trattamento chirurgico è stato effettuato mediante decompressione segmentale mentre il trattamento conservativo prevedeva l'utilizzo anti-infiammatori non steroidei e fisioterapia da 1 a 3 volte a settimana a discrezione del fisioterapista, in aggiunta a una visita medica ad ogni follow-up stabilito a 6, 12 e 24 mesi, che prevedeva la valutazione tramite Oswestry Disability Index treadmill a 2.5km/h per un massimo di 30 min o 1.25 km

A 1 anno, la differenza media in favore della chirurgia è stata 13.3 nella disabilità (95%CI, 4-3-18.4), 1.7 nel dolore alle gambe (95%CI, 0.4-3.0), e 2.3 (95%CI, 1.1-3.6) nel mal di schiena. A 2 anni dal follow-up la differenza media è stata leggermente inferiore: 7.8 nella disabilità (95%CI, 0.8-14.9) 1.5 nel mal di gambe (95%CI, 0.3-2.8) e 2.1 nel mal di schiena (95%CI, 1.0-3.3). L'abilità nel cammino non differisce nei due trattamenti. Il trattamento chirurgico è stato efficace nel ridurre il dolore e la disabilità rispetto il trattamento conservativo, con effetti mantenuti a 2 anni dal follow up. Ad ogni modo, entrambi i gruppi hanno evidenziato un miglioramento nel periodo del follow-up.⁽¹²⁾

James N. Weinstein et al. hanno arruolato 654 pazienti, 289 nella coorte randomizzata e 365 nella coorte osservazionale. Il protocollo chirurgico prevedeva la laminectomia decompressiva posteriore. Il protocollo non chirurgico prevedeva "usual care", nella quale è stato raccomandato di includere fisioterapia attiva, educazione o counseling con l'insegnamento di esercizi domiciliari, e la somministrazione di farmaci antiinfiammatori non steroidei, se tollerati. Rispetto le due coorti, 400 pz sono stati sottoposti a chirurgia ad un certo punto durante i primi 2 anni, 254 hanno ricevuto il trattamento conservativo. Il follow-up previsto era a 6 settimane, 3 mesi, 6 mesi, 1 anno e 2 anni. La intention-to-treat analysis ha mostrato l'efficacia del trattamento a favore della chirurgia nei due anni, con una differenza media dalla baseline di 7.8 (95%CI 1.5 a 14.1) della SF-36. A 2 anni non ci sono state differenze significative tra il gruppo chirurgico e non chirurgico rispetto la SF-36 per le funzioni fisiche (0.1 95%CI, -6.4 a 6.5) o rispetto la ODI (-3.5 95%CI, -8.7 a 1.7). Nella as-

treated analysis la differenza media nel cambiamento dalla baseline nelle corti randomizzate e osservazionali ha mostrato risultati simili a 2 anni: dolore, 11.7(95% CI, 6.2 a 17.2) nel gruppo randomizzato contro 15.3(95%CI, 10.4 a 20.2) nel gruppo osservazionale; funzioni fisiche, 8.1(95%CI, 2.8 a 13.5) nel gruppo randomizzato contro 13.6 (95% CI, 8.7 a 18.4) nel gruppo osservazionale; ODI, -8.7 (95% CI, -13.3 a -4.0) nel gruppo randomizzato contro -13.1 (95%CI, -16.9 a -9.2) nel gruppo osservazionale. Gli effetti mostrati nella as-treated analysis hanno significativamente favorito la chirurgia in entrambi le coorti. Nelle analisi combinate, gli effetti del trattamento sono stati significanti in favore della chirurgia per tutti gli outcomes primari e secondari durante i 2 anni.⁽¹³⁾

James N. Weinstein ha confrontato 4 anni di risultati chirurgici, con altrettanti conservativi, in pazienti affetti da stenosi vertebrale lombare. La popolazione analizzata prevedeva 654 pazienti, 419 sottoposti a chirurgia, e 235 trattati in maniera conservativa. Quest'ultimo gruppo includeva trattamenti fisioterapici per il 68% dei casi, chiropratici(28%), iniezioni epidurali(56%), anti-infiammatori(55%), oppioidi analgesici(27%). Il follow-up era stato programmato a 6 settimane, 3 mesi, 6 mesi e dopo 4 anni. Per la chirurgia 6 settimane e follow-up addizionali a 6 settimane e 3 mesi dopo la chirurgia. I risultati delle analisi combinate in questo studio sono stati statisticamente significanti in favore della chirurgia rispetto gli outcomes primari e secondari per ogni follow-up: la bodily pain 12.6 (95%CI, 8.5-16.7); funzioni fisiche 8.6 (95%CI, 4.6-12.6), ODI -9.4(95%CI, -12.6 a -6.2). Outcomes secondari come il fastidio, la soddisfazione rispetto i sintomi e i progressi sono stati mantenuti.⁽¹⁴⁾

4.2 Quale trattamento conservativo è più efficace?

La letteratura a nostra disposizione che si è occupata di indagare quale trattamento conservativo sia maggiormente efficace in pazienti con stenosi vertebrale lombare è di buona qualità, con una scala Pedro compresa tra 6-8/10.

Nei vari studi, gli autori si sono occupati di randomizzare pazienti omogenei per età, criteri di inclusione e outcomes. Diversi i trattamenti proposti, diversi i risultati.

Comer et al. hanno cercato di comparare l'efficacia di un programma di esercizi con un programma di informazione ed educazione in pazienti con claudicatio neurogenica. 76 i pazienti inclusi, divisi equamente tra il gruppo di controllo e il gruppo di trattamento. Sei settimane di intervento per entrambi i gruppi, tra indicazioni verbali e scritte per il gruppo di controllo e per il gruppo sperimentale; in aggiunta a questo, esercizi di flessione e aerobici da eseguire due volte al giorno. A otto settimane la misura di outcome è stata la Swiss Spinal Stenosis, dopo le otto settimane la ODI. La media aggiustata nella severità dei sintomi della SSS a sei settimane è stata -0.18(0.47) nel braccio di controllo e -0.10(0.66) nel braccio del trattamento attivo. Le prime analisi non hanno mostrato differenze significative nei due

gruppi. L'efficacia del trattamento si è dimostrata varia in relazione alla severità dei sintomi nel pre-trattamento.⁽¹⁵⁾

I pazienti nello studio di Yong-Hau Pua et al. sono stati randomizzati per ricevere treadmill con body weight insieme ad un programma di esercizi, o cycling in aggiunta ad un programma di esercizi. Ai pazienti sono stati assegnati in maniera randomizzata sia treadmill con body weight support più un programma di esercizi di flessione, o ciclismo con un programma di esercizi sempre di flessione. Ai partecipanti erano stati assegnati esercizi a casa che comprendevano 3 flessioni ed esercizi di mobilizzazioni neurali. Il trattamento è stato somministrato due volte a settimana per le successive 6 settimane, per un totale di 12 sessioni. Come la maggior parte dei trials fisioterapici, i fisioterapisti non erano in cieco, così come i partecipanti per il rispetto del consenso informato. Un supervisore in cieco, ha ripetuto le misurazioni a 3 e 6 settimane. La differenza della ODI in entrambi i gruppi è stata di 3.2 punti in sei settimane e di 2 nella VAS. Comunque entrambi i gruppi sono migliorati.⁽¹⁶⁾

Nello studio di Julie M. Whitman et al. il trattamento prevedeva 60 minuti di terapia per 6 settimane, due volte a settimana. I gruppi osservazionali erano stati suddivisi in esercizi di flessione e cammino; terapia manuale, esercizi di flessione e cammino. Pazienti non trattati chirurgicamente hanno avuto dei miglioramenti a 6 settimane e a 1 anno. Una gran parte di pazienti nel gruppo terapia manuale, esercizi e cammino ha registrato un miglioramento a 6 settimane confrontato con il gruppo di esercizi di flessione e cammino. A 1 anno, 62% e il 41% del gruppo terapia manuale, cammino e esercizi di flessione ancora incontrano un cambiamento favorevole. Risultati positivi nella disabilità, soddisfazione e treadmill walking tests favoriscono il gruppo terapia manuale, esercizi e cammino.⁽¹⁷⁾

Ahmet Goren et al. hanno cercato di dimostrare l'efficacia, in pazienti con stenosi vertebrale lombare, di singoli esercizi terapeutici, e poi in combinazione con un solo agente fisico quali gli ultrasuoni. Sono stati considerati quindi due gruppi di trattamento. Nel primo i pazienti sono stati randomizzati tra ultrasuoni e esercizi⁽¹⁷⁾, nel secondo gruppo ultrasuoni sham e esercizi⁽¹⁷⁾. Gruppo di controllo senza trattamento⁽¹⁶⁾. Non era stata prevista l'assunzione di farmaci, al massimo paracetamolo 500 mg tre volte al giorno. Il trattamento prevedeva esercizi di flessibilità applicati, come stretching dell'ileoipoas, hamstring, quadricipite e paraspinali lombari, rinforzo dei muscoli addominali e tilt pelvico posteriore per 20 minuti. Ciclismo a bassa intensità. Esercizi prescritti 5 giorni a settimana per tre settimane. I pazienti erano stati inoltre istruiti nel camminare con una postura eretta. Dopo tre settimane di trattamento, il dolore alle gambe è decrementato nel gruppo 1(-1.47 +-3.02) e il gruppo 2(-2.47+-3.75) comparato con il gruppo di controllo. L'indice di disabilità è decrementato nel gruppo 1(-3.94+-7.20) e il gruppo 2 (-7.80+-10.26) comparato con il gruppo di controllo. Non

ci sono state differenze statistiche significative dalla comparazione dei due gruppi.⁽¹⁸⁾

5-DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

In questa revisione critica si è indagato quale tipo di intervento, chirurgico o conservativo, fosse più efficace per il management di pazienti con stenosi lombare clinica. Si è inoltre indagato quale tra i trattamenti fisioterapici fosse più efficace.

Tra i lavori selezionati 3 hanno comparato il trattamento chirurgico a quello conservativo mentre 4 hanno analizzato l'efficacia di varie metodiche di trattamento fisioterapico. Complessivamente il materiale reperito è di buona qualità metodologica.

I pazienti reclutati negli studi che hanno comparato l'efficacia della chirurgia rispetto ad approccio conservativo risultavano omogenei: tutti presentavano risonanza magnetica positiva per stenosi spinale lombare (SSL) e sintomi agli arti inferiori che peggioravano con cammino e stazione eretta e miglioravano con posizione seduta e riposo (ovvero i segni clinici tipici della SSL)

Nello studio di Weinstein et al. la intention-to-treat analysis non ha mostrato significativi vantaggi nella chirurgia rispetto al trattamento conservativo. Nella as-treated analysis sono stati sottolineati i vantaggi significativi della chirurgia mantenuti in 4 anni. L'effetto è stato visto a 6 settimane, è apparso massimo dai 3 ai 12 mesi ed è persistito oltre i 4 anni. Il trattamento conservativo ha dimostrato solo modesti miglioramenti nel tempo. I risultati in entrambi i gruppi di trattamento sono stati mantenuti tra i 2 e i 4 anni.⁽¹⁴⁾

La maggior efficacia della chirurgia rispetto al trattamento conservativo è stata riscontrata anche negli studi di Weinstein et.al e Antii Milvaara. Nel primo la chirurgia è stata superiore del trattamento conservativo nell'alleviare i sintomi e nel miglioramento delle funzioni. L'effetto del trattamento per la chirurgia è stato visto a 6 settimane, appare massimo a 6 mesi e persiste per 2 anni; nel gruppo non chirurgico incrementa moderatamente durante il periodo dei 2 anni.¹³ Nel secondo trial l'intervento chirurgico è stato più efficace nel ridurre dolore e disabilità rispetto all'approccio conservativo e questo effetto supporta i 2 anni di follow up. Entrambi i gruppi hanno però mostrato miglioramenti, e questo può essere dovuto all'effetto psicologico dato dalla stretta sorveglianza di questi pazienti da parte dei membri dello studio: dei 44 pazienti del gruppo conservativo , solo 4 sarebbero potuti essere sottoposti ad un intervento chirurgico per la persistenza dei sintomi.⁽¹²⁾

Kovacs et al. hanno condotto una revisione sistematica con l'obiettivo di comparare l'efficacia del trattamento chirurgico rispetto a quello conservativo in pz con SSL, utilizzando vari studi tra cui quelli precedenti commentati. I risultati di questo lavoro suggeriscono che, in

pz con sintomi agli arti inferiori riconducibili a SSL, nei quali il trattamento conservativo non si è dimostrato efficace in 3-6 mesi, il trattamento chirurgico è più efficace rispetto alla prosecuzione del trattamento conservativo in termini di dolore, funzione e qualità della vita. I pazienti devono essere consapevoli che i maggiori benefici della chirurgia restano significativi nei 4 anni ma tendono a diminuire nel lungo periodo.⁽¹⁹⁾

I risultati appena descritti pongono le basi per indagare quale trattamento conservativo possa essere indicato per il management della SSL.

Dalla letteratura sono stati estrapolati diversi studi che mettersero in relazione, in maniera tutt'altro che omogenea per tipologia di intervento, varie metodiche di fisioterapia combinate tra di loro. Poco omogenee sono state anche le tempistiche per il follow-up, ad ogni modo brevi se comparate con quelle del trattamento chirurgico. Concordi sono stati invece i criteri di inclusione dei pazienti, sostanzialmente gli stessi utilizzati per gli articoli di comparazione chirurgico/conservativo.

Lo studio di Pua et al. considera pazienti randomizzati per ricevere body weight treadmill con un programma di esercizi di flessione, o cycling sempre con un programma di esercizi di flessione. Entrambi i gruppi sono migliorati rispetto la ODI e la VAS e, ad ogni modo il miglioramento in entrambi i gruppi può derivare dal decorso naturale della patologia.⁽¹⁶⁾

Whitman et al. hanno suddiviso nel loro studio i pazienti in due gruppi ai quali erano stati assegnati esercizi di flessione e walking group, e esercizi di flessione, terapia manuale e walking group. Una gran parte di pazienti nel gruppo terapia manuale, esercizi e cammino ha registrato un miglioramento a 6 settimane, confrontato con il gruppo di esercizi di flessione e cammino. A 1 anno, 62% e il 41% del gruppo terapia manuale, cammino e esercizi di flessione incontrano ancora la soglia del miglioramento. Miglioramenti nella disabilità, soddisfazione e treadmill walking tests favoriscono il gruppo terapia manuale, esercizi e cammino.⁽¹⁷⁾

Goren et al. nel loro trial hanno studiato gli effetti degli esercizi, degli esercizi associati ad ultrasuoni, e di esercizi associati ad ultrasuoni sham. Il risultato degli ultrasuoni più gli esercizi, e gli esercizi da soli in pazienti con SSL diminuiscono lo score del dolore alle gambe e alla schiena e migliorano la disabilità. Il supplemento degli ultrasuoni con l'esercizio terapeutico ha dimostrato la riduzione del consumo degli analgesici.⁽¹⁸⁾

Una revisione sistematica di Ammendolia et al conclude che la fisioterapia può essere raccomandata in caso di claudicatio neurogenica, purtroppo le evidenze disponibili non permettono di stabilire quale sia l'intervento più appropriato.⁽²⁰⁾

Rispetto quest'ultima affermazione Comer et al. nel loro RCT hanno visto come nel trattamento di pazienti con claudicatio neurogenica, un programma di fisioterapia prescritto a casa che comprendesse esercizi di flessione e aerobici svolti due volte al giorno, non fosse più efficace di indicazioni da seguire, tra verbali e scritte a 8 e 12 settimane rispetto la ODI, VAS, dolore alle gambe e alla schiena.⁽¹⁵⁾

Per riassumere, la decompressione chirurgica è più efficace nel trattamento di pazienti affetti da stenosi vertebrale lombare con claudicatio neurogenica rispetto un programma di esercizi; ad ogni modo, mentre i pazienti aspettano per la chirurgia e considerano i rischi associati ad essa, esistono dei potenziali benefici funzionali legati agli esercizi.⁽¹¹⁾ La decisione di trattare un paziente in maniera chirurgica o conservativa deve attendere la chiara informazione del paziente, e deve dipendere dalla severità dei sintomi e dagli impairment funzionali.⁽²¹⁾ Infatti, molto probabilmente, la tipologia di popolazione analizzata nei trials chirurgici e conservativi, differisce per gravità di sintomi.

Da un recentissima metanalisi condotta da Macedo et al. che include gran parte degli studi considerati in questo studio, si evince come la chirurgia sia migliore della fisioterapia per dolore e disabilità a lungo termine(2 anni) e i risultati sono ancora controversi per dolore e disabilità a 6 mesi e 1 anno. In questo lasso di tempo di outcomes i due trattamenti si equivalgono.⁽²²⁾

In conclusione i risultati dell'approccio chirurgico appaiono più significativi dai 3 ai 6 mesi, persistono con un follow-up dai 2 ai 4 anni, sebbene in questo lasso di tempo gli effetti del trattamento conservativo nella SSL tendono ad equivalersi.

Per quanto riguarda le modalità di intervento conservativo, un programma di terapia manuale, bodyweight supported treadmill walking, e esercizi di rinforzo è stato più efficace di un treadmill walking, esercizi di flessione e ultrasuoni⁽¹⁷⁾; il cycling sembra apparire inoltre un buon tipo di trattamento in quando poco costoso da applicare, facile da eseguire e richiede minor training e tempo per il terapeuta e per il paziente; inoltre l'esercizio è migliore del non esercizio.⁽²²⁾

Un limite di questo studio è la penuria di studi reperiti e l'eterogeneità dei trattamenti considerati, soprattutto conservativi. Non esistono quindi forti evidenze che giustifichino un trattamento conservativo piuttosto che un altro.

Quest'ultimo limite è stato inoltre evidenziato nella linea guida del 2013 di Kreiner et.al per cui il ruolo della fisioterapia e degli esercizi è ancora insufficiente per garantire una

raccomandazione di trattamento isolato. La chirurgia invece trova un grado di raccomandazione B in pazienti con sintomi da moderati a severi.⁽²³⁾

6-BIBLIOGRAFIA

1. Epstein NE, Maldonado VC, Cusick JF. Symptomatic lumbar spinal stenosis. *Surg Neurol* 1998; 3-10
2. Jacobsen S, Sonne-Holm S, Rosing H, et al. Degenerative spondylolisthesis: an epidemiological perspective: the Copenhagen Osteoarthritis Study. *Spine* 2007; 32: 120-5
3. Kalichman L, Kim HD, Li L, et al. Spondylolysis and spondylolisthesis prevalence and association with low back pain in the adult community-based population. *Spine* 2009; 34:199-205
4. Kreiner S, Shaffer WO, Baisden JL, et al. Evidence based clinical guideline for multidisciplinary care. Diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis (www.spine.org)
5. De Graaf I, Prak A, Bierma-Zeinstra S, et al. Diagnosis of lumbar spinal stenosis. A systematic review of the accuracy of diagnostic tests. *Spine* 2006; 31: 1168-76
6. Kalichman L, Cole R, Kim DH, Li L et al. Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham study. *Spine J* 2009; 9: 545-550
7. Chad D. Lumbar spinal stenosis. *Neurol Clin* 2007; 25: 407-418
8. Lorig K, Sobel D, Stewart A, et al. Evidence suggesting that a chronic disease selfmanagement program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care* 1999; 37:5-14
9. Battersby MW. Health reform through coordinated care: SA HealthPlus. *BMJ* 2005; 330: 662-665
10. Sirvanci M, Bhatia M, Ganiyusufoglu KA, Duran C, et al. Degenerative lumbar spinal stenosis: correlation with Oswestry Disability Index and MR imaging. *Eur SpineJ* 2008; 17: 679-685
11. Jarrett MS, Orlando JF, Grimmer-Sommers K, et al. The effectiveness of land based exercises compared to decompressive surgery in the management of lumbar spinal-canal stenosis: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2012; 28: 13-30
12. Malmivaara A, Slatia P, Heliovaara M, et al. Surgical or non operative treatment for lumbar spinal stenosis? *Spine* 2007; 32: 1-8
13. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie LD, et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med* 2008; 21 358(8): 794-810
14. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the spine patient outcomes research trial. *Spine* 2010; 14: 1329-1338

15. Comer C, Redmond AC, Bird HA, et al. A home exercise programme is no more beneficial than advice and education for people with neurogenic claudication: results from a randomized controlled trial. *Plos One* 2013; sep 30; 8(9):e72878
16. Pua Yh, Cai CC, Lim KC. Treadmill walking with 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):83-9
17. Whitman JM, Flynn Tw, Childs JD, et al. A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis. *Spine* 2006; 31(22): 2541-2549
18. Goren A, Yildiz N, Topuz O, et al. Efficacy of exercise and ultrasound in patients with lumbar spinal stenosis: a prospective randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2010; 24(7):623-31
19. Kovacs FM, Urrutia G, Alarcón JD. Surgery versus conservative treatment for symptomatic lumbar spinal stenosis. *Spine* 2011; 36(20): E1335-E1351
20. Ammendolia C, Stuber K, De Bruin LK, et al. Nonoperative treatment of lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication. *Spine* 2012; 37(10): E609-E616
21. May S, Comer C. Is surgery more effective than non-surgical treatment for spinal stenosis, and which non –surgical treatment is more effective? A systematic review. *Physiotherapy* 2013; 99: 12-20
22. Macedo LG, Kuleba L, Mo J, et al. Physical therapy interventions for degenerative lumbar spinal stenosis: a systematic review. *Phys Ther* 2013; 93(12) 1646-1660
23. Kreiner DS, Shaffer WO, Baisden JL, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis(update). *Spine J* 2013; 13: 734-743