



**Universidad
Andrés Bello**

Universidad Andrés Bello
Facultad de Ciencias de la Rehabilitación
Escuela de Kinesiología

EFFECTIVIDAD DE LA REHABILITACION FISICA EN PERSONAS ENTRE 18 A
65 AÑOS CON SINDROME DE DOLOR LUMBAR INESPECIFICO:
UNA REVISION SISTEMATICA

Tesis para optar al grado de licenciado en Kinesiología

Autores:

HENRY GONZALO BUSTAMANTE BILBAO

NICOLAS ALBERTO CASTILLO RAMIREZ

ANDREA DEL PILAR DIAZ MORALES

ANGELA VALERIA LEIVA LOPEZ

MATHIAS IGNACIO ORELLANA DONOSO

Profesor guía Leonidas Eduardo Arias Poblete

Santiago de Chile, 2017

Agradecimientos

Como ya sabemos, ya sea por experiencia propia o porque nos lo han contado, la elaboración de una tesis es difícil, incluso muchos por lo mismo, prefieren dejarla para otro momento, ya sea por falta de tiempo, inspiración, entusiasmo, que el tema de la tesis no lo dominan bien o porque simplemente no es su prioridad.

Pero para los que deciden comenzar con su tesis sabemos que conforme vamos desarrollando se nos van presentando problemas, a veces no necesariamente tienen que ser problemas sobre tu proyecto de investigación si no problemas personales o ajenos, por ejemplo, alguna enfermedad, problemas económicos, el fallecimiento de un ser amado, o que tu computadora se dañó o que simplemente has llegado a un punto en tu proyecto que no conoces o dominas y toca investigar, estudiar.

Así que la vida de estudiante de carrera profesional es difícil y más cuando se encuentra redactando su tesis o proyecto de investigación. Afortunadamente en la mayoría de los casos no estamos solos y mucho menos en este tipo de situaciones donde las cosas no salen como esperamos.

Agradecemos a todas esas personas que no nos abandonaron en nuestro peor momento, incluyendo nuestras familias y amigos. Al igual que a los maestros que nos brindaron una ayuda considerable, Jaime Opazo C. e Iván Valdez O.

Índice

Resumen	5
1.- Introducción.....	7
1.1 Pregunta de investigación	8
1.2 Objetivos	8
1.2.1 Objetivo General	8
2.- Marco Teórico.....	9
2.1 Dolor lumbar inespecífico	9
2.1.1 Prevalencia	9
2.1.2 Factores de riesgo.....	10
2.1.3 Sistema de salud chileno.....	11
2.1.4 Licencias médicas	13
2.1.5 Costos de atención.....	15
2.2 Intervenciones de rehabilitación física	16
2.2.1 Eficacia de diferentes intervenciones de rehabilitación en el DLI.....	18
3.- Metodología.....	19
3.1 Protocolo y registro	19
3.2 Diseño de investigación.....	19
3.3 Estrategia de búsqueda.....	19
3.4 Lista de variables	21
3.5 Criterios de elegibilidad	22
3.5.1 Tipo de estudios	22
3.5.2 Tipo de población	22
3.5.3 Intervenciones	22
3.5.4 Instrumentos de medición.	23
3.5.5 Medidas de resumen.....	23
3.5.6 Evaluación de calidad metodológica.....	23
3.6 Síntesis de resultados	24

3.7 Evaluación del riesgo de sesgo	24
3.8 Aspectos éticos	24
4.- Resultados	25
4.1 Artículos seleccionados.....	25
4.2 Evaluación de calidad	26
4.3 Método de categorización	33
4.4. Efectividad de las intervenciones	33
4.4.1. Menor o igual a 4 semanas	33
4.4.2. Entre 5 a 8 semanas	35
4.4.3. Entre 9 a 12 semanas	36
4.5 Resultado riesgo de sesgo de los estudios	36
5.- Discusión.....	39
6.- Conclusiones y recomendaciones	47
6.1 Limitaciones del estudio	48
6.2 Financiamiento.....	48
7.- Anexos	49
8.- Bibliografía	61

Resumen

Introducción: El dolor lumbar inespecífico es un trastorno musculoesquelético frecuente en la comunidad. Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor lumbar inespecífico es la primera causa de consulta médica a nivel mundial (70%).

Las intervenciones kinésicas presentan un sin fin de estrategias para el dolor lumbar inespecífico, pero no hay consenso sobre la efectividad terapéutica en donde se logran mejoras significativas, repercutiendo en posibles retrasos en la rehabilitación.

Objetivo: Determinar, mediante la revisión de la literatura, exclusivamente de ensayos clínicos, qué intervención(es) del dolor lumbar inespecífico, expresa(n) en función del tiempo, cambios significativos en la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad en personas entre 18 a 65 años.

Metodología: Para lo anterior se realizó una búsqueda en 7 bases de datos (CINAHL, Pubmed, Medline, Nursing reference center, PEDro, Central y Rehabilitation & Sports) hasta el 10/08/2016, buscando ensayos clínicos aleatorizados que cumplieran los criterios de inclusión, exclusión y calidad metodológica, siendo esta última aplicando la escala de JADAD, Oxford y la herramienta de Higgins.

Resultados: La búsqueda en la literatura arrojó 21 artículos que cumplieron con los criterios de selección. Estos fueron categorizados en relación al tiempo y a las similitudes del tipo de intervención que se aplicó.

Discusión: Conformando la lista de intervenciones que lograron una mejora estadísticamente significativa en la intensidad del dolor y la funcionalidad, se logra

determinar aquellos puntos que influyen para la elección y recomendación de las intervenciones.

Conclusión: Finalmente, a pesar de las condiciones de los diferentes artículos, se logró determinar qué categorías de intervenciones tuvieron mejoras significativas dentro de un tiempo terapéutico. Estas son, dentro de ≤ 4 semanas, “Ejercicios” y “Agentes Físicos” son extremadamente recomendables. En la etapa de 5 a 8 semanas las categorías de “Actividad Graduada”, “Terapia Manual+Ejercicios Activos” y “Ejercicios de Estabilidad Core” son favorablemente recomendable. En el periodo entre 9 a 12 semanas las categorías de “Masajes”, “Ejercicios”, “Pilates” y “Terapia Cognitiva Funcional” resultaron ser favorablemente recomendables.

Número de registro en PROSPERO: CRD42017054765

1.- Introducción

El dolor lumbar representa un importante problema de salud pública en la sociedad, ésta es la primera causa de consulta a nivel mundial, equivalente a un 70%, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ¹. Existe un abuso en la utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días laborales, siendo que aproximadamente el 80-90% de ésta población presenta alguna vez en su vida algún episodio de dolor de espalda baja ¹.

Escalona y cols. dan a entender que “la causa de ésta patología es multifactorial y presenta una evolución con una característica clínica particular, donde puede ser de inicio muy rápido, el sujeto puede restablecerse por completo, presentar cuadros recurrentes impredecibles, o ser un enfermo crónico con prolongado sufrimiento” ².

Para los fines de un desarrollo coherente del estudio es necesario definir conceptos como eficiencia, eficacia y efectividad de las intervenciones, los cuales permitirán dar conocimientos y directrices hacia los rumbos de la presente revisión sistemática.

Según lo anteriormente expuesto, se requiere definir eficiencia, eficacia y efectividad; dónde es entendido eficiencia como “el máximo resultado posible de productividad que puede ser alcanzado a partir de un volumen de recursos determinados” ³. Por otro lado, la palabra eficacia se entiende como “la expresión general del efecto de determinada acción cuyo objetivo fuera perfeccionar la atención médica” ³, además menciona que “se expresa como el grado en que la atención/intervención ha demostrado lograr el resultado deseado o esperado” ³. Finalmente se define efectividad como “la medida del impacto que dicho procedimiento tiene sobre la salud de la población; por tanto, contempla el nivel con que se proporcionan pruebas, procedimientos, tratamientos y servicios y el grado en que se coordina la atención al paciente entre médicos, instituciones y tiempo” ³. Siendo la última

parte de ésta definición (tiempo), material fundamental para el desarrollo de ésta revisión de la literatura.

Hoy en día las intervenciones kinésicas no están totalmente consensuadas en cuanto al tiempo terapéutico, por lo que el desconocimiento de este podría generar posibles retrasos en la rehabilitación de las personas, pudiendo provocar condiciones de salud y trastornos asociados al dolor lumbar inespecífico (DLI). Por lo tanto, si hubiera conocimiento sobre la efectividad de las intervenciones, los terapeutas podrían escoger una intervención con mejoras significativas según el tiempo disponible para la rehabilitación de los usuarios.

1.1 Pregunta de investigación

¿Qué intervención(es) de rehabilitación física, han demostrado ser efectivas en función del tiempo, en generar cambios significativos en la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad, en personas entre 18 a 65 años con dolor lumbar inespecífico?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar, mediante la revisión de la literatura, exclusivamente de ensayos clínicos, qué intervención(es) del dolor lumbar inespecífico, expresa(n) en función del tiempo, cambios significativos en la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad en personas entre 18 a 65 años.

2.- Marco Teórico

2.1 Dolor lumbar inespecífico

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, definió el dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial”⁴. La OMS señala que “el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad, ni una entidad diagnóstica, sino, que se trata del dolor de duración variable en una zona anatómica, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos”⁵. La Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar atribuye el término lumbalgia como “el síndrome doloroso localizado en la zona lumbar con irradiación eventual a la región glútea, caderas o la parte distal del abdomen”⁵. Una subclasificación de este dolor, es el dolor lumbar inespecífico (DLI), el cual se define como el dolor de espalda sin patología subyacente conocida, ya que no tiene ninguna base radiológica a la condición del dolor^{6,7}.

2.1.1 Prevalencia

En el 2010, el Global Burden of Disease Study⁸ establece que el dolor lumbar es una de las 10 principales afecciones que representan el mayor número de casos en todo el mundo. El estudio de Walker BF, realiza una revisión sistemática de la literatura de los estudios de prevalencia de la población con dolor lumbar y se enfoca en la población adulta evidenciando una prevalencia anual de 22-65%⁹.

Se estima que la prevalencia del DLI se encuentra entre un 60-70% de los países industrializados (prevalencia de un año de 15-45%, incidencia adulta 5% por año). La prevalencia va en aumento y sus puntos más altos se encuentran entre las edades de 35 y 55 años, en donde a medida que envejece la población mundial, el dolor lumbar se

incrementa sustancialmente ⁹, donde la literatura establece que se presenta habitualmente desde la segunda década hasta la vejez con diferentes formas y causas ¹⁰.

Según un estudio realizado en Chile en el año 2014 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) ¹¹ las personas entre 15 a 59 años, corresponden al 64.7% del total de la población chilena en el 2015. Para el año 2020 se espera que esta cifra corresponde al 63%, es decir 11.899.690 personas, lo que indica que más de la mitad de la población chilena estarán en la segunda etapa de su ciclo vital.

El DLI se presenta alrededor de 80-90% de la población adulta durante su vida, con frecuentes recurrencias, lo que genera un problema social y económico para los usuarios, los países e instituciones de salud, afectando especialmente a personas en plena edad productiva ya que es una de las mayores causas de ausentismo laboral, licencias médicas y discapacidad ¹⁰.

2.1.2 Factores de riesgo

Es conocido cómo los factores de riesgo pueden influir sobre una patología, en el caso del dolor lumbar, es necesario tenerlos presentes para generar estrategias preventivas y de intervención adecuadas. Teniendo en cuenta que existen factores de riesgo modificables y no modificables, siendo éste último difícil de abordar debido a que agrupan el género, edad, genética, etc. Por lo que debemos adaptarnos al contexto de aquellos factores modificables que están a nuestro alcance, es por esto, que según como se describe en la Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia ¹², se pueden identificar factores de riesgo modificables que pueden contribuir y mantener el desarrollo de un dolor lumbar, estos son: 1) Factores psicosociales laborales, 2) Obesidad, 3) Tabaco, 4) Actividad física en el trabajo, 5) Actividad deportiva, 6) Inactividad física.

2.1.3 Sistema de salud chileno

Dentro de lo que conforma el sistema de salud chileno, tenemos los sistemas de aseguramiento vigentes, conformados por FONASA y Fuerzas Armadas que ambas poseen una administración estatal, seguida de las ISAPRE, de administración privada. Cada una de estas instituciones se describen con mayor detalle en la Tabla 1 ¹³. Las personas dependiendo de su condición económica, social o laboral, optan por algunos de estos sistemas de aseguramiento, donde un 80% de la población se adhiere al sistema de aseguramiento público ¹⁴.

Tabla 1. Tabla explicativa de los sistemas de aseguramiento de salud en Chile (2014) y su distribución ¹³.

Sistema	Administración	Financiamiento	Prestadores	Tipo	Características Generales
Fonasa (SNSS)	Estatal	Individuos (7% cotización obligatoria salud)	Estado	Sistema Estatista de Seguro Social (Bismark)	Solidario Cobertura: 76% población
		Estado (aportes fiscales)	Privado (MLE)		
Isapre	Privadas con fines de lucro (Abiertas y Cerradas)	Individuos (7% cotización obligatoria salud más aportes adicionales)	Privado	Seguros Privados de Salud	No Solidario (Riesgos) (*) Cobertura : 18% población
Fuerzas Armadas	Estatal	Individuos y Estatal	Estatal	Seguro Social de Salud	Solidario Cobertura: 3% población

(*) El componente solidario de todo sistema de seguridad social son los subsidios estatales, los cuales en Chile se canalizan exclusivamente hacia la oferta estatal de prestadores de salud, es decir, hacia la cobertura que brinda Fonasa. El sistema privado, en ausencia de subsidios, esta obligado a autofinanciarse y para ello las Isapres cobran primas basadas en el riesgo individual de la población cubierta por cada plan.

Es así como el sistema público debe invertir en asegurar una alta cobertura de la población chilena, por lo que los recursos que los profesionales de la salud poseen para enfrentarse a las condiciones de salud de las personas, a veces son limitadas y generan debilidades en la atención de salud (Ver tabla 2) ¹⁴.

Tabla 2. Tabla de las limitaciones de la atención médica en el sector público ¹⁴.

En nuestro país, estudios como el de Muñoz Poblete y cols. ¹⁵ representan que trastornos musculoesqueléticos asociados al dolor lumbar predominan entre las condiciones de salud que producen elevado ausentismo laboral. A pesar de ello, las políticas de seguridad y salud laboral en Chile, protegen solo una parte de la población laboralmente activa, resultando una protección no equitativa a toda la población. Es a través de organismos como la Superintendencia de Salud donde es aplicada la prevención de riesgos laborales, manejando índices de morbilidad y discapacidad asociadas a los años de productividad laboral. Sin embargo, las leyes chilenas en salud, no evidencian resultados positivos satisfactorios, que podría atribuirse a que no existe evidencia para definir el dolor lumbar como enfermedad profesional y así optar a los beneficios de ésta.

En Chile, se destaca un estudio realizado por Díaz-Ledezma y cols. ¹⁶ sobre la prevalencia de dolor lumbar agudo como causa de licencia laboral y las variables asociadas, éste destaca que “los trabajadores manuales tenían un 35% más licencia que otros tipos de trabajadores” ¹⁶. Dado que este estudio incluyó trabajadores del sistema público de salud, es posible suponer que la magnitud del problema sea superior en este tipo de población debido a que no se cuenta con una protección laboral especializada.

Esta alta tasa de licencias médicas, genera en el sistema de salud chileno un gran gasto económico como lo muestra Alejandro Goic ¹⁴, donde se puede observar que existe un gasto per cápita en salud de 1.204 dólares (Ver tabla 3).

Tabla 3. Tabla de indicadores socioeconómicos de Chile (2014) con respecto al Producto Interno Bruto y su relación con gastos en salud chilena entre otros ¹⁴.

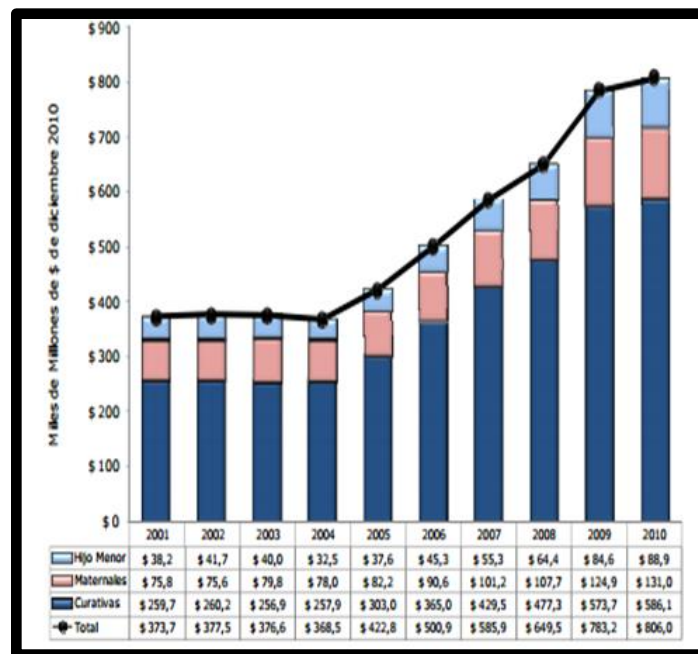
PIB <i>per cápita</i> (miles US\$)	15.732
PIB <i>per cápita</i> PPC (US\$)*	20.804
Pobreza (%)	14,4**
Indigencia (%)	7,8**
Tasa global de fecundidad (hijos x mujer)	1,9
Personas por Hogar (nº)	3,3
Personas ocupadas por hogar (nº)	1,4
Gasto total en salud (% PIB)	7,2
Gasto público en salud (% gasto total)	47,4
Gasto <i>per cápita</i> en salud (US\$)	1.204
Promedio de escolaridad (años)	9,8
Años esperados de escolaridad	15,1
Tasa de alfabetización	98,6
Cobertura de agua potable (%)	99,8
Cobertura de alcantarillado (%)	95,9

2.1.4 Licencias médicas

Según la Organización Médica Colegial de España, en conjunto con el Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad del Gobierno de España ¹⁷, establece que, en los países desarrollados, como Estados Unidos, el dolor lumbar es una de las segundas causas de pérdida de días laborales, presentando evaluaciones e intervenciones costosas que pueden llegar a la cifra de billones de dólares anuales.

En Chile, se realizó un análisis de licencias médicas y gastos por subsidio por incapacidad laboral en el año 2010¹⁸. Este análisis evidenció que el dolor lumbar es la tercera causa de ausentismo laboral y donde el grupo de enfermedades del Sistema Osteomuscular, el dolor lumbar es la primera en licencias médicas, por lo que, según el departamento de Estudios y Desarrollo de la superintendencia de salud en el 2010, el país gasta en subsidios por incapacidad laboral por licencias curativas un total de \$586.114 millones. (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Gráfico que hace referencia al gasto que presenta el país en relación al tipo de licencia en el transcurso de los años 2001-2010¹⁸.



La ley chilena N° 20.585¹⁹ establece el sobre-uso licencias médicas, donde el Ministerio de Salud integra, en su artículo 1° del decreto supremo N° 3 de 1984, que dicho beneficio es temporal. La persona beneficiada no puede mantener la licencia médica por más de 180 días, a menos que haya sido pronosticada una recuperación en un plazo mayor u obtener la pensión de invalidez por la Comisión Médica de la Superintendencia

(COMPIN) de Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Sumado a lo anterior, ésta condición de salud no presenta tiempos de resolución definidos según la literatura.

2.1.5 Costos de atención

Se estima que una patología con gran prevalencia y de tanta etiología aparente como lo es el síndrome de dolor lumbar requiere de técnicas de imagenología (radiografía convencional, tomografía computada y resonancia magnética) para corroborar o descartar el diagnóstico. En éste caso, se abarcan diagnósticos de DLI que, mediante uso de técnicas de imagen que son bastantes costosas (tanto para la persona que padece el diagnóstico o bien el sistema de salud en la que se está inscrito), pero son la única herramienta para dar a conocer un acercamiento hacia cual es el origen de esta condición de salud y sin embargo aún no se llega a un consenso oportuno²⁰.

En la publicación en la revista chilena de radiología, El Dr. Cristian Matus y cols.²⁰, menciona que se destinan cifras de mil millones de dólares en el diagnóstico e intervención del lumbago y no hay evidencias que este gasto disminuya. Es así como aún no se logra un consenso en relación a los problemas etiológicos, diagnóstico diferencial e intervención. Es por esto, que el capital monetario sigue en ascenso junto con el número de solicitudes de incapacidades laborales parciales o permanentes.

Acompañado de lo anterior, el artículo del Dr. Andrés Chahín y cols. indica que “en EE.UU. cada año un 2% de la fuerza laboral recibe alguna forma de compensación por dolor lumbar y es causa del 25% de los días laborales perdidos. El costo directo por la discapacidad derivada por dolor lumbar en Estados Unidos ha sido estimado en más de 50 billones de dólares anuales”²¹.

Hay evidencia rescatada de la Superintendencia de Salud¹⁸, en el año 2010, donde menciona que Chile destinó \$805.989 millones al pago de subsidios, que al paso de 9 años hay un crecimiento de un 115,7%.

2.2 Intervenciones de rehabilitación física

Para el abordaje del dolor lumbar hay múltiples estrategias de intervención, como también modelos para poder entender la etiología de ésta condición de salud tan frecuente en la población laboral. Cabe destacar que Pedro Zitko y cols.²² menciona que dentro de las patologías/condiciones de salud más prevalentes al ingreso a la Atención Primaria de Salud (APS) desde el punto de vista musculoesquelético, la lumbalgia se encuentra entre ellas (Además de la gonalgia, cadera dolorosa y hombro doloroso), nombrando además cuáles son las intervenciones frecuentemente utilizadas por Kinesiólogos en APS chilena (Tabla 4) en el año 2008.

Tabla 4. Tabla de las prestaciones más frecuentemente utilizadas en el sector público²².

Evaluación kinésica
Ultrasonido
Ejercicios terapéuticos
Electroterapia
TENS
Compresas húmedo-caliente
Educación
Masoterapia
Veloergómetro

En el estudio mencionado anteriormente, se evalúan los cambios que se presenta al aplicar la Escala Visual Análoga (VAS), donde la lumbalgia (dentro de las otras patologías/condiciones de salud frecuentes en APS) es la condición de salud que menos cambios presenta al momento del “egreso” de la rehabilitación física, obteniendo cambios

que no son estadísticamente significativos en comparación con las otras patologías/condiciones de salud (Tabla 5) ²².

Tabla 5. Tabla de resultados a la aplicación de la Escala Visual Análoga ²².
(Véase Anexo I)

	x Ingreso	x Egreso	Diferencia	Valor P
Gonalgia	7.5	4.0	- 3.5	< 0.001
Cadera dolorosa	8.0	1.0	- 7.0	< 0.001
Hombro doloroso	7.5	2.0	- 5.5	< 0.001
Lumbalgia	7.5	5.0	- 2.5	0.008

EVA: score entre 0 y 10. A mayor score, mayor dolor

De igual modo, el mismo estudio plantea que a pesar de que un usuario tenga acceso a rehabilitación física, y fuese evaluado con la Health Assessment Questionnaire (HAQ-8) al ingreso y egreso, la lumbalgia es la condición de salud que posee la menor funcionalidad al momento del alta (Tabla 6) ²². Teniendo en cuenta que la funcionalidad definida por Damaris Solano Murillo en el área de la salud, se considera “la habilidad de una persona para realizar una tarea o acción. Es el nivel máximo en que una persona puede desarrollarse para lograr una tarea o actividad determinada” ²³. Este concepto también es considerado para la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (OMS, 2001), como un término genérico que comprende “las funciones corporales, las actividades y la participación, mostrando los aspectos positivos del usuario y el contexto en que está inserto” ²³.

Tabla 6. Tabla de resultados a la aplicación de la HAQ-8 ²². (Véase Anexo II)

	x Ingreso	x Egreso	Diferencia	Valor P
Gonalgia	1.000	0.437	- 0.562	< 0.001
Cadera dolorosa	0.750	0.250	- 0.500	< 0.001
Hombro doloroso	0.625	0.250	- 0.375	< 0.001
Lumbalgia	1.125	0.562	- 0.563	0.035

HAQ-8; score entre 0 y 3. A menor score, mayor funcionalidad

2.2.1 Eficacia de diferentes intervenciones de rehabilitación en el DLI.

Dentro de la literatura encontramos que una revisión sistemática reciente ²⁴, realizada por van Middelkoop y cols. en el 2011 incluyó ensayos clínicos aleatorizados para investigar solamente la eficacia de las intervenciones físicas y de rehabilitación para el dolor lumbar crónico no específico en usuarios mayores de 18 años, a diferencia de nuestra revisión, que abarca tanto el dolor lumbar inespecífico crónico como el agudo, en usuarios entre 18 y 65 años. La investigación de van Middelkoop y cols. ²⁴ solamente consideró la revisión de 5 bases de datos (MEDLINE, EMBASE, CINAHL, CENTRAL Y PEDro), considerando 83 estudios finales que fueron analizados, pero ellos no toman en cuenta el factor del tiempo de intervención, quedándose solamente con la eficacia de estas.

3.- Metodología

3.1 Protocolo y registro

Esta investigación fue ingresada en el registro prospectivo internacional de las revisiones sistemáticas (PROSPERO), la cual se puede acceder a través de la página web: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/> ²⁵.

Número de registro en PROSPERO: CRD42017054765.

3.2 Diseño de investigación

La presente investigación es una revisión sistemática de la literatura bajo la declaración de Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) ²⁶.

3.3 Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos:

A. CINAHL²⁷:

<http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=de7fb270-3b72-454d-b77e-0496f2be4cbc%40sessionmgr101&vid=0&hid=103>

Con fecha de acceso el 23/07/2016

B. NURSING REFERENCE CENTER²⁸:

<http://recursosbiblioteca.unab.cl:2212/nrc/search?vid=1&sid=13fe9894-da3b-42fa-86aa-1837bf84c33e%40sessionmgr1>

Con fecha de acceso el 26/07/2016

C. REHABILITATION & SPORTS MEDICINE SOURCE²⁹:

<http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=536f04ef-65dd-4f97-bf63-3176fe0014a1%40sessionmgr102&vid=0&hid=103>

Con fecha de acceso el 29/07/2016

D. MEDLINE Complete³⁰:

<http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=34e815c9-ee4b-4248-835b-a5576315ab79%40sessionmgr120&vid=0&hid=103>

Con fecha de acceso el 01/08/2016

E. PUBMED³¹:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/clinical>

Con fecha de acceso el 04/08/2016

F. PEDro³²:

<https://search.pedro.org.au/search>

Con fecha de acceso el 08/08/2016

G. CENTRAL - Cochrane Library³³:

<http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search/>

Con fecha de acceso el 10/08/2016

No se realizó búsqueda de literatura gris ni se contactó a los autores.

Se realizó una búsqueda en cada base de datos para identificar ECAs.

Los términos de búsqueda o palabras claves que fueron seleccionados son; “**Effectiveness**” equivalente en inglés a efectividad; “**Low back pain**” en relación al dolor lumbar; “**Non Specific**” equivalente a “inespecífico”, además de “**Nonspecific**” para abarcar la escritura inglesa o norteamericana, entre otros idiomas, y así no excluir artículos potenciales; “**Rehabilitation**” y “**Physical Therapy**”, correspondiente a rehabilitación y fisioterapia o kinesiología respectivamente, los cuales se refieren a todo tipo de terapia que tienen un proceso limitado, y que se implementan sobre los pacientes de manera no invasiva. Utilizando el operador booleano “AND” para incluir términos en los buscadores. Aunque en la base de datos PEDro no fue necesario utilizar el término booleano debido a los propios requisitos del buscador.

Cada uno de los autores (LA, HB, NC, AD, AL, MO) realizó de manera independiente, la búsqueda en las bases de datos mencionadas, seleccionando los artículos potencialmente elegibles.

Los artículos encontrados fueron recopilados en una Hoja de Cálculo (Excel) de Google Drive® separados por base de datos, en el cual se eliminaron aquellos artículos duplicados.

3.4 Lista de variables

Antes de continuar es necesario definir las variables utilizadas para analizar los artículos.

- Dolor: Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial ⁴.
- Funcionalidad: Considera a la habilidad de una persona para realizar una tarea o acción. Es el nivel máximo en que una persona puede desarrollarse para lograr una tarea o actividad determinada ²³.

3.5 Criterios de elegibilidad

Para los artículos de ésta revisión sistemática se utilizaron los siguientes criterios:

3.5.1 Tipo de estudios

Dentro de la revisión de la literatura, sólo se consideraron los estudios realizados en humanos y ensayos clínicos aleatorizados (ECAs). Además, no hubo restricción de idioma, género y raza.

3.5.2 Tipo de población

Se incluyeron estudios que utilizaron a personas de ambos géneros con dolor lumbar inespecífico, ya que se considera como un problema de salud relevante en la población chilena ^{8, 9, 10}, desde el punto de vista socioeconómico, en el rango de edad de 18 a 65 años, debido a que es la población que involucra mayormente esta condición de salud por ser activa laboralmente. Todos los estudios consideraron participantes sintomáticos de DLI sin una patología subyacente con diagnóstico imagenológico, además no debían presentar cirugías locales previas, ni alguna otra condición como lo son el embarazo, artrosis, afecciones neurológicas, etc.

3.5.3 Intervenciones

Se define como la interacción diestra y con una finalidad del fisioterapeuta con el paciente mediante varios métodos y técnicas para conseguir cambios en la afección del paciente acordes con la evaluación, el diagnóstico y el pronóstico ³⁴. La intervención posee 3 componentes, entre los cuales podemos encontrar: “Coordinación, comunicación y documentación; Instrucción relacionada con el paciente; Intervenciones directas o tratamientos” ³⁴. Los documentos seleccionados, debieron describir el tiempo en que se aplicaron las terapias de rehabilitación, ya sea, en sesiones o semanas, pero que no debieron superar los 6 meses de intervención, ya que es el periodo límite de licencia médica por el que pueden optar los trabajadores en Chile ¹⁹.

3.5.4 Instrumentos de medición.

Todos los estudios informaron sobre el resultado de la intensidad del dolor, medida con Escala Visual Análoga (VAS) (Véase anexo I), Escala de Autoeficacia del Dolor (PSE) (Véase anexo IV) o una Escala de Puntuación Numérica (NRS) (Véase anexo V), así como también informaron sobre el resultado del grado de funcionalidad, medida a través del Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris (RMDQ) (Véase anexo VI), Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) (Véase anexo VII), Escala de Discapacidad del Dolor de Espalda de Quebec (QBPDS) (Véase anexo VIII) o Índice de Puntuación Funcional (FRI) (Véase anexo IX). Los cuales las medidas de resultados (dolor y funcionalidad) debieron presentar cambios estadísticamente significativos ($p < 0.05$), comparando el pre y post intervención.

3.5.5 Medidas de resumen

El tiempo de intervención máxima identificado dentro de los artículos seleccionados es de 12 semanas ya que no existen artículos que hablen de intervenciones entre 13 a 24 semanas.

3.5.6 Evaluación de calidad metodológica

Primeramente, para la recopilación de artículos, se realizó la lectura de título y resumen/abstract, aplicando criterios de inclusión y exclusión con la finalidad de analizar la validez de cada estudio primario. Luego se procedió a la lectura completa a cada uno de éstos, con el fin de volver a aplicar todos los criterios antes mencionados. Ya realizado tal proceso, se aplicó la escala de JADAD ³⁵ (Véase Anexo III), que evalúa de forma independiente la calidad de ECAs, principalmente por las características de aleatorización y cegamiento de los estudios. A través de 5 criterios, donde determina que todos aquellos artículos con un puntaje de JADAD de 0-1-2 saldrían de la revisión y sólo aquellos con puntaje 3-4-5 serían parte de ésta.

3.6 Síntesis de resultados

Los artículos encontrados fueron recopilados en una Hoja de Cálculo (Excel) de Google Drive® 10x22 separados por base de datos, en el cual se eliminaron aquellos artículos duplicados. Para el análisis y descripción de resultados se combinaron los artículos en relación al tiempo en que se aplicó el tratamiento y el tipo de intervención.

3.7 Evaluación del riesgo de sesgo

El riesgo de Sesgos se evaluó utilizando la herramienta de ensayos clínicos aleatorizados propuesta por la colaboración Cochrane ³⁶. Cada estudio se evaluó cualitativamente y los resultados fueron presentados en una tabla especificando que el criterio será representado con la simbología: “+” bajo riesgo de sesgo, “-” alto riesgo de sesgo y “?” para un riesgo de sesgo poco claro (falta información o incertidumbre sobre la potencial presencia de sesgo).

Los 6 criterios a evaluar son:

- Generación de la secuencia de aleatorización.
- Ocultamiento de la secuencia de aleatorización.
- Cegamiento de los participantes.
- Cegamiento de los evaluadores.
- Manejo adecuado de las pérdidas.
- Notificación selectiva de las medidas de resultado.

3.8 Aspectos éticos

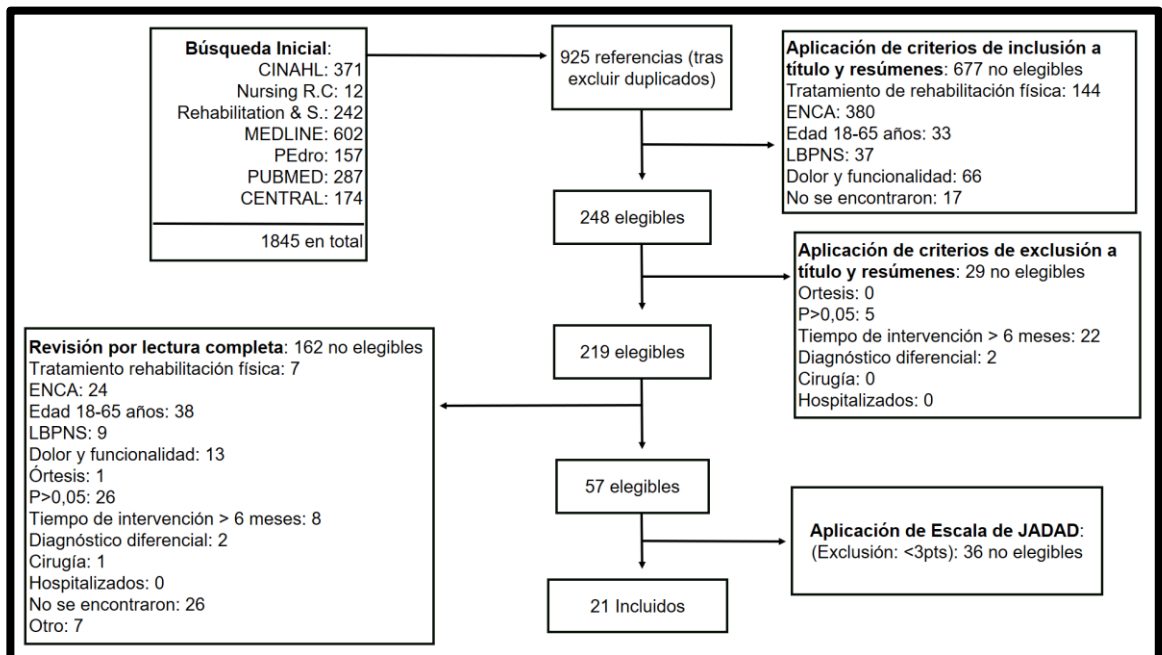
Considerando la metodología utilizada en el contexto de una revisión sistemática (la cual no trabaja con una población real directamente y no aplica ningún tipo de intervención en primera persona), se declara que no se requiere una aprobación de un comité de ética.

4.- Resultados

4.1 Artículos seleccionados

En base a los criterios de elegibilidad, la búsqueda preliminar identificó 1845 artículos, de los cuales 920 eran duplicados y fueron eliminados. Se obtuvo 925 artículos potencialmente elegibles que al aplicar los criterios de inclusión y exclusión resultaron en un total de 219 artículos. Estos se sometieron a una revisión por lectura completa en donde, al aplicar nuevamente los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron 57 artículos. Posteriormente al aplicar la escala de JADAD resultaron 21 artículos que formaron parte del análisis de la revisión (Figura 1) ^{37, 38}.

Figura 1. Esquema de flujo de la revisión sistemática, inclusión, exclusión, lectura completa y JADAD.



Fuente: Bustamante, H; Castillo, N; Díaz, A; Leiva, A; Orellana, M., 2016.

4.2 Evaluación de calidad

Los artículos seleccionados fueron sometidos a criterios rigurosos de calidad. Uno de ellos es la Clasificación de los Niveles de Evidencia de Oxford (OCEBM)³⁹ (Véase Anexo X), se obtuvo un total de 17 artículos 1b y 4 artículos 2b. Además, se determinó su nivel de recomendación (Véase Anexo XI). Otro de los criterios de calidad identificados fue su factor de impacto⁴⁰, el cual representa la comparación y evaluación de la importancia relativa de cada revista científica según las citas recibidas por los artículos que publican en un período de tiempo.

Todas las características individuales de los estudios fueron representadas y homologadas en la tabla 7.

Tabla 7.- Detalle de los artículos incluidos.

DOI o PMID	AUTOR	DISEÑO DEL ESTUDIO	TIPO DE INTERVENCIÓN	TIEMPO SEMANAS	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Δ RESULTADOS (inicial - final)	OXFORD	FACTOR DE IMPACTO (2015 / 5 años)
PMID: 27389114	Aguilar Ferrández, M.E. 2016. [41]	Ensayo controlado aleatorizado, cuádruple cegamiento	TENS (GE) / Placebo (GC)	3 Semanas.	32 sujetos de edad: GE: 43.9 ± 14.5 GC: 37.6 ± 11.5 Género: ambos	Escala Analógica Visual (VAS); Escala de Incapacidad del Dolor de Espalda de Quebec (QBPS).	VAS: GC: 49.26 mm. GE: 52.21 mm. (p = 0,001) Inter: p = 0.388 QBPS: GC: 35.31 puntos (p = 0.010) GE: 37.36 puntos (p = 0,033) Inter: p = 0.721	1b / A	- / -
PMID: 19107089	Andrade, S.C. 2008. [42]	Estudio intervencional, randomizado, controlado, simple ciego.	Educación + ejercicios (Estiramiento y fortalecimiento) (GE) / Control: Lista de espera (sin intervención) (GC)	4 Semanas	57 sujetos de edad: GE: 45,17 ± 12,38. GC: 44,92 ± 14,14. Género: ambos	Escala analógica visual (VAS); Cuestionario de discapacidad de Rolando (RMDQ).	VAS: GE:17.5 mm. (p < 0,0001) Inter:- RMDQ: GE: 2.35 puntos. (p = 0,0002) Inter: -	1b / A	0.553 / 0.861
10.1186/1471-2474-13-162	Balthazard, P. 2012. [43]	Ensayo controlado aleatorio, simple ciego.	Terapia manual (TM) + ejercicios activos (AE) / Ultrasonido + AE	8 Semanas.	37 sujetos de edad: TM: 44 ± 12 US: 42 ± 12 Género: ambos	Escala analógica visual (VAS); Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	VAS: TM: 35 mm. (p = 0.032) US: 23mm. Inter: - ODI: TM: 14 puntos. (p = 0.013) US: 6 puntos. Inter: -	1b / A	1.684 / 2.234

10.7205/ MILME D-D-12- 00118	Campell o, M. 2012. [44]	Ensayo aleatorio controlado , simple ciego.	Programa "Back to Work" (GE) / intervención convencional (GC)	4 Semanas.	33 sujetos de edad: GE: 33.1 ± 6.6 años. GC: 32.0 ± 7.2 años. Género: Oficiales de la Naval de ambos géneros	Funcionalidad: Índice de Discapacidad Owestry (ODI), escala de puntuación numérica (NRS).	NRS: GE: 2.2 puntos. GC: 1.4 puntos. Inter: p = 0.074 ODI: GE: 13.8 puntos (p = 0,01) GC: 3.3 puntos Inter: p = 0.014, a favor de GE	2b / B	- / -
10.1089/a cm.2016. 0068	Castro- Sánchez , A.M. 2016. [45]	Aleatorio controlado , simple ciego.	Terapia craneosacral (GE) / Masaje convencional (GC)	10 Semanas.	64 sujetos de edad: GE: 50 ± 11 años. GC: 53 ± 9 años. Género: ambos	Índice de discapacidad de Owestry (ODI); Escala de puntuación numérica (NRS).	ODI: GE: 13.18 puntos. (p < 0,001) GC: 9.85 puntos. (p < 0,001) Inter: p = 0.057 NRS: GE: 3.0 puntos. (p < 0,001) GC: 1.43 puntos. (p < 0,001) Inter: p = 0.008, a favor de GE.	1b / A	1.395 / 1.691
10.1016/j .spinee.2 015.08.0 57	Castro- Sánchez , A.M. 2016. [46]	Aleatorio controlado pragmático, simple ciego.	Terapia manual pélvica / Terapia manual lumbar / Terapia manual torácica. (TM) / Técnica Funcional (TF).	3 Semanas.	62 sujetos de edad: TM: 43 ± 9 años. TF: 47 ± 5 años. Género: ambos	Cuestionario de discapacidad de Roland Morris (RMDQ); Índice de discapacidad de Owestry (ODI); Escala de puntuación numérica (NRS).	RMDQ: TM: 2.9 puntos. (p < 0.001) Técnica Funcional: 1.9 puntos. (p < 0.001) Inter: - ODI: TM: 6 puntos. (p < 0.001) TF: 3.1 puntos. (p = 0,001) Inter: - NRS: TF: 2.3 puntos. (p = 0.165) Técnica Funcional: 15 mm. Inter: -	1b / A	2.66 / 3.008

10.1159/ 0003462 91	Eardley, S. 2013. [47]	Exploratorio, pragmático, de 3 brazos, aleatorio controlado por simulacros de estudio piloto con control de la lista de espera, simple ciego.	Educación (A) / Placebo (B) / Programa tardío (C).	5 Semanas.	70 sujetos de edad: GA: 48.83 ± 10.5 años. GB: 48.1 ± 10.6 años. GC: 44.6 ± 10.3 años. Género: ambos	Escala Visual Análoga (VAS); Cuestionario de discapacidad de Roland Morris (RMDQ).	VAS: GA: 14 mm. GB: 15.8 mm. GC: 5.5 mm. Inter: - RMDQ: GA: 8.5 puntos. GB: 6.4 puntos. GC: 0.3 puntos. Inter: p = 0.04, a favor de GA sobre GB Inter: p < 0,01, a favor de GA sobre GC Inter: p < 0,01, a favor de GB sobre GC	2b / B	0.551 / 0.887
10.1186/ 1471- 2474-13- 192	Ebadi, S. 2012. [48]	Controlado o aleatorio, simple ciego.	US + ejercicio terapéutico / US placebo + ejercicio terapéutico.	4 Semanas.	50 sujetos de edad: US: 31.4 ± 12.3 años. US-: 37.4 ± 11.9 años. Género: ambos	Escala Visual Análoga (VAS); Índice de puntuación funcional (FRI)	FRI: US: 17.4 puntos. (p < 0.001) Inter: - VAS: US: 20 mm. (p < 0.001) Inter: p = 0.48	1b / A	1.684 / 2.234
10.1016/j .physio.2 014.06.0 03	Gavish, L. 2015. [49]	Ensayo controlado aleatorio, no fue cegado.	Kyroback (GE) / Intervención convencional (GC).	3 Semanas.	25 sujetos de edad: GE: 53.2 + 10.0 GC: 47.1 + 16.8 Género: ambos	Escala de puntuación numérica (NRS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	NRS: GE: 14 puntos. (p = 0.005) GC: 12 puntos. (p = 0.006) Inter: p = 0.001, a favor del GE	2b / B	1.814 / 2.203
10.1016/j .jmpt.201 5.06.013	Hidalgo, B. 2015. [50]	Un ensayo randomiza do placebo- controlado , doble ciego.	Terapia manual lumbarMulligan (SNAG) / Placebo	2 Semanas.	32 sujetos de edad: SNAG: 37.8 ± 9.7PLAC: 40.7 ± 10.2Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	VAS:SNAG: 25 mm. (p < 0.001)Inter: -ODI:SNAG: 7 puntos. (p = 0,002)Inter: -	1b / A	1.329 / 1.578

10.1155/ 2015/813 418	Jacobson, E.E. 2015. [51]	Un ensayo clínico piloto aleatorizado, no fue cegado.	Terapia manual + Educación (Integración Estructural (SI) + Intervención convencional (OR) / Intervención convencional.	6 Semanas.	46 sujetos de edad: SI+OR: 43.1 ± 13.4 OR: 45.6 ± 14.0 Género: mujeres	Escala visual análoga (VAS), Escala de Discapacidad Roland-Morris (RMDQ).	VAS: SI + OR: 26 mm. OR: 0 mm. Inter: p = 0.075 RMDQ: SI + OR: 2 puntos. (p = 0.007) OR: 0 puntos. Inter: p = 0.007, a favor de SI + OR.	1b / A	1.931 / 2.14
10.1097/ 0000763 2- 1999051 50-00019	Kankaanpää, M. 1999. [52]	Estudio aleatorizado, evaluador ciego.	Ejercicios activos (GE) / Placebo (GC)	12 Semanas.	49 sujetos de edad: GE: 40.04 GC: 38.87 Género: ambos	Índice de dolor e incapacidad (PDI); Escala visual análoga (VAS).	VAS GE: 19.7 puntos. (p < 0.05). GC: 3.2 puntos (p > 0.05). Inter: p = 0.033, a favor del Ejercicio. PDI GE: 2.4 puntos. (p < 0.05). GC: - 1.4 puntos (p > 0.05). Inter: p = 0.043, a favor del Ejercicio.	1b / A	2.439 / 2.786
10.1177/ 0269215 5124607 80	Lara-Palomo IC. 2013. [53]	Ensayo clínico aleatorizado, cegado, simple ciego.	Masaje + Corriente interferencial (GE) / Masaje superficial (efleurage, presión superficial y laminación cutánea). (GC)	10 Semanas.	61 sujetos de edad: GC: 47 ± 13 GE: 50 ± 15 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI); Cuestionario de Discapacidad Roland Morris (RMDQ).	VAS: GC: 4.6 mm. GE: 16.6 mm. (p = 0.001) Inter: p < 0.05, a favor de GE ODI: GC: 19.4 mm. GE: 54.7 mm. (p = 0.006) Inter: p < 0.05, a favor de GE	1b / A	2.403 / 2.699
10.1016/j .math.20 15.02.00 4	Magalhães, M. O. 2015. [54]	Ensayo controlado aleatorio, no fue cegado.	Grupo de Actividad Graduada (GA) / Ejercicio de Fisioterapia (PE)	6 Semanas.	60 sujetos de edad: GA: 47.2 ± 10.5 PE: 46.6 ± 9.5 Género: ambos	Escala de Puntuación Numérica (NRS); Cuestionario de Discapacidad Roland-Morris (RMDQ).	NRS GA: 4.8 puntos. (p < 0.001) PA: 5.0 puntos. (p < 0.001) Inter: p = 0.872 RMDQ GA: 6.4 puntos. (p < 0.001) PA: 6.4 puntos. (p < 0.001) Inter: p = 0.960	1b / A	1.869 / 2.49

10.2522/ ptj.20120 190	Miyamoto, G. C. 2013. [55]	Ensayo controlado aleatorio, evaluador ciego.	Pilates (GP) / Educación (GE)	6 Semanas.	86 sujetos de edad: GP: 40.7 ± 11.8 GE: 38.3 ± 11.4 Género: ambos	Escala de Puntuación numérica del Dolor (NRS); Cuestionario de Discapacidad Roland-Morris (RMDQ).	NRS: GE: 13 puntos. (p < 0.05) GP: 35 puntos. (p < 0.05) Inter: p < 0.01, a favor del Pilates. RMDQ GE: 3.4 puntos. (p < 0.05) GP: 6.1 puntos. (p < 0.05) Inter: p < 0.01, a favor del Pilates.	1b / A	2.799 / 3.68
10.1016/j .apmr.20 11.08.02 2	Parkin-Smith, G. F. 2012. [56]	Ensayo aleatorio de grupo paralelo, no fue cegado.	Protocolo de atención según evidencia revisada (GE) / Terapia convencional (GC)	4 Semanas.	102 sujetos de edad: GE: 42.7 ± 6.9 GC: 42.8 ± 6.8 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	VAS GC: 39 mm. (p < 0.001) GE: 49.1 mm. (p < 0.001) Inter: p < 0.001, a favor del GE ODI GC: 25.7 puntos. (p < 0.001) GE: 34 puntos. (p < 0.001) Inter: (p < 0.33)	1b / A	3.045 / 3.315
10.3109/ 0959398 5.2014.9 59144	Shamsi, M. B. 2015. [57]	Ensayo controlado cuasialeatorio, doble ciego.	Ejercicios estabilidad del núcleo (CSE) / Ejercicios tradicional del tronco (TTE)	5 Semanas.	39 sujetos de edad: CST: 38.5 ± 11.9 TTE: 47.7 ± 10.4 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	VAS: (p = 0.72) CSE: 36.5 mm. (p < 0.001) TTE: 38.1 mm. (p < 0.001) Inter: p = 0.74 ODI: (p = 0.14) CSE: 17.8 puntos. (p < 0.001) TTE: 12.4 puntos. (p < 0.001) Inter: p = 0.14	1b / A	1.169 / -
PMC377 2599	SinHo C. 2013. [58]	Ensayo clínico aleatorizado, no fue cegado.	Ejercicios de estabilización utilizando bolas (GE) / Ejercicios generales de estabilización (GC).	8 Semanas.	24 sujetos de edad: GE: 35.20 ± 10.01 GC: 41.32 ± 7.13 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI)	VAS: GE: 18.3 mm. (p < 0.05) GC: 18.4 mm. (p < 0.05) Inter: p = 0,580 ODI: GE: 19.91 puntos. (p < 0.05) GC: 14.25 puntos. (p < 0.05) Inter: p = 0.032, a favor de GE.	1b / A	1.43 / 1.634

10.1097/ BRS.0b0 13e31829 1b526	Steele, J. 2013. [59]	Un ensayo controlado aleatorio, no fue cegado.	Ejercicios de extensión lumbar con ROM completo (FullROM) / Ejercicios de extensión lumbar con ROM limitado. (LimROM) / Grupo control	12 semanas	24 sujetos de edad: Full: 46 ± 12.36 Lim: 41.86 ± 17.45 Control: 41.7 ± 15.1 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI)	VAS: FullROM: 30.3 mm. ($p = 0.002$) LimROM: 16.29 mm. ($p = 0.058$) GC: 6.71 puntos. Inter: $p = 0.002$, a favor de FullROM. ODI FullROM: 18.2 puntos. ($p < 0.001$) LimROM: 12 puntos. ($p = 0.023$) GC: 3 puntos. Inter: $p < 0.001$, a favor de FullROM.	1b / A	2.439 / 2.786
10.1002/j .1532- 2149.201 2.00252. x.	Vibe FK. 2013. [60]	Un ensayo controlado aleatorio, doble ciego.	Terapia cognitiva funcional (CBCFT) / Terapia manual + ejercicios (MT-EX).	12 Semanas.	94 sujetos de edad: MT-EX: 42.9 ± 12.5 CBCFT: 41.0 ± 10.3 Género: ambos	Índice de discapacidad de Oswestry (ODI), Escala numérica de intensidad del dolor (NRS).	NRS: MT-EX: 15 puntos. ($p < 0.001$) CBCFT: 32 puntos. ($p < 0.001$) Inter: $p < 0.001$, a favor de CBCFT ODI: MT-EX: 5.5 puntos. ($p < 0.001$) CBCFT: 13.7 puntos. ($p < 0.001$) Inter: $p < 0.001$, a favor de CBCFT	2b / B	2.9 / 3.115
10.1016/j .ctim.201 4.12.005	Zhang, Y. 2015. [61]	Un ensayo controlado aleatorio, simple ciego.	Masaje Chino + Ejercicios estabilizadores de core (GE) / Masaje Chino (GC)	8 Semanas.	85 sujetos de edad: GC: 51.62 ± 4.03 GE: 48.71 ± 3.89 Género: ambos	Escala visual análoga (VAS), Índice de discapacidad de Oswestry (ODI).	VAS GE: 36.3 mm. ($p < 0.05$) GC: 34.6 mm. ($p < 0.05$) Inter: $p > 0.05$ ODI GE: 8.07 puntos. ($p < 0.05$) GC: 4.48 puntos. ($p < 0.05$) Inter: $p > 0.05$	1b / A	1.935 / 2.228

4.3 Método de categorización

Esta revisión incluye estudios clínicos aleatorizados que muestran los cambios estadísticamente significativos de las distintas intervenciones, en cuanto a la disminución del dolor y aumento de la funcionalidad, contemplando la efectividad de las intervenciones. Estas variables se representan en las tablas de la sub-sección 4.4, donde, en primer lugar, se ordenaron las distintas terapias que tuvieron una duración menor o igual a 1 mes (4 semanas), para así dilucidar qué tipos de intervenciones tiene mejores resultados dentro del primer mes de rehabilitación, ya que las licencias médicas para éste tipo de usuarios se otorgan por un periodo máximo de 30 días ⁶². Luego continuó la división cada 4 semanas hasta cumplir las 12 de duración.

En segundo lugar, las intervenciones que ya habían sido agrupadas por tiempo (menor o igual a 4; 5-8 y 9-12 semanas), fueron categorizadas en relación a las similitudes del tipo de intervención que se aplicó (“Terapia Manual”; “Kyroback”; “Agentes Físicos”; “Ejercicios”; “Programas de Ejercicios”; “Terapia Manual+Educación”; “Educación”; “Actividad Graduada”; “Terapia Manual+Ejercicios Activos”; “Ejercicios Estabilidad Core”; “Pilates”; “Masajes”; “Terapia Cognitiva Funcional”).

4.4. Efectividad de las intervenciones

4.4.1. Menor o igual a 4 semanas

Dentro de este periodo de tiempo, encontramos las siguientes categorías de intervenciones, con sus respectivas medidas de resultados (ver tabla 8).

Tabla 8.- Intervenciones de rehabilitación para el tratamiento de dolor lumbar inespecífico que muestran resultados para el dolor y la funcionalidad en un tiempo menor o igual a 4 semanas.

Categoría de intervención	Autor. Año.	Δ Dolor / p	Δ Funcionalidad / p
Terapia manual	Castro-Sánchez, A.M. 2016.	NRS: 2.3 puntos. p = 0.165	ODI: 6 puntos. p < 0.001* RMDQ: 2.9 puntos. p < 0.001*
	Hidalgo, B. 2015.	VAS 25 mm. p < 0.001*	ODI: 7 puntos. p = 0.002*
Programa de ejercicios	Campello, M. 2012.	NRS: 2.2 puntos. -	ODI: 13.8 puntos. p = 0.01*
Kyroback	Gavish, L. 2015.	NRS: 14 puntos. p = 0.005*	ODI: -
Agentes Físicos	Aguilar Ferrández, ME. 2016.	VAS: 52.21 mm. p = 0.001*	QBPS: 37.36 puntos. p = 0.033*
	Ebadi, S. 2012.	VAS: 20 mm. p < 0.001*	FRI: 17.4 puntos. p < 0.001*
Ejercicios	Andrade, SC. 2008.	VAS: 17.5 mm. p < 0.0001*	RMDQ: 2.35 puntos. p = 0.0002*
	Parkin-Smith, G.F. 2012.	VAS: 49.1 mm. p < 0.001*	ODI: 34 puntos. p < 0.001*
* Estadísticamente significativo (p < 0.05), NRS: Escala de Puntuación Numérica, VAS: Escala Visual Análoga, RMDQ: Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris, ODI: Índice de Discapacidad de Oswestry, QBPS: Escala de Discapacidad del Dolor de Espalda de Quebec, FRI: Índice de Puntuación Funcional.			

4.4.2. Entre 5 a 8 semanas

En este periodo de tiempo, nos encontramos con las siguientes categorías y sus respectivas medidas de resultados (véase tabla 9).

Tabla 9.- Intervenciones de rehabilitación para el tratamiento de dolor lumbar inespecífico que muestran resultados para el dolor y la funcionalidad en un tiempo entre 5 a 8 semanas.

Categoría de intervención	Autor. Año.	Δ Dolor / p	Δ Funcionalidad / p
Educación	Eardley, S. 2013.	VAS: 14 mm. -	RMDQ: 8.5 puntos p < 0.04*
Terapia manual + Educación	Jacobson, EE. 2015.	VAS: 26 mm. p = 0.075	RMDQ: 2 puntos. p = 0.007*
Actividad Graduada	Magalhães, MO. 2015.	NRS: 4.8 puntos. p < 0.001*	RMDQ: 6.4 puntos. p < 0.001*
Terapia manual + Ejercicios activos	Balthazard, Pierre. 2012.	VAS: 35 mm. p = 0.032*	ODI: 14 puntos. p = 0.013*
Ejercicios Estabilidad de Core	Shamsi, Mohammad Bagher. 2015.	VAS: 36.5 mm. p < 0.001*	ODI: 17.8 puntos. p < 0.001*
	Zhang, Y. 2015.	VAS: 36.3 mm. p < 0.05*	ODI: 8.07 puntos. p < 0.05*
	SinHo, Chung. 2013.	VAS: 18.3 mm. p < 0.05*	ODI: 19.91 puntos. p < 0.05*
Pilates	Miyamoto, GC. 2013.	NRS: 13 puntos. p < 0.05*	RMDQ: 3.4 puntos. p < 0.05*
* Estadísticamente significativo (p < 0.05), NRS: Escala de Puntuación Numérica, VAS: Escala Visual Análoga, RMDQ: Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris, ODI: Índice de Discapacidad de Oswestry.			

4.4.3. Entre 9 a 12 semanas

Todas las categorías que se encuentran dentro de este rango de tiempo indican tener una mejora significativa del dolor y la funcionalidad. (Véase tabla 10).

Tabla 10.- Intervenciones de rehabilitación para el tratamiento de dolor lumbar inespecífico que muestran resultados para el dolor y la funcionalidad en un tiempo entre 9 a 12 semanas.

Categoría de intervención	Autor. Año.	Δ Dolor / p	Δ Funcionalidad / p
Masajes	Castro-Sánchez, AM. 2016.	NRS: 3.0 puntos. p < 0.001*	ODI: 13.18 puntos. p < 0.001*
	Lara-Palomo, IC. 2013.	VAS: 16.6 mm. p = 0,001*	ODI: 54.7 mm. p = 0.006*
Ejercicios	Steele, J. 2013.	VAS: 30.3 mm. p = 0.002*	ODI: 18.2 puntos. p < 0.001*
	Kankaanpaa, M. 1999.	VAS: 19.7 puntos. p < 0.05*	ODI: 2.4 puntos. p < 0.05*
Terapia cognitiva funcional	Vibe Fersum, K. 2013.	NRS: 32 puntos. p < 0.001*	ODI: 13.7 puntos. p < 0.001*
* Estadísticamente significativo (p < 0.05), NRS: Escala de Puntuación Numérica, VAS: Escala Visual Análoga, ODI: Índice de Discapacidad de Owesstry.			

4.5 Resultado riesgo de sesgo de los estudios

La evaluación del riesgo de sesgo se muestra en la tabla 11 y figura 2. Se destaca que una gran parte de los estudios seleccionados reportaban la forma como se había realizado la aleatorización y el ocultamiento de la asignación, o sólo se nombra que se realiza el proceso de ocultamiento, dejando algunos con un riesgo de sesgo “poco claro”, sin embargo el estudio de Shamsi, M. B. y cols.⁵⁷, presentaba alto riesgo de sesgo ya que fue

el único en el cual no se realiza una aleatorización adecuada y deja poco claro el cómo se ocultó la asignación, debido al tipo de las intervenciones terapéuticas de los estudios la mayoría de los ECAs no presentaban una descripción del cegamiento de los pacientes y de los tratantes, teniendo un riesgo de sesgo poco claro, al igual que el cegamiento de los evaluadores. Más del 85.7 % de los estudios presentan un bajo riesgo de sesgo en cuanto a las pérdidas de pacientes durante el tiempo correspondiente en cada estudio, mientras que más del 95 % de ellos tiene un bajo sesgo de notificación ya que los resultados expuestos son acordes con los objetivos planteados al inicio del estudio. Cabe señalar que el estudio de Aguilar Ferrándiz, M.E. y cols.⁴¹ presenta un bajo riesgo de sesgo en todas categorías.

Figura 2.- Gráfico del riesgo de sesgo de los artículos incluidos.

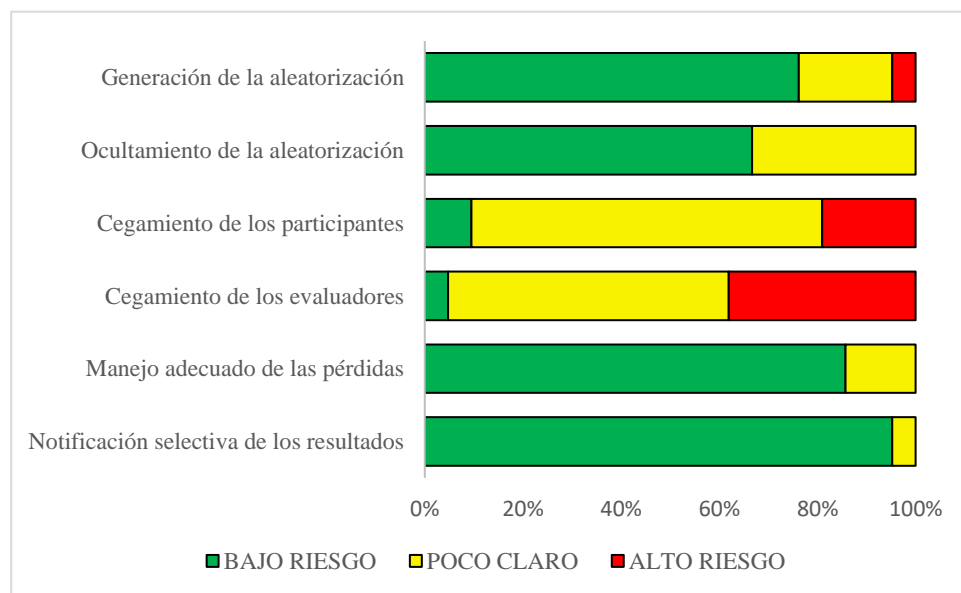


Tabla 11.- Riesgo de sesgo de los estudios incluidos.

RIESGO DE SESGO ESTUDIOS	SESGO SELECCIÓN		SESGO REALIZACIÓN	SESGO DETECCIÓN	SESGO DESGASTE	SESGO NOTIFICACION
	Generación de la aleatorización.	Ocultamiento de la aleatorización.	Cegamiento de los participantes.	Cegamiento de los evaluadores.	Manejo adecuado de las pérdidas.	Notificación selectiva de los resultados.
Aguilar Ferrándiz, M.E. 2016. [41]	+	+	+	+	+	+
Andrade, S.C. 2008. [42]	+	?	?	-	+	+
Balthazard, P. 2012. [43]	+	?	?	?	+	+
Campello, M. 2012. [44]	?	?	?	-	+	?
Castro-Sánchez, A.M. 2016. [45]	+	+	?	?	+	+
Castro-Sánchez, A.M. 2016. [46]	+	+	+	-	+	+
Eardley, S. 2013. [47]	+	+	?	?	+	+
Ebadi, S. 2012. [48]	+	+	?	?	+	+
Gavish, L. 2015. [49]	?	?	-	-	+	+
Hidalgo, B. 2015. [50]	+	+	?	?	+	+
Jacobson, E.E. 2015. [51]	+	+	-	-	+	+
Kankaanpaa, M. 1999. [52]	?	?	?	?	+	+
Lara-Palomo IC. 2013. [53]	+	+	?	-	+	+
Magalhães, M. O. 2015. [54]	+	+	-	-	?	+
Miyamoto, G. C. 2013. [55]	+	+	-	-	+	+
Parkin-Smith, G. F. 2012. [56]	+	+	?	?	+	+
Shamsi, M. B. 2015. [57]	-	?	?	?	?	+
SinHo C. 2013. [58]	?	+	?	?	?	+
Steele, J. 2013. [59]	+	?	?	?	+	+
Vibe FK. 2013. [60]	+	+	?	?	+	+
Zhang, Y. 2015. [61]	+	+	?	?	+	+

+ Bajo Riesgo, - Alto Riesgo, ? Poco Claro.

5.- Discusión

Se intentó determinar que intervención(es) del dolor lumbar inespecífico han demostrado una disminución significativa del dolor y aumento significativo de la funcionalidad, en personas entre 18-65 años en relación a la evidencia científica disponible. Se seleccionaron 21 ECAs con cumplían con todos los criterios, de los cuales 8 estudios planteaban intervenciones de \leq de 4 semanas; 8 planteaban intervenciones entre 5 a 8 semanas y los 5 restantes entre 9 a 12 semanas.

Estas estrategias se deberían considerar en estudios futuros que abarquen los mismos criterios de intervención, las cuales serán guiadas hacia disminuir la prevalencia de ésta condición de salud. Teniendo en cuenta esto, es importante reconocer que estudios previos como el de van Middelkoop y cols.²⁴, buscan dar a conocer cuáles son los mejores abordajes terapéuticos, pero éstos no toman en cuenta la variable tiempo en que logran el objetivo fundamental. En este caso, se logra identificar aquellas intervenciones que en el periodo de \leq 4, 5 a 8 y 9 a 12 semanas podrían favorecer a los usuarios que asisten al servicio de salud, con un tiempo de licencia médica específico, donde se podría reintegrar de manera más eficiente, evitaría licencias médicas prolongadas y prevendría posibles circunstancias de incapacidad laboral a largo plazo.

Es por ello, que demostrar la existencia de estrategias de intervención en relación a los tiempos de rehabilitación, fortalecen y son la base para un abordaje terapéutico efectivo.

Al realizar un análisis por intervalos de tiempos de intervención, se desprende lo siguiente.

Menor o igual a 4 semanas:

Dentro de esta etapa, las categorías que representan resultados estadísticamente significativos tanto en la disminución de del dolor y el aumento de la funcionalidad en todos sus estudios son Agentes Físicos y Ejercicio (EJ). En la categoría de Agentes físicos, se encuentran el TENS (Neuroestimulación eléctrica transcutánea) y el Ultrasonido Terapéutico (US). En cuanto al TENS, se evidencia en el presente estudio un efecto positivo significativo en la disminución de la intensidad del dolor, dichos resultados se argumentan en base a la teoría de la compuerta del dolor, al aplicar TENS, se genera una estimulación de fibras aferentes de grueso calibre, las cuales inhiben las fibras nociceptivas a través de la activación de interneuronas inhibitoras al nivel del asta posterior de la médula espinal ⁶³, generando una disminución de la transmisión nociceptiva a centros de procesamiento superiores.

El segundo agente físico que se rescató del presente estudio fue el Ultrasonido continuo, obteniendo resultados significativos en la disminución de la intensidad del dolor y la mejoría en la funcionalidad. Los efectos propuestos que el ultrasonido tiene sobre el dolor son el incremento de la tasa del metabolismo celular y de las propiedades viscoelásticas de los tejidos de colágeno, aumenta la temperatura, facilitando la reparación tisular, aumenta la extensibilidad de los tejidos, promoviendo la relajación muscular, aumenta el flujo sanguíneo generando la remoción de sustancias pronociceptivas del tejido blando ⁶³. A pesar de lo expuesto anteriormente, no hay evidencia empírica de los mecanismos que utiliza el TENS y el US para disminuir el dolor y cuan duraderos son sus efectos, por lo que la literatura no recomienda el uso de éstos agentes físicos para el DLI tanto agudo como crónico ^{63, 64}.

En el caso del ejercicio, está directamente relacionado con las diferentes alteraciones que la literatura muestra, como lo son las alteraciones en la actividad muscular, infiltración de grasa, y atrofia muscular ^{65, 66} (Figura 3), mostrando una evidencia sustancial para el DLI crónico, pero por el contrario, en el DLI agudo, menciona que no tiene mejores

efectos que el tratamiento conservativo, lo cual se explica por el hecho de que es necesario tomar en cuenta los tiempos de reparación tisular ^{67, 68}.

A pesar de lo expuesto anteriormente, en el presente estudio se ve una tendencia que el uso de TENS y Ultrasonido Terapéutico combinados con el ejercicio terapéutico, puede traer efectos significativos en la intensidad del dolor y en la funcionalidad dentro de un periodo de 4 semanas.

Entre 5 a 8 semanas:

Dentro de este periodo, se destacan las categorías de intervenciones de Actividad Graduada (AG), Terapia Manual+Ejercicios Activos (TM + EJ), Ejercicios de Estabilidad de Core (EC) y Pilates (PL).

La actividad graduada busca restaurar la funcionalidad disminuyendo la discapacidad del paciente, educándolo, y definiendo objetivos alcanzables, reforzando los niveles de actividad del paciente. Posee tres fases, la primera es medir la capacidad funcional del paciente, la segunda es la educación del paciente en su lugar de trabajo, y la tercera trata respecto un programa de ejercicios personalizado submáximo y gradualmente incrementado ^{69, 70}. En la literatura se menciona que hay limitada evidencia para el uso de la actividad graduada en pacientes con DLI, pero la presente revisión apoya el uso de la actividad graduada en éste tipo de pacientes ^{71, 72}.

Se sabe que en el DLI crónico existe una disfunción entre el grado de activación y el tiempo de activación de la musculatura estabilizadora local espinal ⁷¹, los ejercicios de estabilidad del core están dirigidos a reestablecer esa disfunción, el concepto de estabilidad de core se puede describir como una caja muscular, en la cual los abdominales se encuentra en la parte anterior, los paravertebrales y los glúteos en la parte posterior, el diafragma en la parte superior y el piso pélvico y la musculatura de la cintura de cadera en la parte inferior ^{65, 66, 72}. Dentro de esta caja hay 29 pares de músculos que ayudan a estabilizar la columna vertebral, la pelvis y la cadena cinética durante los movimientos

funcionales ⁷². Sin embargo, la literatura menciona que los ejercicios de estabilidad del core no son mejores que cualquier otro tipo de ejercicios activos para pacientes con DLI, lo que se contradice con los resultados en el presente estudio, ya que muestra tendencias que sugieren el uso de los ejercicios de estabilidad del core ⁷¹.

Por otra parte, el pilates es un método de ejercicios que se utiliza ampliamente tanto en el ámbito terapéutico como el deportivo, el cual se enfoca en la estabilidad y control de diferentes zonas que están alteradas en las personas con DLI crónico ⁷³. Es así, como el Pilates, toma en consideración la estabilidad lumbopélvica, el control de la respiración, para lograr un mejor manejo de la musculatura respiratoria y abdominal, multífidos y piso pélvico ^{65,66,74}, lo cual es coherente con la literatura ya que menciona que el entrenamiento de la respiración es favorablemente recomendable para pacientes con DLI crónico ⁷⁵. Estos ejercicios de estiramiento estático y dinámico, proveen una flexibilidad creciente basado en las propiedades de los tejidos contráctiles. Lo que determina que cada posición de estiramiento, provoca que los tejidos blandos y órganos tendinosos de Golgi (receptores de estiramiento pasivo) inhiban la actividad de la neurona motora alfa, logrando disminuir la tensión muscular, permitiendo el alargamiento de los sarcómeros. Lo que afectaría al proceso de flexibilidad del músculo y control de este en ciertas posturas ⁷⁴.

En relación a la Terapia manual + Ejercicios, es coherente con la literatura ⁷⁶, en el cual muestran que hay mejorías en pacientes con DLI, sus efectos se atribuirían a la liberación de beta-endorfinas que se produce con las diferentes técnicas de terapia manual generando analgesia, sin embargo, sus efectos no son muy duraderos ⁷⁷, por lo que su objetivo sería evitar una sensibilización central, por lo tanto, es más atingente usar ésta modalidad terapéutica en usuarios con dolor agudo. Por otro lado, a pesar de lo mencionado anteriormente, no hay evidencia empírica de los mecanismos mediante el cual la TM+EJ disminuyan el dolor en el DLI.

En el caso del ejercicio, como se menciona en el análisis del intervalo anterior, muestra efectos significativos debido a que mejora la actividad y el trofismo muscular, concordando con la evidencia encontrada en la literatura ^{65, 66, 68}. (Figura 3).

Entre 9-12 semanas:

Las agrupaciones de intervención Masajes (MA), Ejercicios (EJ) y Terapia Cognitiva Funcional (CBCFT) son estrategias de rehabilitación que no requieren de recursos materiales adicionales, más bien es necesario capacitaciones al profesional que las aplica para asegurar su eficiencia en relación a los tiempos disponibles.

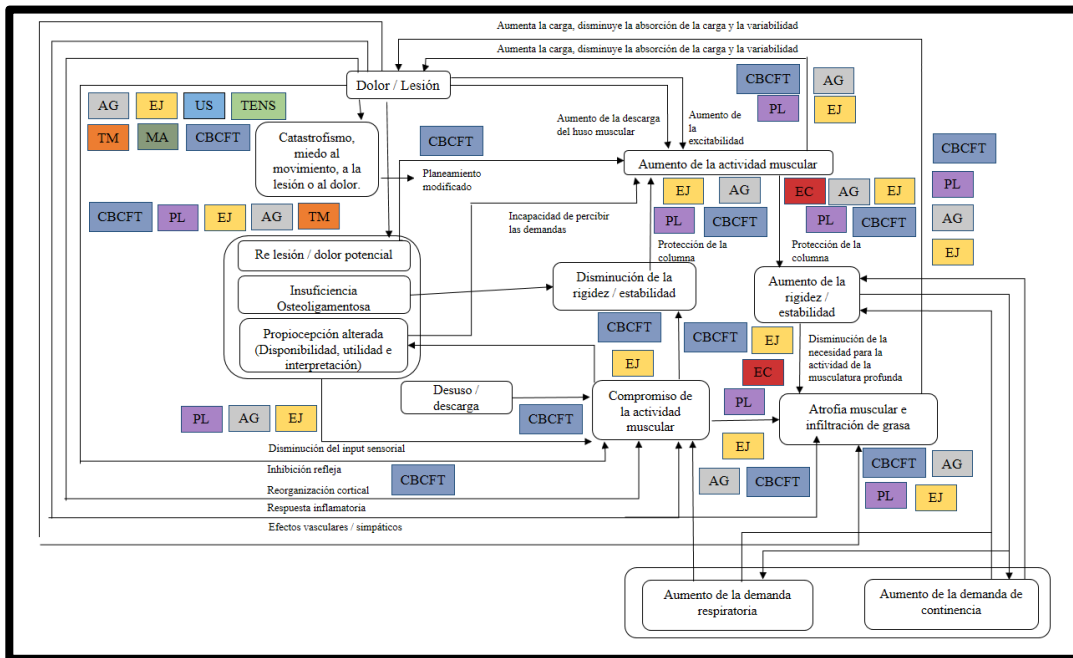
Los masajes generan una liberación de beta-endorfinas, disminuyendo el dolor, pero su efecto y duración se desconocen, concordando con la literatura, la cual menciona que hay limitada evidencia para el DLI ^{76, 77}, por lo que sería más atinente aplicar a usuarios que no tengan una sensibilización central, ni que tengan dolor crónico.

En cuanto a los ejercicios es coherente con lo expuesto anteriormente y con lo que indica la literatura ^{65, 66, 68}.

Los pacientes que presentan DLI crónico sufren cambios en la organización cortical motora, tanto en la representación cortical como en la excitabilidad motora ⁷⁸, lo cual nos indica que el abordaje debe ser más complejo en este tipo de pacientes, la CBCFT, al ser una terapia multifactorial, involucrando factores anatomopatológicos, físicos, estilo de vida, factores cognitivos y psicológicos, sociales, neurofisiológicos, comorbilidades, y factores genéticos ⁷⁹; puede que el proceso de rehabilitación sea más extenso debido a que cada una tiene una historia natural de recuperación única y específica, y muchos de dichos factores son individuo dependientes, infiriendo que los efectos beneficiosos podrían perdurar por más tiempo. Los efectos de beneficiosos de la CBCFT, se basan en principios de dolor y control motor, neurociencia, los cuales apuntan a reorganizar, desensibilizar y devolver la variabilidad motora al SNC, bajo el marco del modelo biopsicosocial, haciéndola más integral ⁷⁹. (Figura 3).

Es posible que los efectos obtenidos en los estudios recopilados y analizados en ésta revisión del TENS, el US y la TM+EJ estén relacionados con las esferas cognitiva y emocional que implica el dolor, más que la sensorial. En cambio, la AG toma en cuenta no solo la esfera sensorial, sino que también la cognitiva y la emocional, generando una intervención más integral para el paciente.

Figura 3.- Posibles mecanismos y consecuencias de los cambios en el comportamiento y morfología de la musculatura de tronco y los diferentes enfoques de las categorías terapéuticas ⁸⁰.



Extraído y modificado de Paul W. Hodges, Jacek Cholewicki, Jaap H. van Dieën. Spinal Control: The Rehabilitation of Back Pain State of the art and science. Chapter 6: Adaptation and rehabilitation: from motoneurons to motor cortex and behaviour. Churchill Livingstone, Elsevier, 2013. pág. 63.

Conociendo los tiempos y las intervenciones respectivas que cumplen con el objetivo fundamental, es importante tener en cuenta ciertos parámetros que guiarán la elección de la intervención, partiendo por los diferentes perfiles que posean los usuarios que se van a

atender en cada centro de salud, como el estrato socioeconómico, tiempo de licencia otorgado, su edad, el tiempo con el que el usuario cursa el dolor (agudo, subagudo o crónico). Dicho esto, en un usuario que presente características como tener un DLI agudo, sea joven, y/o tenga sólo una licencia médica, las intervenciones más atingentes para éste usuario serían las que se presentan en la división de “menor o igual a 4 semanas”, Agentes Físicos y Ejercicio; por otro lado si el usuario presenta un DLI subagudo, dos licencias que cubran entre “5 y 8 semanas”, y sea adulto joven, lo más atingente sería utilizar las intervenciones de Terapia manual y Ejercicio; y finalmente en usuarios que tengan licencias que cubran entre “9 y 12 semanas”, tengan un DLI crónico, independiente de si su edad está bordeando las 60-65 años, las intervenciones de Terapia Cognitiva Funcional, y el Ejercicio son más atingentes, de acuerdo a las características mencionadas.

Es importante tener en cuenta que ciertos centros de salud, como, por ejemplo, en centros de atención primaria, poseen recursos limitados en las intervenciones (prestaciones) que pueden ofrecer, es así como en base a estas condiciones, podrían tomar en cuenta qué intervención en el menor tiempo posible se logre adaptar y lograr un proceso de rehabilitación adecuado. Es por eso que es más atingente en este caso, intervenciones entre la 5-9 semanas, donde no necesariamente las herramientas o materiales complementan las intervenciones, ya que se componen especialmente de educación y ejercicios que están al alcance de los profesionales.

También es importante considerar que los mayores tiempos de intervención (9-12 semanas), podrían involucrar una mayor rigurosidad terapéutica, en este caso acompañado de distintos profesionales que participen activamente en el proceso (multidisciplinario), tomando en cuenta, todos aquellos factores que influyen dentro de esta condición y contexto.

Cada profesional de salud, que aporta en el proceso de rehabilitación, posee ciertas capacidades y se encuentra bajo ciertos paradigmas, que condicionan la elección de una

intervención. Es así, que aquel profesional que tenga estudios en el área de terapia manual, por ejemplo, podrá optar por esta intervención y lograr su objetivo en aproximadamente 5 a 9 semanas, asegurando una disminución del dolor y mejora de la funcionalidad.

En la literatura existe una revisión sistemática de van Middelkoop y cols.²⁴ que estudió la eficacia de las distintas intervenciones de rehabilitación en sujetos con DLI, la presente revisión es la primera en llevar a cabo un análisis de la eficacia de las intervenciones de rehabilitación en sujetos con DLI en función del tiempo (efectividad), para proponer qué intervenciones de rehabilitación son altamente recomendables para mejorar la funcionalidad y disminuir el dolor, en los distintos periodos de tiempo y así guiar el manejo de los pacientes con DLI. Dicho esto, hay que reconocer que la presente revisión sólo tomó en cuenta el tiempo de duración de las distintas intervenciones, y los cambios que se lograron desde el punto de vista del dolor y la funcionalidad de los sujetos, no se tomó en cuenta cuánto tiempo se mantuvieron esos cambios en dichos dominios; por lo que los autores de la presente revisión, planean analizar las variables de tiempo de duración de los cambios en dolor y funcionalidad de los sujetos con DLI en un futuro estudio, además de abrir paso a otras investigaciones relacionadas con la efectividad de estrategias de intervención en relación al tiempo de rehabilitación.

En base a los resultados obtenidos anteriormente, determinamos que, si bien algunos artículos poseen una mejora estadísticamente significativa en relación a las medidas de resultado de la intensidad del dolor y la funcionalidad, el bajo número de ECAs por cada categoría terapéutica, las diferencias en la metodología y en los instrumentos de medición que utilizaron para evaluar la intensidad del dolor, el grado de funcionalidad, las diferencias conceptuales del DLI, la cronología del dolor (agudo o crónico), el tipo de dolor (neuropático, inflamatorio, o nociceptivo), y el tipo de sensibilización (central o periférica)⁸¹, podrían condicionar las tendencias que se denotan en la presente revisión.

6.- Conclusiones y recomendaciones

La presente revisión es la primera en considerar la efectividad de las intervenciones kinésicas en cuanto a la disminución significativa de dolor y aumento significativo de la funcionalidad en función del tiempo. Además, se realizó sin discriminar el idioma de los estudios revisados.

Las intervenciones que presentan una efectividad significativa en el dolor y funcionalidad en personas adultas con DLI, se dividieron cada 4 semanas hasta cumplir las 12 de duración. Las categorías de intervenciones en el periodo de menor o igual a 4 semanas, “Ejercicios” y “Agentes Físicos” son extremadamente recomendables. En la etapa de 5 a 8 semanas las categorías de “Actividad Graduada”, “Terapia Manual+Ejercicios Activos” y “Ejercicios de Estabilidad Core” son favorablemente recomendables. En el periodo entre 9 a 12 semanas las categorías de “Masajes”, “Ejercicios”, “Pilates” y “Terapia Cognitiva Funcional” resultaron ser favorablemente recomendables.

Sin embargo, debido a la gran variedad de metodologías utilizadas, de los instrumentos de evaluación, tanto la intensidad del dolor y el grado de funcionalidad en los distintos estudios analizados, se recomienda, para futuras investigaciones, centrar la atención en ECAs de alta calidad metodológica, con un tamaño de muestra suficiente para poder sacar conclusiones sólidas, con bajo riesgo de sesgo y con significancias estadísticas.

6.1 Limitaciones del estudio

- No todos los estudios presentaban las mismas descripciones del tiempo de intervención (días, semanas, número de sesiones, etc.)
- No fue posible buscar artículos en bases de datos que no estaban asociados a la Universidad Andrés Bello y que requerían suscripción pagada.
- Uno de los estudios que superaron todos los criterios de elegibilidad fue el de Gavish, L. y cols., el que muestra una mejoría estadísticamente significativa en la medida de resultado de la intensidad del dolor, aunque con la medida de resultado de funcionalidad, indica mejora, pero no de manera numérica ni estadística.
- Finalmente, previo al proceso de lectura completa, hubo artículos que no fueron encontrados o no se pudieron obtener. Además, siempre se debe tener en cuenta la probabilidad de que existan estudios que por problemas de indexación o límites de búsqueda hayan quedado fuera de ésta revisión. Todos éstos podrían haber sido potenciales estudios dentro de ésta investigación.

6.2 Financiamiento

Este estudio no tuvo la necesidad de una fuente de financiamiento.

7.- Anexos

I) Escala Visual Análoga (VAS)



Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre Paliativos. Disponible en:

[http://www.guiasalud.es/egpc/cuidadospaliativos/completa/documentos/anexos/Anexo2
_Escalas.pdf](http://www.guiasalud.es/egpc/cuidadospaliativos/completa/documentos/anexos/Anexo2_Escalas.pdf)

II) Versión Española del Health Assessment Questionnaire (HAQ)

Durante la <u>última semana</u> , ¿ha sido usted capaz de...		Sin dificultad	Con alguna dificultad	Con mucha dificultad	Incapaz de hacerlo
Vestirse asearse	1) Vestirse solo, incluyendo abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2) Enjabonarse la cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse	3) Levantarse de una silla sin brazos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4) Acostarse y levantarse de la cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comer	5) Cortar un filete de carne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6) Abrir un cartón de leche nuevo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminar	7) Servirse la bebida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8) Caminar fuera de casa por un terreno llano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9) Subir cinco escalones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Higiene	10) Lavarse y secarse todo el cuerpo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11) Sentarse y levantarse del retrete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12) Ducharse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcanzar	13) Coger un paquete de azúcar de 1 Kg de una estantería colocada por encima de su cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14) Agacharse y recoger ropa del suelo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prensión	15) Abrir la puerta de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16) Abrir tarros cerrados que ya antes habían sido abiertos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17) Abrir y cerrar los grifos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras	18) Hacer los recados y las compras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19) Entrar y salir de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20) Hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Señale para qué actividades necesita la ayuda de otra persona:

<input type="checkbox"/> .. Vestirse, asearse	<input type="checkbox"/> .. Caminar, pasear	<input type="checkbox"/> .. Abrir y cerrar cosas (prensión)
<input type="checkbox"/> .. Levantarse	<input type="checkbox"/> .. Higiene personal	<input type="checkbox"/> .. Recados y tareas de casa
<input type="checkbox"/> .. Comer	<input type="checkbox"/> .. Alcanzar	

Señale si utiliza alguno de estos utensilios habitualmente:

<input type="checkbox"/> .. Cubiertos de mango ancho	<input type="checkbox"/> .. Abridor para tarros previamente abiertos
<input type="checkbox"/> .. Bastón, muletas, andador o silla de ruedas	
<input type="checkbox"/> .. Asiento o barra especial para el baño	

0	0.000
1	0.125
2	0.250
3	0.375
4	0.500
5	0.625
6	0.750
7	0.875
8	1.000
9	1.125
10	1.250
11	1.375
12	1.500
13	1.625
14	1.750
15	1.875
16	2.000
17	2.125
18	2.250
19	2.375
20	2.500

Fuente: Gresser. gresser group. 2006.

Disponible en: http://www.gresser.es/INDICES/HAQ_ES.pdf

III) Escala de Valoración de ensayos clínicos de Jadad

1. ¿El estudio fue descrito como randomizado?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2. ¿Se describe el método para generar la secuencia de randomización y este método es adecuado?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3. ¿El estudio se describe como doble ciego?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
4. ¿Se describe el método de cegamiento y este método es adecuado?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
5. ¿Existió una descripción de las pérdidas y las retiradas?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
* Dar 1 punto para cada «sí» y cero puntos para cada «no» Puntuación posible: 0 a 5 Estudio de pobre calidad: <3.		

Fuente: Establecimiento de estándares, registro y análisis de casos de tratamiento de la colitis ulcerosa mediante sistemas de aféresis. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 2006. Disponible en:

<http://www.sergas.es/docs/avalia-t/osteba200605.pdf>

IV) Pain Self Efficacy Questionnaire (PSEQ)

	Not at all confident						Completely confident							
	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can enjoy things, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can do most of the household chores (eg. tidying-up, washing dishes, etc.) despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can socialise with my friends or family members as often as I used to do, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can cope with my pain in most situations.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can do some form of work, despite the pain ("work" includes housework, paid and unpaid work).	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can still do many of the things I enjoy doing, such as hobbies or leisure activities, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can cope with my pain without medication.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can still accomplish most of my goals in life, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can live a normal lifestyle, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6
I can gradually become more active, despite the pain.	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6

Pain Self Efficacy Questionnaire (PSEQ). (n.d.). *NHS Oldham Clinical Commissioning Group*. Disponible en: <http://pmskp.org/wp-content/uploads/2015/03/Pain-Self-Efficacy-Questionnaire-PSEQ.pdf>

V) Escala de Puntuación Numérica (NRS)

Fuente: Morales Alpízar C Salas Herrera I. Manejo farmacológico del dolor en el paciente oncológico. Scielo.sa.cr. 2004. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022004000300004

VI) Cuestionario Roland-Morris (Versión español)

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13. Me duele la espalda casi siempre.
14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16. Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
17. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
18. Duermo peor debido a mi espalda.
19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

Fuente: Validation of the Spanish Version of the Roland-Morris Questionnaire. SPINE.

2001;27. Disponible en:

http://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_56/RMQ_spanish.pdf

VII) Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.

- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Fuente: Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. 2006. Disponible en:
<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/farmaciadesevilla/portalsevilla/images/docu/formacion/manuales%20y%20materiales/MATERIAL%20CURSO%20DOLOR%20VERTEBRAL%20CRONICO%202013/ESCALA%20OSWESTRY.pdf>

VIII) Escala de Discapacidad del Dolor de Espalda de Quebec (QBPDS)

	0. Not difficult at all	1. Minimally difficult	2. Somewhat difficult	3. Fairly difficult	4. Very difficult	5. Unable to do
1. Get out of bed	0	1	2	3	4	5
2. Sleep through the night						
3. Turn over in bed						
4. Ride in a car						
5. Stand up for 20-30 minutes						
6. Sit in a chair for several hours						
7. Climb one flight of stairs						
8. Walk a few blocks (300-400 m)						
9. Walk several kilometres						
10. Reach up to high shelves						
11. Throw a ball						
12. Run one block (about 100m)						
13. Take food out of the refrigerator						
14. Make your bed						
15. Put on socks (pantyhose)						
16. Bend over to clean the bathtub						
17. Move a chair						
18. Pull or push heavy doors						
19. Carry two bags of groceries						
20. Lift and carry a heavy suitcase						
Add the numbers for a total score: _____						

Fuente: TAC. Transport Accident Commission. 2002. Disponible en:
https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/quebec_scale.pdf

IX) Índice de Puntuación Funcional (FRI)

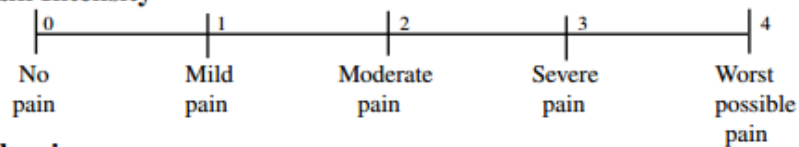
Functional Rating Index

For use with Neck and/or Back Problems only.

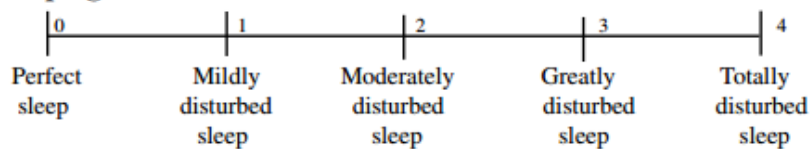
In order to properly assess your condition, we must understand how much your neck and/or back problems have affected your ability to manage everyday activities.

For each item below, **please circle the number which most closely describes your condition right now.**

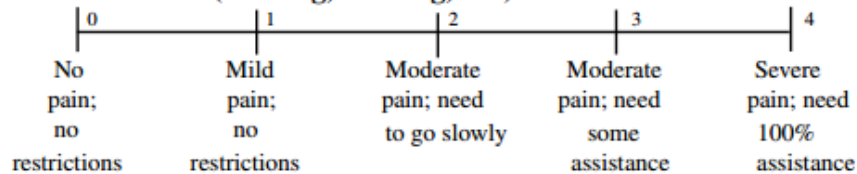
1. Pain Intensity



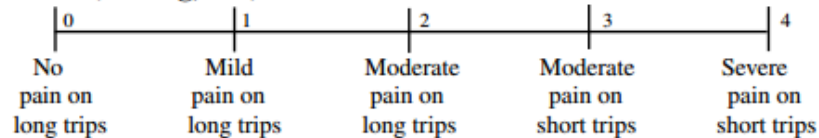
2. Sleeping



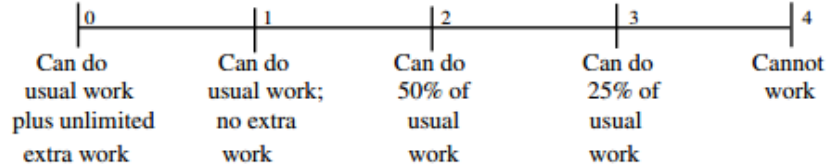
3. Personal Care (washing, dressing, etc.)



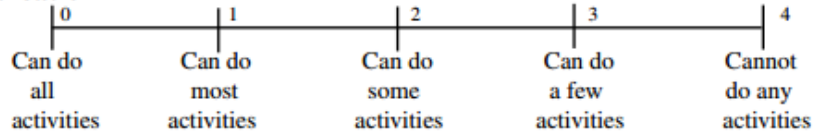
4. Travel (driving, etc.)



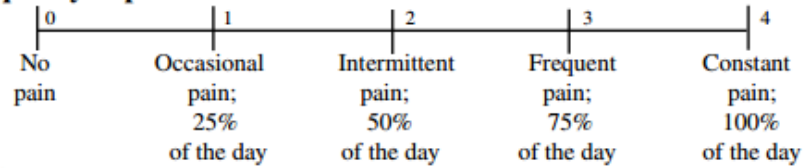
5. Work



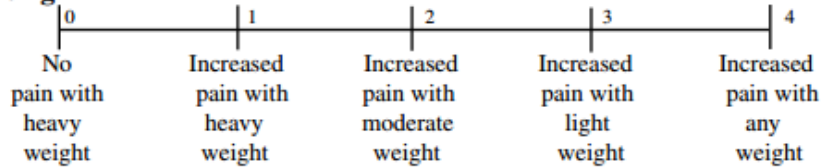
6. Recreation



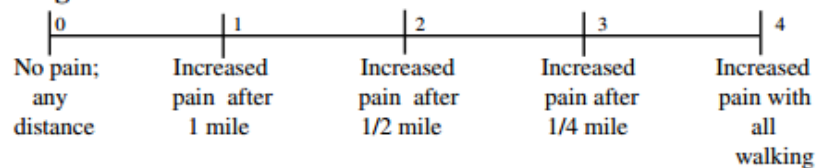
7. Frequency of pain



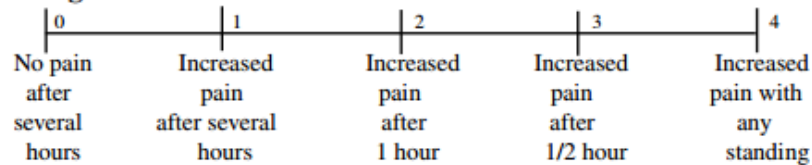
8. Lifting



9. Walking



10. Standing



Name _____
PRINTED

ID#/SS# _____ Plan ID _____ Total Score _____

Signature

Date

Fuente: Institute of Evidence-Based Chiropractic. chiro evidence. 2001. Disponible en:

http://www.chirok3.com/function_rating_index.pdf

X) Clasificación de los niveles de evidencia de Oxford (OCEBM)

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Tratamiento, prevención, etiología y daño	Pronóstico e historia natural	Diagnóstico	Diagnóstico diferencial y estudios de prevalencia	Estudios económicos y análisis de decisión
A	1a	RS con homogeneidad de EC controlados con asignación aleatoria	RS de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables, en la misma dirección y validados en diferentes poblaciones	RS de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y en diferentes centros clínicos	RS con homogeneidad de estudios de cohortes prospectivas	RS con homogeneidad de estudios económicos de nivel 1
	1b	EC individual con intervalo de confianza estrecho	Estudios de cohortes individuales con un seguimiento mayor de 80% de la cohorte y validados en una sola población	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico o probado en un centro clínico	Estudio de cohortes prospectiva con buen seguimiento	Análisis basado en costes o alternativas clínicamente sensibles; RS de la evidencia; e incluyendo análisis de la sensibilidad
	1c	Eficiencia demostrada por la práctica clínica. Considera cuando algunos pacientes mueren antes de ser evaluados	Resultados a partir de la efectividad y no de su eficacia demostrada a través de un estudio de cohortes. Series de casos todos o ninguno	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico	Series de casos todos o ninguno	Análisis absoluto en términos de mayor valor o peor valor

B	2a	RS de estudios de cohortes, con homogeneidad	RS de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un EC, con homogeneidad	RS de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad	RS (con homogeneidad de estudios 2b y mejores	RS (con homogeneidad) de estudios económicos con nivel mayor a 2
	2b	Estudio de cohortes individual con seguimiento inferior a 80% (incluye EC de baja calidad)	Estudio de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un EC, o GPC no validadas	Estudios exploratorios que, a través de una regresión logística, determinan factores significativos, y validados con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba)	Estudios de cohortes retrospectivas o de seguimiento insuficiente	Análisis basados en costes o alternativas clínicamente sensibles; limitado a revisión de la evidencia; e incluyendo un análisis de sensibilidad
	2c	Estudios ecológicos o de resultados en salud	Investigación de resultados en salud		Estudios ecológicos	Auditorías o estudios de resultados en salud
	3a	RS de estudios de casos y controles, con homogeneidad		RS con homogeneidad de estudios 3b y de mejor calidad	RS con homogeneidad de estudios 3b y mejores	RS con homogeneidad de estudios 3b y mejores
	3b	Estudios de casos y controles individuales		Comparación enmascarada y objetiva de un espectro de una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio. Estudios no consecutivos o sin la aplicación de un estándar de referencia		Estudio no consecutivo de cohorte, o análisis muy limitado de la población basado en pocas alternativas o costes, estimaciones de datos de mala calidad, pero incluyendo análisis de la sensibilidad que incorporan variaciones clínicamente sensibles

C	4	Serie de casos, estudios de cohortes, y de casos y controles de baja calidad	Serie de casos y estudios de cohortes de pronóstico de poca calidad	Estudio de casos y controles, con escasos o sin estándares de referencia independiente	Series de casos o estándares de referencia obsoletos	Análisis sin análisis de sensibilidad
D	5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en "principios fundamentales"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en "principios fundamentales"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en "principios fundamentales"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en "principios fundamentales"	Opinión de expertos sin evaluación crítica o basado en teoría económica o en "principios fundamentales"

Fuente: Niveles de Evidencia Clínica y Grados de Recomendación. Rev S And Traum y Ort. 2012;29. Disponible en:

https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

XI) Grado de recomendación de Oxford.

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable pero no concluyente.
D	Ni se recomienda ni se desaprueba.

Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). (2003). *Hospital de Sagunto, Valencia*, (Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día). Disponible en:

<http://www.svpd.org/mbe/niveles-grados.pdf>

8.- Bibliografía

- [1] Garro Vargas K. Lumbalgias. Medicina Legal de Costa Rica. 2012; 29 (2): 103-109.
- [2] De Yanes E. Escalona. Factores de riesgos ocupacionales y consideraciones de género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. Revista salud de los Trabajadores. 2000; 8:51- 76.
- [3] Jiménez Paneque R. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual. Rev Cubana Salud Pública 2004; 30(1):17-36.
- [4] Puebla Díaz F.. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncología (Barc.) 2005; 28(3): 33-37.
- [5] Jiménez Soto D. Abordaje clínico del dolor lumbar desde el punto de vista de la atención primaria. Revista médica de costa rica y Centroamérica LXX. 2013; (608) 577 - 579.
- [6] Krismer M., Van Tulder M. Low back pain (non-specific). Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2007; 21(1): 77-91.
- [7] O'Sullivan P. Diagnosis, Classification Management of Chronic low back pain from a mechanism based biopsychosocial perspective. Body Logic Physiotherapy.2006. 215:1-31.
- [8] Duthey B. Priority Medicines for Europe and the World 2013 Update. Background Paper 6 - Priority diseases and reasons for inclusion. "A Public Health Approach to Innovation". Background Paper 6.24. 2013. 1-23.

[9] Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000;13: 205–17.

[10] Patología de columna lumbar 2011

[11] Proyecciones de población 2014 INE

[12] Pérez Irazusta I., Alcorta Michelena I., Aguirre Lejarcegui G., Aristegi Racero G., Caso Martínez J., Esquisabel Martínez R., López de Goicoechea Fuentes AJ., Martínez Eguía B., Pérez Rico M., Pinedo Otaola S., Sainz de Rozas Aparicio R. Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia Osakidetza. GPC. Vitoria-Gasteiz. 2007/1: 56.

[13] El Sistema de Salud Chileno. Orígenes, Transformaciones y Desafíos. Isapres de Chile. 2016.

[14] Goic G A. El Sistema de Salud de Chile: una tarea pendiente. *Revista médica de Chile*. 2015; 143(6):774-786.

[15] Muñoz Poblete C, Muñoz Navarro S, Vanegas López J. Discapacidad laboral por dolor lumbar: Estudio caso control en Santiago de Chile. *Ciencia & trabajo*. 2015; 17(54):193-201.

[16] Diaz-Ledezma C, Urrutia J, Romeo J, Chelen A, González-Wilhelm L, Lavarello C. Factors associated with variability in length of sick leave because of acute low back pain in Chile. *The Spine Journal*. 2009; 9(12):1010-1015.

[17] Fernández Prada M, Gómez-Castresana Bachiller F, Hermosa Hernán JC, Kazemi Banyhashemi A, Vásquez XM. pas: pautas de actuación y seguimiento. De la práctica centrada en la enfermedad a la atención centrada en las personas. *Dolor Lumbar*. Madrid, España. 2015:11.

[18] Poblete R. Departamento de Estudios y Desarrollo. Análisis de Licencias Médicas y Gasto por Subsidio por Incapacidad Laboral Año 2010: Evolución del gasto país en SIL. 2012: 2-18.

[19] Historia de La Ley: Vista expandida [Internet]. Bcn.cl. 2010 [citado el 18 de Julio 2016]. Disponible en: <http://www.bcn.cl/historiadelailey/historia-de-la-ley/vista-expandida/4426/>

[20] Matus Y C, Galilea M E, San Martín M A. Imagenología del dolor lumbar. 2003. Rev. chil. radiol. 2003; 9(2), 62-69.

[21] Chahín A, Valenzuela C. Evaluación y manejo del dolor lumbar de origen facetario. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014; 25(5):776-779.

[22] Zitko P, Durán F, Keil N, Monasterio A, Soto R, Leppe J. Programa de Atención Musculoesquelética en atención primaria: primera evaluación semestral. Rev Chil Salud Pública 2008; 12 (1): 26-36.

[23] Solano D. Guía para la evaluación de la funcionalidad a personas con discapacidad participantes en formación profesional del INA, 2007, pag.10.

[24] van Middelkoop M, Rubinstein S, Kuijpers T, Verhagen A, Ostelo R, Koes B van Tulder. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. European Spine Journal. 2010; 20(1):19-39.

[25] PROSPERO. International prospective register of systematic reviews. 2017 [Acceso el 10 de Enero del 2017]. Disponible en: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>.

[26] Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Med Clin (Barc). 2010; 135(11):507-511.

[27] Recursos Biblioteca UNAB. CINAHL. [Citado el 23 Julio del 2016]. Disponible en: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=de7fb270-3b72-454d-b77e-0496f2be4cbc%40sessionmgr101&vid=0&hid=103>.

[28] Recursos Biblioteca UNAB. Nursing Reference Center. [Citado el 26 Julio del 2016]. Disponible en: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2212/nrc/search?vid=1&sid=13fe9894-da3b-42fa-86aa-1837bf84c33e%40sessionmgr1>.

[29] Recursos biblioteca UNAB. Rehabilitation & Sports Medicina Source. [Citado el 29 Julio del 2016]. Disponible en: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=536f04ef-65dd-4f97-bf63-3176fe0014a1%40sessionmgr102&vid=0&hid=103>.

[30] Recursos Biblioteca UNAB. MEDLINE. [Citado el 1 Agosto del 2016]. Disponible en: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2074/ehost/search/advanced?sid=34e815c9-ee4b-4248-835b-a5576315ab79%40sessionmgr120&vid=0&hid=103>.

[31] PubMed Clinical Queries. Ncbi.nlm.nih.gov. [Citado el 4 Agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/clinical>.

[32] PEDro: Search. Search.pedro.org.au. [Citado el 8 Agosto del 2016]. Disponible en: <https://search.pedro.org.au/search>.

[33] CENTRAL - Cochrane Library. Onlinelibrary.wiley.com. [Citado el 10 Agosto del 2016]. Disponible: <http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search/>.

[34] Gordon J. A guide to physical therapist practice. Phys Ther. 1997; 77:1163-1165.

[35] Consejería de Sanidad de la Región de Murcia. Atención Sanitaria Basada en la Evidencia: Su aplicación a la práctica clínica. 2007 Nov; 10:275-578.

[36] Alarcón Palacios M, Ojeda Gómez RC, Ticse Huaricancha IL, Cajachagua Hilario K. Análisis crítico de ensayos clínicos aleatorizados: Riesgo de sesgo. Rev Estomatol Herediana. 2015 Oct-Dic; 25(4):304-8.

[37] Manrique J. Análisis crítico de ensayos clínicos. Rev. Médica Chile 2015; 133: 439-446.

[38] Cascaes Silva F. Escalas y listas de evaluación de la calidad de estudios científicos. Rev. Cubana de información en ciencias de la salud, 2013, 24(3): 295-312.

[39] Mella M. Niveles de Evidencia Clínica y Grados de Recomendación. Rev. S. And. Traum. y Ort., 2012;29(1/2):59-72.

[40] Recursos Biblioteca UNAB. 2011 [citado el 15 de Diciembre del 2016]. Disponible en:

[http://recursosbiblioteca.unab.cl:2187/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=3FR5SrKxyRnZ93rhAS3&preferencesSaved=.](http://recursosbiblioteca.unab.cl:2187/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=3FR5SrKxyRnZ93rhAS3&preferencesSaved=)

[41] Aguilar Ferrándiz M. Auto-Targeted Neurostimulation Is Not Superior to Placebo in Chronic Low Back Pain: A Fourfold Blind Randomized Clinical Trial. Pain Physician. 2016; 19(5):707-19.

[42] Andrade S. Back school for patients with non-specific chronic low-back pain: benefits from the association of an exercise program with patient's education. Acta Reumatol Port. 2008; 33(4):443-50.

[43] Balthazard P, de Goumoens P, Rivier G, Demeulenaere P, Ballabeni P, Dériaz O. Manual therapy followed by specific active exercises versus a placebo followed by specific active exercises on the improvement of functional disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders. 2012; 13:1.

- [44] Campello M, Ziemke G, Hiebert R, Weiser S, Brinkmeyer M, Fox B Fox B, Dail J, Kerr S, Hinnant I, Nordin M. Implementation of a Multidisciplinary Program for Active Duty Personnel Seeking Care for Low Back Pain in a U.S. Navy Medical Center: A Feasibility Study. *Military Medicine*. 2012; 177(9):1075-1080.
- [45] Castro-Sánchez A, Lara-Palomo I, Matarán-Peñarrocha G, Saavedra-Hernández M, Pérez-Mármol J, Aguilar-Ferrándiz M. Benefits of Craniosacral Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2016; 22(8):650-657.
- [46] Castro-Sánchez A, Lara-Palomo I, Matarán-Peñarrocha G, Fernández-de-las-Peñas C, Saavedra-Hernández M, Cleland J, Aguilar-Ferrándiz ME. Short-term effectiveness of spinal manipulative therapy versus functional technique in patients with chronic nonspecific low back pain: a pragmatic randomized controlled trial. *The Spine Journal*. 2016; 16(3):302-312.
- [47] Eardley S, Brien S, Little P, Prescott P, Lewith G. Professional Kinesiology Practice for Chronic Low Back Pain: Single-Blind, Randomised Controlled Pilot Study. *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine*. 2013; 20(3):180-188.
- [48] Ebadi S, Ansari N, Naghdi S, Jalaei S, Sadat M, Bagheri H, van Tulder M, Henschke N, Fallah E. The effect of continuous ultrasound on chronic non-specific low back pain: a single blind placebo-controlled randomized trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2012; 13(1).
- [49] Gavish L, Barzilay Y, Koren C, Stern A, Weinrauch L, Friedman D. Novel continuous passive motion device for self-treatment of chronic lower back pain: a randomised controlled study. *Physiotherapy*. 2015; 101(1):75-81.

[50] Hidalgo B, Pitance L, Hall T, Detrembleur C, Nielens H. Short-Term Effects of Mulligan Mobilization With Movement on Pain, Disability, and Kinematic Spinal Movements in Patients With Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2015; 38(6):365-374.

[51] Jacobson E, Meleger A, Bonato P, Wayne P, Langevin H, Kaptchuk T, Davis R. Structural Integration as an Adjunct to Outpatient Rehabilitation for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Pilot Clinical Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015:1-19.

[52] Kankaanpää M, Taimela S, Airaksinen O, Hänninen O. The Efficacy of Active Rehabilitation in Chronic Low Back Pain. *Spine*. 1999; 24(10):1034-1042.

[53] Lara-Palomo I, Aguilar-Ferrandiz M, Mataran-Penarrocha G, Saavedra-Hernandez M, Granero-Molina J, Fernandez-Sola C, Castro-Sánchez A. Short-term effects of interferential current electro-massage in adults with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 2012; 27(5):439-449.

[54] Magalhães M, Muzi L, Comachio J, Burke T, Renovato França F, Vidal Ramos L, Almeida Leão P, Campos Carvalho-e-Silva APM, Pasqual Marques A. The short-term effects of graded activity versus physiotherapy in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Manual Therapy*. 2015; 20(4):603-609.

[55] Miyamoto G, Costa L, Galvanin T, Cabral C. Efficacy of the Addition of Modified Pilates Exercises to a Minimal Intervention in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. 2012; 93(3):310-320.

[56] Parkin-Smith G, Norman I, Briggs E, Angier E, Wood T, Brantingham J. A Structured Protocol of Evidence-Based Conservative Care Compared With Usual Care for Acute Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012; 93(1):11-20.

[57] Shamsi M, Sarrafzadeh J, Jamshidi A. Comparing core stability and traditional trunk exercise on chronic low back pain patients using three functional lumbopelvic stability tests. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2014; 31(2):89-98.

[58] Chung S, Lee J, Yoon J. Effects of Stabilization Exercise Using a Ball on Multifidus Cross-Sectional Area in Patients with Chronic Low Back Pain. *J Sports Sci Med*. 2013; 12, 533-541.

[59] Steele J, Bruce-Low S, Smith D, Jessop D, Osborne N. A Randomized Controlled Trial of Limited Range of Motion Lumbar Extension Exercise in Chronic Low Back Pain. *Spine*. 2013; 38(15):1245-1252.

[60] Vibe F, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2013; 17: 916–928.

[61] Zhang Y, Tang S, Chen G, Liu Y. Chinese massage combined with core stability exercises for nonspecific low back pain: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2015; 23(1):1-6.

[62] MINSAL. Guía Tiempos Mínimos y Máximos Licencias Médicas. Santiago; 2010 p. 18.

[63] Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal JB, Ursin H, Zanoli G; COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006 Mar; 15 Suppl 2:S229-300.

[64] van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A; COST B13 Working Group on Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain in Primary Care. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2006 Mar; 15 Suppl 2:S169-91.

[65] Wallwork TL, Stanton WR, Freke M, Hides JA. The effect of chronic low back pain on size and contraction of the lumbar multifidus muscle. *Manual Therapy* 2009 (14): 496–500.

[66] Freeman M, Woodham MA, Woodham AW. The Role of the Lumbar Multifidus in Chronic Low Back Pain: A Review. *PM&R*, 2010. 2, 142-146.

[67] Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-Analysis: Exercise Therapy for Nonspecific Low Back Pain *Ann Intern Med.* 2005; 142:765-775.

[68] Gordon B, Bloxham S, A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare* 2016, 4, 22.

[69] Lopez de Uralde Villanueva I, Muñoz García D, Gil Martínez A, Pardo Montero J, Muñoz Plata R, Angulo Díaz Parreño S, Gómez Martínez M, La Touche R. A Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Graded Activity and Graded Exposure for Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Pain Medicine* 2016; 17: 172–188.

[70] Macedo LG, Smeets RJEM, Maher CG, Latimer J, McAuley JH. Graded Activity and Graded Exposure for Persistent Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review. *Phys Ther.* 2010; 90:860–879.

[71] Smith BE, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014, 15:416.

[72] Akuthota V, Ferreiro A, Moore T, Fredericson M. Core Stability Exercise Principles. *Curr Sports Med Rep.* 2008 Feb; 7(1):39-44.

[73] Lin H-T, Hung C-W, Hung J-L, Wu P-S, LiaW L-J, Chang J-H. Effects of Pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. *J. Phys. Ther. Sci.* 2016, 28: 2961–2969.

[74] Valenza MC, Rodríguez-Torres J, Cabrera-Martos I, Díaz-Pelegrina A, Aguilar-Ferrándiz ME, Castellote-Caballero Y. Results of a Pilates exercise program in patients with chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation.* 2016, 1–8.

[75] Anderson BE, Huxel Bliven KC. The Use of Breathing Exercises in the Treatment of Chronic, Non-Specific Low Back Pain. *J Sport Rehabil.* 2016 Aug 24:1-17.

[76] Hidalgo B, Detrembleur C, Hall T, Mahaudens P, Nielens H. The efficacy of manual therapy and exercise for different stages of non-specific low back pain: an update of systematic reviews. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2014. 22 (2): 59-74.

[77] Martínez Ferrero, AA. Revisión Bibliográfica: Mecanismos neurofisiológicos de la terapia manual. *Fisio Divulg.* 2015; 3(1); 11-22.

[78] Tsao H, Danneels LA, Hodges PW. ISSLS Prize Winner: Smudging the Motor Brain in Young Adults with Recurrent Low Back Pain. *SPINE.* 2011. 36(21): 1721–1727.

[79] O'Sullivan P. A Classification-Bases Cognitive Functional Approach For The Management Of Back Pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2012. 42(10): 17-21.

[80] Hodges P, Cholewicki J, van Dieen J. *Spinal Control: The Rehabilitation of Back Pain State of the art and science*. Chapter 6: Adaptation and rehabilitation: from motoneurones to motor cortex and behaviour. 1era ed. Edinburg: Churchil Livingstone, Elsevier; 2013.

[81] Le Bars D, Willer JC. Fisiología del dolor. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 2005. 10(36): 1-29.