



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGIA
MÉDICA**

**“REVISION SISTEMATICA: EFICACIA DEL MÉTODO MCKENZIE EN
LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES ADULTOS CON
DOLOR LUMBAR”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO DE LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

Presentado por:

Bachiller: PINTO QUISPE, JESSICA LUZ
TRUJILLO TORBISCO, MILAGROS

ASESOR: Dr. Juan Carlos Benites Azabache

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestros padres por su apoyo incondicional y sostenido en todo momento, por la motivación constante que nos ha permitido culminar exitosamente nuestros estudios

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por estar presente en los momentos difíciles y llenarnos de sabiduría y paciencia para vivir cada día y continuar con nuestro proyecto de vida.

A nuestros profesores que pusieron sus conocimientos a nuestra disposición para formarnos humana y profesionalmente.

Muchas gracias.

Asesor: Dr. Juan Carlos Benites Azabache

Jurado

Presidente: Dr. Claudia Milagros Arispe Alburqueque

Secretaria: Mg. Yolanda Reyes Jaramillo

Vocal: Mg. Hugo Javier Cerdán Cueva

INDICE

Índice de Tablas

Resumen

Summary

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

1.2. Justificación.

1.3. Objetivos.

CAPÍTULO II: MÉTODOS

2.1. Criterios de Elegibilidad.

2.2. Fuentes de Información.

2.3. Búsqueda.

2.4 Selección de los estudios

2.5. Riesgo de sesgo en los estudios individuales.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Selección de estudios.

3.2. Características de los estudios

3.3. Evaluación de la calidad.

3.4. Síntesis de los resultados.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Resumen de la evidencia.

4.2. Limitaciones

4.3. Conclusiones.

CAPÍTULO V: FINANCIAMIENTO

REFERENCIAS

ANEXOS:

Instrumentos.

Otros.

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Fuentes de información	1
Tabla 2. Búsqueda de Terminología Mesh/DeCs	12
Tabla 03. Estrategia de búsqueda	13
Tabla 4. Escala CASPE	16
Tabla 5. Características de los estudios	19
Tabla 6. Evaluación de la calidad de los estudios. Escala CASPE	2
Tabla 7. Síntesis de los resultados de los estudios	22

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar.

Materiales y Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos de Pubmed, EBSCOhost, SciELO (Scientific Electronic Library Online), PEDro y Lilacs. El riesgo de selección en los estudios individuales fue realizado analizando la calidad metodológica según la escala CASPE. Los estudios incluidos acorde a la escala CASPE fue realizado de manera independiente y sus resultados acorde a lo descrito identificaron los estudios: en PubMed (21), Ebsco (3), Scielo (1) y Lilacs (3). En el tamizaje se encontraron 4 estudios duplicados y en el proceso de elegibilidad fueron excluidos 18 estudios por criterios de exclusión. Finalmente fueron incluidos 10 estudios.

Resultados: Del total de 10 estudios revisados, el 80% de estos, evidencian que el método Mckenzie es eficaz para la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar; un 20% de los artículos expresa en los resultados de su estudio y evidencia en sus hallazgos que no encontró diferencias clínicamente útiles entre el tratamiento de primera línea y el método McKenzie en la disminución del dolor en pacientes con dolor lumbar agudo.

Conclusión: La revisión sistemática muestra evidencia sólida y de la mayor calidad que indica que el método Mckenzie es eficaz para la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar crónico, sin embargo también debe considerarse que sumando otras intervenciones se logra resultados positivos en la mejora la funcionalidad, la calidad de vida y la disminución de la discapacidad.

Palabras clave: Método Mckenzie, Dolor lumbar, Adultos, Eficacia, Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of the Mckenzie method in reducing pain in adult patients with low back pain.

Materials and Methods: A systematic search was made in the databases of Pubmed, EBSCOhost, SciELO (Scientific Electronic Library Online), PEDro and Lilacs. The risk of selection in the individual studies was carried out by analyzing the methodological quality according to the CASPE scale. The studies included according to the CASPE scale were performed independently and their results according to the described studies identified: in PubMed (21), Ebsco (3), Scielo (1) and Lilacs (3). At screening, 4 duplicate studies were found and 18 studies were excluded from the eligibility process by exclusion criteria. Finally, 10 studies were included.

Results: Of the total of 10 studies reviewed, 90% of these studies show that the Mckenzie method is effective for reducing pain in adult patients with low back pain; 10% of the articles expressed in the results of their study and evidence in their findings found no clinically useful differences between the first-line treatment and the McKenzie method in reducing pain in patients with acute low back pain.

Conclusion: The systematic review contains solid evidence of the highest quality that indicates that the Mckenzie method is effective for reducing pain in adult patients with chronic low back pain; however it should also be considered that adding other interventions will achieve positive results in the improvement the functionality, the quality of life and the decrease of the disability.

Key words: Mckenzie method, Lumbar pain, Adults, Efficacy, Physiotherapy.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

El dolor lumbar habitualmente se define como dolor, tensión muscular o rigidez localizado entre los márgenes costales y los pliegues glúteos, con o sin dolor (irradiado) en la pierna; y se clasifica como crónico cuando persiste más allá de 12 semanas (1). Afecta a ambos géneros y a casi todos los rangos de edad, y es una importante causa de pérdida de calidad de vida debido al dolor y la limitación funcional que produce.

Además genera importantes gastos directos (gastos de cuidados) e indirectos (absentismo laboral, etc.) (2,3). La mayoría de los episodios agudos de lumbalgia se resuelven en un plazo menor de 2 semanas, pero la recurrencia el primer año es alta (30-60%) (4,5,6); y en un tercio de los pacientes el episodio inicial de dolor persiste en el tiempo, cronificándose (7). Afortunadamente, solo una pequeña parte de los pacientes sufren una discapacidad severa (8).

La lumbalgia está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años y la tercera en mayores de 45 años (9), y la patología musculo esquelética más prevalente en mayores de 65 años (10). Diversos estudios apoyados en la evidencia, afirman que un importante porcentaje de lumbalgias tienen su origen en situaciones biomecánicas inadecuadas, considerando factores tales como resistencia muscular, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, velocidad del movimiento y número de repeticiones.

Por otra parte, distintos autores lo relacionan con causas físicas (El peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC), genéticas y tóxicas (tabaco) además de considerar otros factores que perpetúan la sintomatología, tales como, perfil psicológico, satisfacción laboral, remuneración, etc.

Expertos del Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH 1993) han comprobado, cómo una serie de movimientos que generan alteraciones biomecánicas alteran el equilibrio de las unidad funcional de la columna provocando lesión estructural sobre las mismas. El 25% de las cargas axiales es absorbido por las articulaciones interapofisiarias, pero sí la columna se hiperextiende éstas reciben el 30% de la carga, y también se ven afectadas en los movimientos de flexo-rotación anterior (11).

Hacer frente a los trastornos musculoesqueléticos en general exige la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo u otros escenarios que están vinculados al problema. El dolor lumbar no solo tiene una prevalencia y unos costes importantes, sino que sabemos que no tiene una evolución natural de buen pronóstico, junto con una dificultad en el diagnóstico, por lo que es necesario revisar cómo se debe abordar el dolor lumbar, y cuáles son los medios que se proponen para ello. Son muchos los abordajes terapéuticos existentes, desde los puramente médicos como medicación, cirugía, infiltraciones, a otros más conservadores y dentro de la fisioterapia como manipulaciones, estabilización, ejercicios, modalidades pasivas como masaje, ultrasonidos, electroterapia.

Sin embargo, el diagnóstico, saber qué pacientes se van a beneficiar de esos abordajes es complicado y la elección de una u otra forma de tratamiento depende más de la inclinación y creencia del profesional responsable del tratamiento que del problema que presenta el paciente (12).

El método McKenzie, que procede de las observaciones clínicas de Robin McKenzie, un fisioterapeuta neozelandés, coloca el auto tratamiento en el centro de la estrategia terapéutica. Se basa en las pruebas de los movimientos repetidos y en la búsqueda de preferencias direccionales, en particular en el FENÓMENO DE CENTRALIZACIÓN.

Este fenómeno probablemente es uno de los más importantes aportes del McKenzie al entendimiento de la patología de la columna lumbar y la principal parte de diagnóstico de su método. Ocurre cuando un dolor que proviene de la columna lumbar y se irradia lateralmente, se reduce y gradualmente se centraliza a raíz de determinados movimientos. En diferentes situaciones, el dolor puede incrementarse en la parte central, a medida que se reduce o desaparece de la periferia. El fenómeno de centralización se presenta solo en el síndrome del desarreglo. Desde el punto de vista del diagnóstico, el fenómeno permite determinar con exactitud qué movimiento y en qué dirección debe aplicarse para tratar al paciente portador del síndrome. La centralización implica que los síntomas han de permanecer mejor una vez cese la carga terapéutica. Si ocurrieran que los síntomas mejoran durante la carga terapéutica pero no

permanecen mejor cuando se deja de aplicar, quizás se necesite aumentar la carga, mediante la progresión de fuerzas descritas por Mckenzie.

El comportamiento contrario, es decir, que los síntomas se desplacen desde una posición más central a una más periférica se conoce como fenómeno de PERIFERALIZACIÓN, e indica que esa dirección ha de evitarse puesto que empeoran los síntomas debiendo valorar FUERZAS ALTERNATIVAS que no periferalicen y nos ayuden sintomatológicamente.

Según Mckenzie este fenómeno se debe a los cambios mecánicos en el disco intervertebral.

Mckenzie identifica tres actividades de la vida diaria como factores de predisposición del dolor lumbar:

- Incorrecta posición sedente: a medida que disminuye la lordosis lumbar fisiológica, aumenta la presión intradiscal.
- Frecuencia de la flexión: durante las actividades de la vida cotidiana cada persona realiza constantemente los movimientos de flexión del tronco y raramente lo de la extensión. Esto se agrava al levantar los objetos justo en la posición de flexión de la columna lumbar.
- Progresiva pérdida de la amplitud del movimiento extensor de la columna lumbar. (13)

La evaluación permite clasificar a los pacientes por SÍNDROMES, que a su vez forman subgrupos homogéneos que responden a un control específico: el SÍNDROME DE DESARREGLO, el SÍNDROME DE DISFUNCIÓN y el SÍNDROME POSTURAL.

SÍNDROME DE DESARREGLO:

Es causado por la deformación mecánica de los tejidos blandos como resultado de un trastorno interno. La alteración de la posición del núcleo fluido dentro del disco, y posiblemente el anillo que lo rodea, causa una alteración en la posición normal de reposo de las dos vértebras que rodean al disco comprometido. Son posibles diferentes formas y grados del trastorno interno, y cada una de ellas presenta un conjunto algo diferente de signos y síntomas. El síndrome del trastorno se caracteriza por un dolor constante, pero puede presentarse dolor intermitente dependiendo del tamaño y localización del trastorno.

Se da una pérdida parcial de los movimientos, habiendo un arco completo para algunos y otros parcial o completamente bloqueados.

Esto causa las deformaciones en cifosis y escoliosis típicas de este síndrome en la etapa aguda.

SÍNDROME DE DISFUNCIÓN:

Es causado por la deformación mecánica de los tejidos blandos afectados por el acortamiento adaptativo, el cual lleva a una pérdida de movimiento en ciertas direcciones y ocasiona que el dolor se produzca antes de alcanzar un arco completo de movimiento. Así el síndrome de disfunción se caracteriza por un dolor intermitente y una pérdida de movimiento. El dolor es causado por el estiramiento de las estructuras acortadas por posicionamiento o movimiento terminal y cesa casi inmediatamente cuando se libera la tensión.

SÍNDROME POSTURAL

Es causado por la deformación mecánica de los tejidos blandos como resultado de tensiones posturales. El mantenimiento de ciertas posturas o posiciones que colocan ciertos tejidos blandos bajo tensión prolongada provocará eventualmente dolor. Así, el síndrome postural se caracteriza por dolor intermitente causado por posiciones o posturas particulares, y generalmente debe pasar un tiempo antes que el dolor resulte aparente. El dolor cesa solamente con un cambio de posición o después de corrección postural. (14)

Estudios previos han encontrado que problemas músculo-esqueléticos como el dolor lumbar están entre los que no les gusta a los médicos, el abordaje de este problema por parte de los profesionales fisioterapeutas es múltiple, por ello es necesario enfocarlo basado en la eficacia del Método McKenzie, que se desarrolló como Método de Diagnóstico Terapia Mecánica (MDT), donde el uso de movimientos y posiciones son su estrategia de carga, está principalmente dirigido a su uso por parte de los fisioterapeutas, por ello la pregunta a responder en el presente trabajo académico es que tan eficaz es el método Mckenzie en la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar.

1.2. Justificación.

Cuando se habla del método McKenzie es imposible desligarlo del modelo discal. Desde el inicio del desarrollo del Método, Robin McKenzie vio como más y más pacientes respondían principalmente a los ejercicios de extensión, incluidos aquellos en los que había un compromiso de la raíz nerviosa. Por aquél entonces, se culpaba de esto a un compromiso en el agujero de conjunción, por lo que se enfatizaba los ejercicios de flexión y fortalecimiento de la pared abdominal para aumentar el espacio disponible, así como evitar la extensión y no crear un cierre del agujero de conjunción. Sin embargo, tras la evidencia clínica que McKenzie observó en sus pacientes, le hizo pensar que quizás la extensión producía un desplazamiento de los tejidos que pudieran estar creando esa compresión, y de todas las posibilidades que se planteó el del desplazamiento del material discal, era el que más sentido tenía, y entonces utilizó este modelo para desarrollar todo su método.

No obstante y a día de hoy, el Método McKenzie no aborda únicamente los problemas de espalda como de origen discal o no, sino que ha evolucionado a ser un sistema de valoración de presentaciones clínicas y su respuesta sintomática y mecánica a la estrategia de carga, independientemente del origen del dolor. Lo que es evidente es que la causa puede: afectarse y corregirse con esa carga mecánica (15).

Los fisioterapeutas e investigadores deben basar sus intervenciones en respuestas del paciente como centralización y periferalización como defienden McKenzie y otros investigadores y no en una teoría biomecánica. Por tanto nuestras intervenciones respecto a la disminución del dolor en

pacientes adultos con dolor lumbar deben darse en base a la respuesta del paciente.

Los indicadores de prevalencia del dolor lumbar en adultos está en un incremento sostenido en el Perú y en general en Latinoamérica, la serie de controversias que se presenta en la práctica clínica respecto a que intervención es la más efectiva para controlar el dolor lumbar, conllevan a la realización del presente trabajo académico que nos permitirá generar la evidencia científica para establecer la mejor intervención o tratamiento costo efectiva para los pacientes adultos con dolor lumbar.

1.1. Objetivos.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Adultos con dolor lumbar	Método Mckenzie	Tratamiento convencional, placebo	Eficacia en la disminución del dolor.

¿Cuál es la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar?

Objetivo

Determinar la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar.

CAPÍTULO II: MÉTODOS

Para la elaboración de esta revisión sistemática fueron utilizadas las directrices propuestas por el PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) y sus extensiones (16,17).

PRISMA es un conjunto mínimo de elementos basado en evidencia para escribir y publicar revisiones sistemáticas y metanálisis, consta de 27 ítems terminología, formulación de la pregunta de investigación, identificación de los estudios y extracción de datos, calidad de los estudios y riesgo de sesgo, cuando combinar datos, metanálisis y análisis de la consistencia, y sesgo de publicación selectiva de estudios o resultados (16).

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias, son parte esencial de la medicina basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (18).

2.1. Criterios de Elegibilidad.

Se utilizaron como criterios de elegibilidad conforme a la estructura Población, Intervención, Comparación y Outcome (PICO):

- Población : Adultos con dolor lumbar
- Intervención : Método Mckenzie.
- Comparación : Tratamiento convencional, placebo.
- Outcome (resultados) : Eficacia en la disminución del dolor.

Además se incluyeron otros criterios de elegibilidad

- Publicaciones de los últimos 10 años para estimar la evidencia en este espacio de tiempo, ECAS.
- Publicaciones en todos los idiomas.

2.2. Fuentes de Información.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura para cumplir el objetivo de la revisión. Se realizó la búsqueda de las bases de datos y buscadores especializados hasta el 30 de Junio del 2017: PubMed, EBSCOhost, PEDRO Database, Scielo y Lilacs, los cuales se muestran en la **tabla 1**.

Tabla 1: Fuentes de información

Fuente de Información	Enlace web	Tipo	Accesibilidad	Propietario/ administrador
PUBMED	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Motor de búsqueda y Base de Datos	Libre	Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos
PEDRO Database	http://www.pedro.org.au/spanish/	Motor de búsqueda y Base de Datos especializada en fisioterapia	Libre	Centro de Fisioterapia Basada en la Evidencia en el George Institute for Global Health
EBSCOhost	https://www.ebscohost.com/	Base de datos multidisciplinaria, académica y de investigación, contiene: SPORTDiscus MedicLatina Academic Search Premier	Suscripción	Elton B. Stephens Company
SciELO Scientific Electronic Library Online	http://www.scielo.org/	Biblioteca electrónica publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas	Libre	FAPESP (http://www.fapesp.br) - la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, BIREME (http://www.bireme.br) - Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud
LILACS	http://lilacs.bvsalud.org/es/	Buscador especializado en literatura científica-académica en ciencias de la salud	Libre	BIREME - OPS – OMS Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud

El algoritmo utilizado en la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos: PubMed, Pedro, EBSCO, Scielo y Lilacs. **(Tabla 3)**. Todas las búsquedas se restringieron desde el 2008 hasta el día 30 de Junio del 2017 debido que queríamos centrarnos específicamente en las literaturas publicadas en los últimos 10 años y en varios idiomas

Tabla 3: Estrategia de Búsqueda

Base de datos/ fuentes	Estrategia	Entrada
PubMed	La búsqueda se realizó según la construcción de dos términos : A y B utilizando el enlace "AND" "OR" filtrando luego de la búsqueda solo ensayos clínicos "Clinical Trial"	"Low Back Pain"[Mesh] AND (mckenzie[All Fields] AND ("methods"[MeSH Terms] OR "methods"[All Fields] OR "method"[All Fields]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields])) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "2007/01/16"[PDat] : "2017/01/12"[PDat]) "Low Back Pain"[Mesh] AND (mckenzie[All Fields] AND ("methods"[MeSH Terms] OR "methods"[All Fields] OR "method"[All Fields]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields])) "Low Back Pain"[Mesh] AND (McKenzie[All Fields] AND ("methods"[MeSH Terms] OR "methods"[All Fields] OR "method"[All Fields])) AND (Clinical Trial[ptyp] AND "2012/01/14"[PDat] : "2017/01/11"[PDat])
EBSCOhost	Búsqueda de estudios con palabra clave única "Low Back Pain" OR "Chronic back pain" , últimos 10 años, todo tipo de estudios	"Low Back Pain" OR "Chronic back pain"
PEDRO database	Búsqueda de estudios con palabra clave única "Low Back Pain" OR "Chronic back pain" , últimos 10 años, todo tipo de estudios	"Low Back Pain" OR "Chronic back pain"
SciELO - Scientific Electronic Library Online	Búsqueda de estudios con palabra clave única "Low Back Pain" OR "Chronic back pain" , últimos 10 años, todo tipo de estudios	"Low Back Pain" OR "Chronic back pain"
Lilacs – Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud	Búsqueda de estudios con palabra clave única "Low Back Pain" OR "Chronic back pain" , últimos 10 años, todo tipo de estudios	"Low Back Pain" OR "Chronic back pain"

Los artículos fueron seleccionados para su inclusión en base a sus títulos; siguiendo los resúmenes y finalmente las copias full texts en formato electrónico accedidos a través hipervínculo a la base de datos, que se analizaron para determinar la elegibilidad de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

2.4 Selección de los estudios.

Criterios de inclusión

- Artículos que incluyeron adultos con dolor lumbar.
- Sin distinción de raza.
- Artículos publicados en español e inglés.
- Artículos publicados entre el 1 de enero de 2008 hasta el 30 de Junio de 2017.
- Ensayos clínicos aleatorizados y controlados sobre eficacia del método Mackenzie en la disminución del dolor lumbar.
- Estudios que presenten una puntuación ≥ 5 en la escala de CASPE.

Criterios de exclusión

- Publicaciones con escasa o nula evidencia científica.
- Limitada relevancia profesional. Implicación exclusiva de otras disciplinas.
- Artículos de opinión, monografías, comentarios bibliográficos.

El proceso de selección de estudios tuvo las siguientes etapas:

- Registro de salidas a las estrategias de búsqueda: A las salidas (listado de estudios) determinadas por las estrategias de búsqueda establecidas en los buscadores y bases de datos consultadas, se incluyó el dato de fecha

de búsqueda y número de estudios identificados. El tratamiento de este listado se realizó en una base de datos que consignaba a cada artículo según título, autor, journal, fecha, volumen y número.

- Fase eliminación de duplicados: se procedió a depurar los resultados, eliminando los estudios duplicados e integrándolos en una base de datos preeladas alfabéticamente según el título.
- Fase de análisis y selección: Una vez obtenida la lista de estudios no duplicados se procedió a ordenar la base de datos según autor y año y título, se analizaron los artículos en base a sus títulos y resúmenes, finalmente las copias del texto completo para determinar la elegibilidad de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se clasificaron según la elegibilidad de los estudios, en tres categorías: estudios incluidos, estudios eliminados por no cumplir algún criterio de inclusión y estudios eliminados por cumplir algún criterio de exclusión. Esta fase culminó cuando se obtuvo un listado de estudios seleccionados los cuales fueron ordenados por Autor (año) y título.

2.5. Riesgo de sesgo en los estudios individuales y revisiones sistemáticas.

El riesgo de selección en los estudios individuales, fue realizado analizando la calidad metodológica según la escala CASPE que contiene 11 criterios.

Luego se realizó una lectura crítica a los títulos y resúmenes, donde fueron incluidos ensayos controlados aleatorizados y no aleatorizados con una puntuación igual o superior a 5/11 en la escala de CASPE.

Las tres primeras preguntas son “de eliminación” y se pueden responder rápidamente. Sólo si la respuesta a estas tres preguntas es afirmativa, entonces se continúa con las restantes. Se evalúa la validez interna del artículo con un sistema de puntuación estandarizado (rango de 0 a 11). Según Moseley (19), los estudios con una puntuación igual o mayor a 5 son calificados como de alta calidad metodológica. El análisis de los estudios incluidos acorde a la escala CASPE fue realizado de manera independiente y sus criterios se presentan en la tabla 4 (20).

Tabla 4: Escala de evaluación de artículos CASPE

ITEMS	
1	Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?
2	Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?
3	Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?
4	Se mantuvo el cegamiento?
5	Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?
6	Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?
7	Es muy grande el efecto del tratamiento?
8	Cuál es la precisión de este efecto?
9	Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?
10	Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?
11	Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?

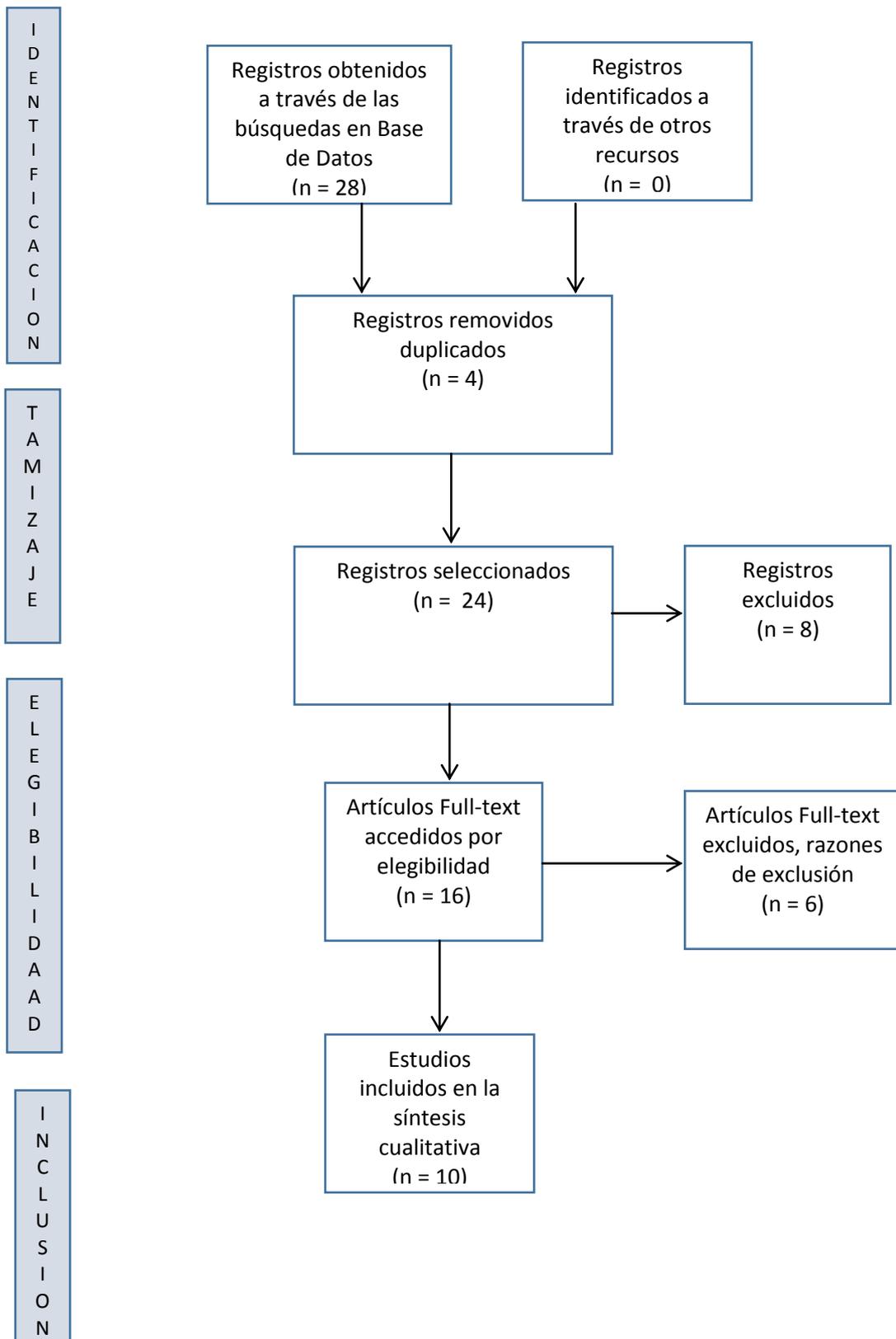
CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Selección de estudios.

El análisis de los estudios incluidos acorde a la escala CASPE fue realizado de manera independiente y sus resultados acorde a lo descrito identificaron los estudios: en PubMed (21), Ebsco (3), Scielo (1) y Lilacs (3).

En el tamizaje se encontraron 4 estudios duplicados y en el proceso de elegibilidad fueron excluidos 14 estudios por criterios de exclusión. Finalmente fueron incluidos 10 estudios.

Grafico 1: Diagrama de flujo de los artículos



3.2. Características de los estudios

Los estudios seleccionados fueron en su totalidad 10 estudios clínicos controlados y randomizados, a nivel espacio fueron realizados en diferentes países del mundo, a nivel tiempo fueron publicados entre 2008 y 2017 y puede apreciarse en la tabla.

Tabla 5: Características de los estudios

Autor y año	Título	Población	Intervención	Variable de salida
Nicole Sansonnens, Floralie Kunzler, Cedric Bron, Marc Vassant, Lara Allet. 2013	El método McKenzie: ¿Este método eficiente a corto y largo plazo para el dolor lumbar crónico inespecífico?	ECA 260 pacientes con dolor lumbar crónico	Método Mckenzie	Disminuir el dolor
Dunsford A, Kumar S, Clarke S. 2011	Integrating evidence into practice: use of McKenzie-based treatment for mechanical low back pain.	ECA 80 pacientes con dolor lumbar.	Método Mckenzie	Reducción del dolor
Halliday MH, Ferreira PH, Hancock MJ, Clare HA 2015	A randomized controlled trial comparing McKenzie therapy and motor control exercises on the recruitment of trunk muscles in people with chronic low back pain: a trial protocol.	ECA 70 adultos con dolor lumbar	Método Mckenzie	Reducción del dolor
Murtezani A, Govori V, Meka VS, Ibraimi Z, Rrecaj S, Gashi S. 2015	A comparison of mckenzie therapy with electrophysical agents for the treatment of work related low back pain: A randomized controlled trial.	ECA 271 pacientes con dolor lumbar crónica	Método Mckenzie Agentes electrofísicos	Disminuir el dolor
Sheets C., Hancock M, Maher C. 2012	Can we predict response to the McKenzie method in patients with acute low back pain? A secondary analysis of a randomized controlled trial.	ECA 148 pacientes son dolor lumbar agudo	Método Mckenzie Tratamiento de primera línea	Reducción del dolor
Szulc P, Wendt M, Waszak M, Tomczak M, Cieślík K,	Impact of McKenzie Method Therapy Enriched by Muscular Energy Techniques on Subjective and Objective Parameters	ECA 60 pacientes con LDC	Método Mckenzie Método Mckenzie + MET	Reducción del dolor

Trzaska T. 2015	Related to Spine Function in Patients with Chronic Low Back Pain.		Tratamiento estándar.	
Garcia AN, Costa Lda C, da Silva TM, Gondo FL, Cyrillo FN, Costa RA, Costa LO. 2013	Effectiveness of back school versus McKenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial.	ECA 148 pacientes con dolor lumbar crónico	Método Mckenzie Método Back School	Reducción del dolor
Machado LA, Maher CG, Herbert RD, Clare H, McAuley JH. 2010	The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial	ECA 148 pacientes con dolor lumbar agudo	Método Mckenzie Método Mckenzie Método Mckenzie + Atención de primera línea.	Reducción del dolor
Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. 2011	The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization: a randomized controlled trial.	ECA 350 pacientes con dolor lumbar agudo	Método Mckenzie (Terapeutas) Manipulación espinal (Quiroprácticos)	Reducción del dolor
Waqqar S, Shakil-Ur-Rehman S, Ahmad S. 2016	McKenzie treatment versus mulligan sustained natural apophyseal glides for chronic mechanical low back pain.	ECA 37 pacientes con dolor lumbar mecánico crónico	Método Mckenzie Método Mulligan	Reducción del dolor

3.3. Evaluación de la calidad.

Las puntuaciones obtenidas en la escala de CASPE (Véase tabla 4) permiten observar que la mayoría de los artículos incluidos (8/ 10) presentan una elevada calidad metodológica y bajo riesgo de sesgo, por que presentan ≥ 5 o más puntos en dicha escala.

La evaluación de la calidad según la escala CASPE obtuvo en promedio un puntaje de 7/11, la cual detalla la tabla 6.

Tabla 6: Evaluación de la calidad de los estudios ECA. Escala CASPE

Estudio	I.1	I. 2	I. 3	I. 4	I. 5	I. 6	I. 7	I. 8	I. 9	I. 10	I. 11	Total
Nicole Sansonnens, Floralie Kunzler, Cedric Bron, Marc Vassant, Lara Allet. 2013	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	8/11
Dunsford A, Kumar S, Clarke S. 2011	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	No	7/11
Halliday MH, Ferreira PH, Hancock MJ, Clare HA 2015	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	8/11
Murtezani A, Govori V, Meka VS, Ibraimi Z, Rrecaj S, Gashi S. 2015	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	No	7/11
Sheets C., Hancock M, Maher C. 2012	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	8/11
Szulc P, Wendt M, Waszak M, Tomczak M, Cieřlik K, Trzaska T. 2015	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	6/11
Garcia AN, Costa Lda C, da Silva TM, Gondo FL, Cyrillo FN, Costa RA, Costa LO. 2013	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	8/11
Machado LA, Maher CG, Herbert RD, Clare H, McAuley JH. 2010	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	7/11
Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. 2011	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	No	7/11
Waqqar S, Shakil-Ur-Rehman S, Ahmad S. 2016	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	7/11

3.4. Síntesis de los resultados.

Tabla 7: Síntesis de los resultados de los estudios

Autor y año	Participantes	Intervención y medición	Resultados/Hallazgos
Sansonnens N, Kunzler F, Bron C, Vassant M, Allet L. 2013	ECA 260 pacientes con dolor lumbar crónico.	Método Mckenzie Tratamiento consta de 2 meses (16 sesiones) EVA, MRS , FSQ , Escala de calidad de vida SF – 36	El método de McKenzie tuvo un efecto positivo en pacientes con dolor lumbar crónico.
Dunsford A, Kumar S, Clarke S. 2011	ECA 80 pacientes con dolor lumbar.	Método Mckenzie EVA Roland Morris Disability Questionnaire, Índice de la discapacidad de Oswestry.	Los ejercicios de DIRECCION PREFERENCIAL son eficaces para mejorar el dolor y la funcionalidad de los pacientes con dolor lumbar.
Halliday MH, Ferreira PH, Hancock MJ, Clare HA 2015	ECA 70 adultos con dolor lumbar crónico.	Método Mckenzie Control motor Tratamiento consta de 8 semanas (12 sesiones) EVA	No se encontró diferencias clínicamente útiles entre el método McKenzie frente a ejercicios de control motor.
Murtezani A, Govori V, Meka VS, Ibraimi Z, Rrecaj S, Gashi S. 2015	ECA 271 pacientes con dolor lumbar crónico	Método Mckenzie Agentes electrofísicos Tratamiento de 4 semanas (7 sesiones) EVA Índice de la discapacidad de Oswestry, distancia entre dedo y piso.	La terapia con McKenzie reduce el dolor en los pacientes con LBP crónica. Este estudio reveló que la terapia de McKenzie es más eficaz que el grupo de agentes electrofísicos

<p>Sheets C., Hancock M, Maher C. 2012</p>	<p>ECA 148 pacientes son dolor lumbar agudo</p>	<p>Método Mckenzie Atencion de primera línea Tratamiento por 6 semanas (6 sesiones) EVA Roland Morris Disability Questionnaire.</p>	<p>No se encontró diferencias clínicamente útil entre el tratamiento de primera línea y el método McKenzie en la disminución del dolor en pacientes con LBP aguda.</p>
<p>Szulc P, Wendt M, Waszak M, Tomczak M, Cieślik K, Trzaska T. 2015</p>	<p>ECA 60 pacientes con LDC</p>	<p>Método Mckenzie Metodo Mckenzie + MET Tratamiento estándar. Tratamiento de 10 sesiones. EVA, Índice de la discapacidad de Oswestry</p>	<p>El método McKenzie enriquecido con MET (Técnica de energía muscular) tuvo los mejores resultados terapéuticos frente al tratamiento solo con Método Mckenzie y al Tratamiento estándar.</p>
<p>Garcia AN, Costa Lda C, da Silva TM, Gondo FL, Cyrillo FN, Costa RA, Costa LO. 2013</p>	<p>ECA 148 pacientes con dolor lumbar crónico</p>	<p>Método Mckenzie Método Back School Tratamiento de 4 semanas (1sesion por semana) Escala numérica del dolor. Roland Morris Disability Questionnaire.</p>	<p>El método McKenzie fue ligeramente eficaz para el dolor que el método Back School mientras para la funcionalidad y discapacidad fue más eficaz.</p>
<p>Machado LA, Maher CG, Herbert RD, Clare H, McAuley JH. 2010</p>	<p>ECA 148 pacientes con dolor lumbar agudo</p>	<p>Método Mckenzie Método Mckenzie + Atención de primera línea. Tratamiento de 4 semanas (8 sesiones) Cuestionario de Roland Morris Disability.</p>	<p>El método de McKenzie adicionado al tratamiento de primera línea produce mejoras ligeramente apreciables a corto plazo frente al dolor además reduce las consultas médicas.</p>

Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. 2011	ECA 350 pacientes con dolor lumbar crónico.	Método Mckenzie (Terapeutas) Manipulación espinal (Quiroprácticos) Tratamiento de 12 semanas. EVA Escala de clasificación Roland Morris Disability Questionnaire.	En pacientes con dolor lumbar durante más de 6 semanas presentando centralización o periferización de los síntomas, se encontró que el método de McKenzie es ligeramente más eficaz que la manipulación espinal.
Waqqar S, Shakil-Ur-Rehman S, Ahmad S. 2016	ECA 37 pacientes con dolor lumbar mecánico crónico	Método Mckenzie Método Mulligan Tratamiento de 4 semanas (8 sesiones) ROM EVA Índice de discapacidad de Oswestry	McKenzie es ligeramente más eficaz en el manejo del dolor en comparación con Mulligan sin embargo el método Mulligan mejora la funcionalidad y el ROM.

La Tabla 7 presenta un resumen descriptivo de los resultados obtenidos en todos los artículos que fueron incluidos en esta revisión sistemática. En este contexto se intentó determinar la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor lumbar en pacientes adultos, para lograrlo se realizó una síntesis de la evidencia disponible y de alta calidad metodológica para responder la interrogante planteada precedentemente.

Los resultados descritos en la tabla 7 resalta la eficacia del método Mckenzie en el tratamiento del dolor lumbar en comparación de los métodos convencionales. (Agentes electrónicos, MET, Escuela de espalda, Método Mulligan, tratamiento de primera línea, ejercicios de control motor).

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

El propósito básico del presente trabajo académico, fue determinar la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor lumbar en pacientes adultos, eficacia entendida en términos de disminución del dolor y colateralmente de la función física, la calidad de vida y la discapacidad de los adultos que presentan este tipo de eventos, que son los de mayor prevalencia en este grupo etario de personas.

Los datos obtenidos de la revisión sistemática del total de 10 artículos revisados, 8 estudios Sansonnes N. et al (21), Dunsford A. et al (22), , Murtezani A. , et al (24), Szulc P et al (26), García AN, et al (27), Machado LA (28) Petersen T. et al (29), Waqqar S. et al (30) concuerdan que el método Mckenzie es la intervención más eficaz para disminuir el dolor en pacientes adultos con dolor lumbar agudo y crónico, Sin embargo Halliday (23) menciona que, en sus resultados no hubo diferencias clínicamente útiles en la reducción del dolor lumbar, se presume que la variación de sus resultados fue por la mínima cantidad de población incluida en su estudio de investigación, así mismo Sheets, et al. (25) expresan también que en los resultados de su estudio y evidencia no encontró diferencias clínicamente útiles entre el tratamiento convencional y el método Mckenzie en la disminución del dolor.

Los estudios expuestos en esta revisión muestran en su mayoría resultados positivos del método Mckenzie para el dolor, el cual fue evaluado mediante la escala visual análoga (EVA) sin embargo Sansonnens et al (21) Dunsford et al (22) Murtezani et al (24), García et al. (27) hallaron resultados positivos también para la discapacidad, calidad de vida y funcionalidad mediante la escala Índice de la discapacidad de owestry, MRS , FSQ , Escala de calidad de vida SF – 36, Roland Morris Disability Questionnaire, respectivamente.

Szulc et al (26) en sus estudios realizó la comparación de 3 métodos terapéuticos: Fisioterapia estándar, método Mckenzie solo y el Método Mckenzie enriquecido con el MET (Técnica de energía muscular). El análisis de los valores de la escala análoga visual refiere que el método Mckenzie enriquecido con Met como el método Mckenzie clásico produjeron los efectos terapéuticos más notables en el alivio del dolor. Sin embargo, la fisioterapia estándar reduce el dolor en un grado mínimo, y no se observaron diferencias significativas entre las puntuaciones del EVA. Por otra parte el uso del método combinado (Mckenzie más Met) además de ejercer un efecto positivo sobre la disminución del dolor, también restaura la pérdida de los movimientos, mejora la funcionalidad y la calidad de vida.

Así mismo Machado et al (28) menciona que el Método Mckenzie adicionado al tratamiento de primera línea (analgésicos, reposo y orientación al paciente) produce mejores resultados frente al dolor lumbar en comparación al tratamiento únicamente con Método Mckenzie.

Szulc et al (26) Murtezani (24) manifestaron en sus hallazgos que el uso de agentes físicos (TENS, ultrasonido , Láser e infrarrojo) tuvieron carencia en sus resultados frente a la disminución del dolor comparado con el método Mckenzie en el cual hallaron mejores resultados en cuanto a la reducción del dolor y discapacidad.

Waqar et al (30) menciona que el Método Mckenzie es clínicamente más eficaz en el manejo del dolor y la discapacidad en comparación con el método Mulligan SNAGs, mientras que Mulligan SNAGs son más eficaces en la mejora del ROM.

El dolor lumbar tiene una etiología multifactorial y como tal requiere un tratamiento multimodal, en esta revisión sistemática se ha demostrado que los pacientes adultos con dolor lumbar que utilizaron el Método Mckenzie percibieron mayor disminución del dolor y la discapacidad a corto plazo sin embargo adicionado a un tratamiento convencional los resultados son aún más favorables.

Hasta la fecha ningún autor tiene un abordaje que cubra los efectos a largo plazo, los estudios a largo plazo deben diseñarse para examinar si el paciente permaneció sin dolor a largo plazo.

En el contexto de lo descrito, en resumen los autores de los estudios incluidos en el trabajo académico (21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30) coinciden respecto a que hay evidencia de alta calidad respecto a la eficacia del método Mckenzie en la disminución del dolor en pacientes adultos con dolor lumbar.

4.2. Limitaciones

- Cada uno de los estudios tenían una forma diferente de evaluar y no todos aplicaron los mismos instrumentos de evaluación.

Número de sesiones: estas fueron desde 4 a 12, lo que puede alterar los resultados obtenidos

Muchos de los artículos relevantes ubicados en bases de datos científicos, no fue posible acceder al texto completo del artículo por razones de costos.

4.3. Conclusiones.

- La revisión sistemática muestra evidencia sólida del método Mckenzie, por tanto es la intervención con mayor eficacia para reducir el dolor en pacientes adultos con dolor lumbar crónico, sin embargo los estudios encontrados muestran que adicionando otro tratamiento como el Metodo Mulligan , MET y escuela de espalda, mejora el rango de movimiento (ROM), la funcionalidad y la calidad de vida en estos pacientes.

CAPÍTULO V: FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue financiado íntegramente por los autores, quienes participaron conjuntamente en la recolección y análisis de los datos y la preparación del manuscrito.

La Universidad Privada Norbert Wiener participó brindando el servicio del curso de elaboración de revisiones sistemáticas y asignando las salas de cómputo, así como el acceso a la Base de datos Ebsco Host bajo suscripción de la Universidad.

Los autores declaran no tener conflicto de interés para la realización de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chou R. Low back pain (chronic). Clin Evid [Revista Electrónica]. 2010 Jan; 2010: 1116. [Consultado 29-01-2015]: Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3217809/>
2. Kent PM, Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. Chiropr Osteopat 2005; 13: 1-7.
3. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. Spine J 2008; 8: 8-20.
4. Pengel LHM, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. BMJ 2003; 327: 1-5.
5. Hayden JA, Dunn KM, van der Windt DA, Shaw WS. What is the prognosis of back pain? Best Pract Res Clin Rheumatol 2010; 24: 167-179.
6. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. BMJ 2008; 337: a171-a171.
7. Hooten WM, Timming R, Belgrade M, Gaul J, Goertz M, Haake B et al. Assessment and management of chronic pain. Bloomington: Institute for Clinical Systems Improvement, [Internet] 2013 Disponible en: http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/33266/6201476_353278.pdf
8. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. BMJ 2006; 332: 1430-1434.
9. Anderson L. Educación Enfoques de Gestión de dolor de espalda baja.1989; Scandinavia: Orthopedic Nursing. 8:43-46.

10. Praemer A, Furnes S, Rice D. Condiciones musculo esquelético en los Estados Unidos. 1992. p. 1-99.
11. Peña J, Peña C, Brieva P, Pérez A, Humbría B. Fisiopatología de la lumbalgia. Revista Española de Reumatología (Madrid) 2002; 29 (10):483- 488.
12. Deyo RA. Practice variations, treatments fads, rising disability, Do we need a new clinical research paradigm? Spine, [Internet] 18, 2153-2162. 1993. Disponible en:
<https://ohsu.pure.elsevier.com/en/publications/practice-variations-treatment-fads-rising-disability-do-we-need-a-2>
13. Andrzej Pilat K. Método de Robin Mckenzie y su aplicación en el dolor de la columna lumbar, Terapia manual venezolana. Volumen 1 N° 3, 1999, Pages 27-29
14. R. A. McKenzie, O.B.E., F.C.S.P., F.N.Z.S.P. La columna lumbar - Diagnostico y Terapia Mecánica. Publicaciones Vertebrales – [Internet] 1981 disponible en: <https://docplayer.es/60729381-La-columna-lumbar-diagnostico-y-terapia-mecanica.html>
15. Donelson R. Rapidly reversible low-back pain. Self care first LLC, Hanover New Hampshire. [Internet] 2007. 13 (2): 87-96. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18344831>
16. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, El Grupo PRISMA. Información de Preferencia Artículos para revisiones sistemáticas y meta-análisis: La Declaración PRISMA BMJ 2009; 339: b2535, doi: 10.1136 / bmj.b2535
17. Welch Vivian, Petticrew Mark, Tugwell Peter, Moher David, O'Neill Jennifer, Waters Elizabeth et al . Extensión PRISMA-Equidad 2012: guías para la escritura y la publicación de revisiones sistemáticas enfocadas en la equidad en salud. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2013 July [cited 2016 Aug 06]; 34(1): 60-67.

Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892013000700009&lng=en.

18. Higgins JPT, Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochrane-handbook.org.

19. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: A survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Aust J Physiother 2002;48:43-9.

20. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Reglas de Predicción Clínica. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p. 5-9. Disponible en: <https://docplayer.es/11740429-11-preguntas-para-entender-las-reglas-de-prediccion-clinica.html>

21. Nicole Sansonnens, Floralie Kunzler, Cedric Bron, Marc Vassant, Lara Allet. The McKenzie method: Is this method efficient in short and long term for chronic non-specific low back pain? A systematic review. Kinesitherapie Revue [Internet] 2013;(137):30-37. [Consultado 2 Marzo 2018] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1779012313000648>.

22. Dunsford A, Kumar S, Clarke S. Integrating evidence into practice: use of McKenzie-based treatment for mechanical low back pain. Journal of multidisciplinary healthcare [Internet] 2011;4:393-402. [Consultado 24 febrero 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22135496>.

23. Halliday MH, Ferreira PH, Hancock MJ, Clare HA. A randomized controlled trial comparing McKenzie therapy and motor control exercises on the recruitment of trunk muscles in people with chronic low back pain: a trial protocol. Physiotherapy.

[Internet] 2015 Jun;101(2):232-8. Epub 2014 Aug 1. [Consultado 20 febrero 2018]

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25442673>

24. Murtezani A, Govori V, Meka VS, Ibraimi Z, Rrecaj S, Gashi S. A comparison of mckenzie therapy with electrophysical agents for the treatment of work related low back pain: A randomized controlled trial. J Back Musculoskelet Rehabil. 2015;28(2):247-53. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25159291>.

25. Sheets C, Machado LA, Hancock M, Maher C. Can we predict response to the McKenzie method in patients with acute low back pain? A secondary analysis of a randomized controlled trial. Eur Spine J. 2012 Jul;21(7):1250-6. doi: 10.1007/s00586-011-2082-1. Epub 2011 Nov 23. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22109566>.

26. Szulc P, Wendt M, Waszak M, Tomczak M, Cieřlik K, Trzaska T. Impact of McKenzie Method Therapy Enriched by Muscular Energy Techniques on Subjective and Objective Parameters Related to Spine Function in Patients with Chronic Low Back Pain. Med Sci Monit. 2015 Sep 29;21:2918-32. doi: 10.12659/MSM.894261. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26418868>.

27. García AN, Menezes LC, Mota T, López f, Navarro F, Costa LO, Alqualo R, Oliveira L, Efficacy of the Effectiveness of back school versus McKenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial Phys Ther. 2015 Feb;95(2):267-73. doi: 10.2522/ptj.20140208. Epub 2014 Oct 2. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25278336>.

28. Machado LA, Maher CG, Herbert RD, Clare H, McAuley JH. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a

randomized controlled trial. BMC Med. 2010 Jan 26;8:10. doi: 10.1186/1741-7015-8-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20102596>.

29. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization: a randomized controlled trial. Spine (Phila Pa 1976). 2011 Nov 15;36(24):1999-2010. doi: 10.1097/BRS.0b013e318201ee8e. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21358492>.

30. Waqqar S, Shakil-Ur-Rehman S, Ahmad S. McKenzie treatment versus mulligan sustained natural apophyseal glides for chronic mechanical low back pain. Pak J Med Sci. 2016 Mar-Apr;32(2):476-9. doi: 10.12669/pjms.322.9127. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27182265>.

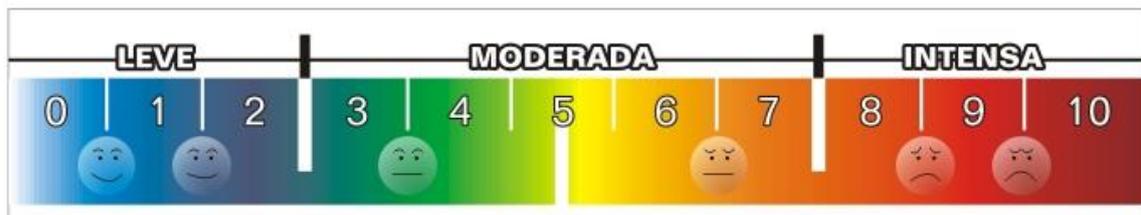
ANEXO

Instrumentos utilizados en la medición de los estudios involucrados

ESCALA ANALOGICA VISUAL “EVA”

Permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor _____ Máximo dolor



LA ESCALA NUMÉRICA (EN):

Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma. Es el más sencillo y el más usado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada										Insoportable

Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) Versión 2.0 o Cuestionario de Discapacidad de Oswestry para Dolor de Espalda

1. Intensidad del dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes [0 puntos]
- El dolor es fuerte pero me manejo sin tomar calmantes [1 punto]
- Los calmantes me alivian completamente el dolor [2 puntos]
- Los calmantes me alivian un poco el dolor [3 puntos]
- Los calmantes apenas me alivian el dolor [4 puntos]
- Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo [5 puntos]

2. Cuidados personales

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor [0 puntos]
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor [1 punto]
- Los cuidados personales me producen dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado [2 puntos]
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo [3 puntos]
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas [4 puntos]
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama [5 puntos]

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor [0 puntos]
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor [1 punto]
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa) [2 puntos]
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo [3 puntos]
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros [4 puntos]
- No puedo levantar ni acarrear ningún objeto [5 puntos]

4. Caminar

- El dolor no me impide caminar cualquier distancia [0 puntos]
- El dolor me impide caminar más de un kilómetro [1 punto]
- El dolor me impide caminar más de 500 metros [2 puntos]
- El dolor me impide caminar más de 250 metros [3 puntos]
- Sólo puedo caminar con bastón o muletas [4 puntos]
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño [5 puntos]

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera [0 puntos]
- Solo puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera [1 punto]
- El dolor me impide estar sentado más de una hora [2 puntos]
- El dolor me impide estar sentado más de media hora [3 puntos]
- El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos [4 puntos]
- El dolor me impide estar sentado [5 puntos]

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor [0 puntos]
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor [1 punto]
- El dolor me impide estar de pie más de una hora [2 puntos]
- El dolor me impide estar de pie más de media hora [3 puntos]
- El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos [4 puntos]
- El dolor me impide estar de pie [5 puntos]

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien [0 puntos]
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas [1 punto]
- Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas [2 puntos]
- Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas [3 puntos]
- Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas [4 puntos]
- El dolor me impide totalmente dormir [5 puntos]

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor [0 puntos]
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor [1 punto]
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor [2 puntos]
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor [3 puntos]
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor [4 puntos]
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual [5 puntos]

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor [0 puntos]
- Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor [1 punto]
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar [2 puntos]
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo [3 puntos]
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar [4 puntos]
- No tengo vida social a causa del dolor [5 puntos]

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor [0 puntos]
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor [1 punto]
- El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas [2 puntos]
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora [3 puntos]
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora [4 puntos]
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital [5 puntos]

Interpretación:

ODI Scoring:

- **0%-20% (Incapacidad mínima):** El paciente puede realizar la mayoría de las actividades de su vida. Usualmente no está indicado el tratamiento con excepción de sugerencias para levantar pesos, postura, actividad física y dieta. Los pacientes con ocupaciones sedentarias como por ej. secretarias pueden experimentar más problemas que otros.
- **21%-40% (Incapacidad moderada):** El paciente puede experimentar más dolor y dificultades para levantar pesos, sentarse o estar de pie. Los viajes y la vida social son más dificultosas y pueden estar incapacitados para trabajar. El cuidado personal, actividad sexual y el sueño no están groseramente afectados. El tratamiento conservador puede ser suficiente.
- **41%-60% (Incapacidad severa):** El dolor es el principal problema en estos pacientes pero también pueden experimentar grandes problemas en viajar, cuidado personal, vida social, actividad sexual y sueño. Una evaluación detallada es apropiada.
- **61%-80% (Incapacitado):** El dolor de espalda tiene un impacto en todos los aspectos de la vida diaria y el trabajo. Tratamiento activo es requerido.
- **81%-100%:** Estos pacientes pueden estar postrados en cama o exageran sus síntomas. Evaluación cuidadosa es recomendada.

CUESTIONARIO DE ROLAND MORRIS

Esta lista contiene alguna de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de **hoy**. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted **hoy**.

Cuando lea usted una frase que describa como se siente **hoy**, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de **hoy**, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si esto usted seguro de que describe como se encuentra usted **hoy**.

- 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 pasa manos 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.

CUESTIONARIO DE MRS

Instrumento de la evaluación de la calidad de vida

Con el objeto de conocer sus molestias climatéricas le solicitamos responder el siguiente cuestionario marcando el casillero correspondiente. ¿Cuál de las siguientes molestias siente en la actualidad y con qué intensidad?					
Tipo de molestia (Marque la casilla pertinente de cada molestia con una "X". Ejemplo, marque en casilla 0 cuando "no tiene molestia" y en la casilla 1 a la 4 según como sienta la intensidad de la molestia)	¿Cómo son sus molestias?				
	No siente molestia 	Siente molestia leve 	Siente molestia moderada 	Siente molestia importante 	Siente demasiada molestia 
1) Bochornos, sudoración, calores.					
2) Molestias al corazón (sentir latidos del corazón, palpitaciones, opresión en el pecho).					
3) Dificultades en el sueño (insomnio, duerme poco).					
4) Estado de ánimo depresivo (sentirse deprimida, decaída, triste, a punto de llorar, sin ganas de vivir).					
5) Irritabilidad (sentirse tensa, explota fácil, sentirse rabiosa, sentirse intolerante).					
6) Ansiedad (sentirse angustiada, temerosa, inquieta, tendencia al pánico).					
7) Cansancio físico y mental (rinde menos, se cansa fácil, olvidos frecuentes, mala memoria, le cuesta concentrarse).					
8) Problemas sexuales (menos ganas de sexo, menor frecuencia de relaciones sexuales, menos satisfacción sexual).					
9) Problemas con la orina (problemas al orinar, orina más veces, urgencia de orinar, se le escapa la orina).					
10) Sequedad vaginal (sensación de genitales secos, malestar o ardor en genitales, malestar o dolor con las relaciones sexuales).					
11) Molestias musculares y articulares (dolores de huesos y articulaciones, dolores reumáticos).					
<p>Cálculo puntajes escala MRS versión chilena:</p> <p>Puntaje dominio somático: suma ítems 1 al 3 y 11</p> <p>Puntaje dominio psicológico: suma ítems del 4 al 7</p> <p>Puntaje dominio urogenital: suma ítems del 8 al 10</p> <p>Puntaje total: suma ítems del 1 al 11</p>					

Figura 1. Versión chilena de la escala MRS.

CUESTIONARIO DE FSQ

El Cuestionario de Estado Funcional (FSQ) es una prueba breve y auto administrable que mide funcionamiento físico, psicológico y rol social en pacientes ambulatorios. Fue diseñado como una herramienta clínica para investigar la discapacidad y visualizar los cambios en la función entre la población examinada en atención primaria.

