



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FISIOTERAPIA

EVALUAR LOS EFECTOS INMEDIATOS DEL DOLOR Y LA FUNCIONALIDAD TRAS  
LA APLICACIÓN DE LA TECNICA TENSION CONTRA TENSION EN PACIENTES CON  
DOLOR LUMBAR

Lucero Michelle Cevallos Pachacama

María Teresa García Carranza

2022



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FISIOTERAPIA

EVALUAR LOS EFECTOS INMEDIATOS DEL DOLOR Y LA FUNCIONALIDAD TRAS  
LA APLICACIÓN DE LA TECNICA TENSION CONTRA TENSION EN PACIENTES CON  
DOLOR LUMBAR

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el  
título de Magíster en Terapia Manual Ortopédica

Felipe Israel Morales Gómez

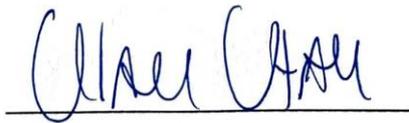
Lucero Michelle Cevallos Pachacama

María Teresa García Carranza

2022

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE GUIA

Declaro haber dirigido el trabajo, Evaluar los efectos inmediatos del dolor y la funcionalidad tras la aplicación técnica tensión contra tensión en pacientes con dolor lumbar, a través de reuniones periódicas con el estudiante Lucero Michelle Cevallos Pachacama y María Teresa García Carranza, en el periodo 2022, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Felipe Israel Morales Gómez

153657068

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

El trabajo deberá incluir la declaración del docente lector con el siguiente texto: "Declaro haber revisado este trabajo, Evaluar los efectos inmediatos del dolor y la funcionalidad tras la aplicación técnica tensión contra tensión en pacientes con dolor lumbar, del Lucero Michelle Cevallos Pachacama y María Teresa García Carranza, en el periodo 2022 dando cumplimiento a todas las 3 disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

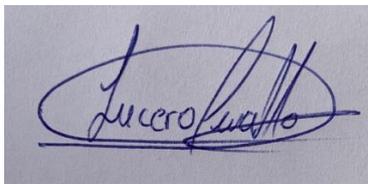


Nelson Werner Adrian Serrano

14705491

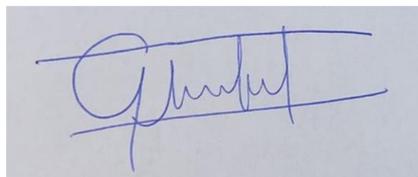
## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lucero Michelle Cevallos Pachacama', enclosed within a blue oval shape.

Lucero Michelle Cevallos Pachacama

1714259114

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'María Teresa García Carranza', enclosed within a blue rectangular box.

María Teresa García Carranza

1500886526

## AGRADECIMIENTOS

El principal agradecimiento a Dios y a la Virgen María quienes me han guiado en el transcurso de mi carrera. A mi familia por su comprensión y apoyo en todo momento y mi amiga María Teresa García.

Lucero Cevallos

A mis padres y a mi compañera de maestría Lucero.

María Teresa García

## DEDICATORIAS

A mi hija Eir Domínguez la cual me ayudado con la fortaleza que necesitaba para poder culminar mis estudios en esta nueva etapa y que se sienta en el futuro orgullosa de la madre y profesional que tiene.

Lucero Cevallos

A mis padres y a mí misma

María Teresa García

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA .....	2
Criterios de selección de artículos .....	2
Estrategia de búsqueda .....	2
Proceso de selección de estudios .....	2
Riesgo de sesgo.....	2
Matriz de extracción .....	2
RESULTADOS .....	3
Descripción del proceso de selección de artículos .....	3
Riesgo de sesgo.....	3
Intervenciones.....	3
Efectos y eficacia de la técnica SCS en dolor.....	3
Efectos y eficacia de la técnica SCS en función .....	4
DISCUSIÓN.....	5
CONCLUSIONES.....	6
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	6
ANEXOS.....	8
TABLAS.....	8
Tabla 1. Matriz de extracción de datos .....	8
Tabla 2. Evaluación de riesgo de sesgo PEDro .....	11
FIGURAS.....	12
Figura 1. Proceso de selección de artículos PRISMA .....	12

## **ABSTRACT**

*Objectives:* The objective of this study was to analyze the short-term effects of the tension against tension technique on the muscular tissues of the lumbar region for the reduction of pain and increase of functionality in patients with acute lumbar pain, for its fulfillment determined the effects of this treatment on patients and their quality of life.

**Method:** The study followed a qualitative systematic review design based on the PRISMA guidelines, for the search of articles the parameters were defined from the PICO question, taking into account the following databases: PubMed, Science Direct, Pedro and Scopus. **Results:** 5 studies that met the inclusion and exclusion criteria were analyzed. SCS

was found to be effective for pain and function in patients with acute low back pain, but not superior to other manual techniques. **Conclusions:** the SCS technique for the treatment of pain and for the improvement of function is effective in the treatment of acute low back pain; the evidence does not demonstrate its superiority over other OTM methods or other types of therapies, so its use over other methods is not recommended.

**Key words:** Low back pain, Effects, Tension against tension, Treatment.

## **RESUMEN**

*Objetivos:* Analizar los efectos a corto plazo de la técnica de tensión contra tensión sobre los tejidos musculares de la región lumbar para la disminución del dolor y aumento de la funcionalidad en pacientes con dolor lumbar agudo, para su cumplimiento se determinó los efectos de este tratamiento sobre los pacientes y su calidad de vida. **Método:** El estudio siguió un diseño de revisión sistemática cualitativa con base en los lineamientos PRISMA, para la búsqueda de artículos se definieron los parámetros a partir de la pregunta PICO, tomando en cuenta las siguientes bases de datos: PubMed, Science Direct, Pedro y Scopus. **Resultados:** En total se analizaron 5 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusió. Se identificó que SCS es efectiva para el dolor y función en pacientes con dolor lumbar agudo, pero no superior a otras técnicas manuales. **Conclusiones:** Aa técnica SCS para el tratamiento del dolor y para la mejora de función es efectiva en el tratamiento del dolor lumbar agudo; la evidencia no demuestra su superioridad respecto a otros métodos OTM u otro tipo de terapias, de modo que no se recomienda su uso por sobre otros métodos.

**Palabras clave:** Dolor lumbar, Efectos, Tensión contra tensión, Tratamiento.

## INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar se configura como el segundo motivo de consulta al de los pacientes cuando acuden a un médico general (Cashin et al., 2021), afecta a alrededor de 540 millones de personas en todo el mundo. Se configura como el resultado de factores de riesgo modificables entre los que se encuentran: posición incómoda permanente, tareas con carga o estrés psicológico (Silva et al., 2021). De manera general se establece que el dolor, en este tipo de casos, es de tipo muscular. Afecta principalmente a los músculos paraespinales lumbares, multifidos y músculos profundos de la zona comprometiendo la función muscular y la estabilidad lumbar (Goubert et al., 2016).

La sobrecarga muscular provoca la formación de puntos gatillo lo cual genera deformación mecánica, compresión, estiramiento, contracción muscular y otros estímulos. El punto gatillo constituye una zona hipersensible a la presión y/o estiramiento que provoca el apareamiento de dolor referido y disfunción motora (Esparza et al., 2019). Además, la persistencia de puntos gatillo latentes en el cuadrado lumbar y el iliocostal lumbar produce dolor permanente en la zona lumbar (Oguz et al., 2020).

A fin de tratar estos padecimientos, la fisioterapia ha cobrado un rol importante en su finalidad principal es el manejo de la inflamación y el dolor, por medio de acciones como: ejercicios específicos, masajes, terapias manuales y manipulativas. En cuanto a los tratamientos manuales, es de particular interés la técnica de tensión contra tensión o Strain Counterstrain (SCS) o liberación posicional pasiva, es utilizada para aliviar dolor y mejorar la disfunción musculoesquelética (Wong, 2012) y se basa en una activación simultánea de la musculatura antagonista y agonista (Vemuri y Goto, 2020).

En el proceso de aplicación de estiramiento excesivo en los tejidos miofasciales se crea una tensión muscular. El cambio en la longitud de las fibras musculares aumenta la activación de los receptores del huso muscular induciendo una contracción del músculo y la reducción de la entrada nociceptiva (disminuye el dolor) (Bazzi y Sergent, 2020). Por su parte, el estiramiento rápido y la contracción resultante de los músculos agonistas hacen que estos se estiren rápidamente. Debido a que el rango de movimiento se encuentra disminuido, los músculos antagonistas alcanzan un estado de mayor hiperactividad neuromuscular con un sistema de huso facilitado (Collins, et al., 2014).

El estiramiento se aplica en puntos gatillo latentes definidos como pequeñas zonas de músculo tenso, edematoso y tejido fascial, con el fin de reducir la actividad propioceptiva excesiva, así los músculos vuelven a la longitud adecuada corrigiendo la disfunción neuro-músculo esquelética (Collins et al., 2014). El uso de la técnica SCS en el trapecio superior, músculo masetero, cadera y músculos lumbares ha logrado resultados en la reducción de dolor a la palpación de puntos gatillo con una evaluación 24 horas después (Wong et al., 2014).

Patel et al., (2018) aplicaron la técnica SCS en puntos gatillo en la zona lumbar. Primero tensionaron la zona y poco a poco cambiaron la posición de los pacientes induciendo un estado de relajación muscular. Además, como efecto positivo a corto plazo se redujo el dolor a la palpación en un 70% al referido antes de aplicar la técnica. De igual manera, incrementó la flexión de columna lumbar como efecto de largo plazo combinada con otra técnica manual.

En este contexto, resulta necesario identificar los efectos de la técnica tensión contra tensión en el tratamiento del dolor lumbar agudo. Estudios recientes indican que ha sido utilizada en la columna vertebral específicamente en el área lumbar efectuando resultados positivos en la reducción del dolor y aumento de la funcionalidad (Patel et al., 2018).

Existe evidencia de pacientes con dolor lumbar que experimentan un mayor debilitamiento de los músculos lumbares y de la cadera comparado con personas sanas (Kim y Yim, 2020). Frente a estas circunstancias, se ha demostrado que el tratamiento fisioterapéutico en dolor lumbar mejora la disfuncionalidad de la región, reduce la intensidad del dolor y aumenta el movimiento de las articulaciones (Hajihassani et al., 2019). No existe evidencia de alta calidad en la disminución de dolor regional y el aumento de rango de movimiento. Lo efectos positivos en los estudios realizados son la disminución de dolor a la palpación de los puntos gatillo en cabeza, la columna vertebral, las extremidades superiores e inferiores.

A fin de cuantificar la funcionalidad del dolor lumbar se utiliza el cuestionario Oswestry disability index, el cual ha demostrado ser válido y confiable, se enfoca en conocer resultados sobre aspectos como: calidad de vida, dolor, interferencia laboral y síntomas (Oguz et al., 2020). Se divide en 10 secciones para evaluar todas a las interferencias relacionadas a actividades de la vida diaria (como el sueño, el cuidado personal y la vida social). Cada pregunta se califica en una escala de 6 puntos, los cuales se suman para dar un resultado de 50, indicando el grado de discapacidad relacionado con el dolor lumbar (Lewis et al., 2010).

Por las razones descritas, se plantea la siguiente pregunta: ¿La técnica de tensión contra tensión en puntos gatillo de la musculatura de la región lumbar resultan tener efectos favorables a corto plazo sobre el dolor y la funcionalidad en pacientes con dolor lumbar agudo?

Para dar respuesta a esta pregunta, se realiza una revisión sistemática de la literatura existente que integre los efectos positivos de la técnica de relajación posicional o también conocida como tensión contra tensión sobre dolor lumbar agudo y la funcionalidad del paciente. Además de proponer que futuros estudios debieran centrarse en un tratamiento fisioterapéutico - manual completo y evaluar los efectos a corto y largo plazo sobre la disminución del dolor regional lumbar y cómo estos contribuye a la funcionalidad del paciente aumentando el rango del movimiento.

## METODOLOGÍA

El estudio siguió un diseño de revisión sistemática cualitativa con base en los lineamientos PRISMA (Page et al., 2021; Villasís et al., 2020) con el objetivo de analizar los efectos a corto plazo de la técnica de tensión contra tensión sobre los tejidos musculares de la región lumbar para la disminución del dolor y aumento de la funcionalidad en pacientes con dolor lumbar agudo. El estudio fue realizado entre junio de 2021 hasta junio de 2022.

### Criterios de selección de artículos

Para la búsqueda de artículos se definieron los parámetros a partir de la pregunta PICO, con lo que se identificó a la *población* (pacientes con dolor lumbar agudo), *intervención* (técnica tensión contra tensión), *comparación* (con control u otras técnicas manuales) y los *resultados* (en dolor y función a corto plazo).

Los criterios de inclusión fueron i) ensayos controlados aleatorizados (ECA) que evaluaron la técnica SCS, ii) publicados desde 2010 a 2021 y iii) en inglés. Por otra parte, se excluyeron aquellos artículos que i) no fueran ECA, ii) que no evaluaran los resultados de la aplicación de la técnica SCS, iii) que no valoraran resultados en la población de interés para este estudio, vi) que se encontraran en otros idiomas y v) que no contaran con texto completo disponible.

### Estrategia de búsqueda

A partir del establecimiento de la pregunta PICO, se determinaron los descriptores (MeSH y términos libres) *Low back pain*, *strain counterstrain technique*, *trigger points*, *myofascial trigger points* y *positional release therapy*. Las bases de datos electrónicas seleccionadas para llevar a cabo la búsqueda fueron PubMed, Scopus, Science Direct y PEDro. En cada base de datos se utilizó una estrategia en particular, que implicó el uso de operadores booleanos OR y AND; estas fueron las siguientes:

- Estrategia de búsqueda en PubMed: se combinaron los siguientes términos.
- (((“strain counterstrain technique” OR “positional release technique” (título y texto))) AND (“Low back pain (meSH)”)) AND (“trigger points” OR “myofascial trigger points (meSH)”).
- Estrategia de búsqueda en Science Direct: se combinaron los siguientes términos: “positional release technique (título y texto)” OR “strain counterstrain technique” AND “Low back pain (meSH)” AND “trigger points (meSH)”.
- Estrategia de búsqueda en Pedro: [strain counterstrain technique OR positional release technique (título y texto)] AND [Low back pain (meSH)] AND [trigger points OR myofascial trigger points (meSH)].
- Estrategia de búsqueda en Scopus: [strain counterstrain technique OR positional release technique (título y texto)] AND [Low back pain (meSH)] AND [trigger points OR myofascial trigger points (meSH)].

### Proceso de selección de estudios

El proceso de selección de artículos fue realizado por las dos investigadoras por separado mediante el ingreso de la misma estrategia de búsqueda en cada base de datos. Además de filtrar en cada base de datos el periodo de publicación del artículo y el tipo de estudio (ECA) cuando se encontraba disponible, se determinó que la lectura de *abstract* constituiría el primer filtro para determinar la adecuación del estudio para revisión: el resumen debía claramente coincidir con los criterios de inclusión i, ii y iii cuando se encontrara presente en *abstract*. Este primer cribado fue comparado y sometido a consenso por parte de las investigadoras.

En una segunda etapa se revisaron los textos completos para terminar incluir y excluir los estudios que no cumplieran con los criterios de exclusión. Se dejaron de lado aquellos estudios que no evaluaran resultados en función y dolor, que fueran revisiones, editoriales, guías médicas, estudios de caso, entre otros que no cumplieron. Se incluyeron estudios con independencia del plazo en el que se valoraran los efectos de la SCS y se amplió la población a pacientes con dolor lumbar crónico, dada la escasa cantidad de estudios identificados.

### Riesgo de sesgo

Para valorar el riesgo de sesgo de los estudios se utilizó la escala PEDro, propuesta por Verhagen et al. (1998). Se consideraron así los siguientes criterios, sobre los cuales se asigna un puntaje de 1 en caso de cumplir y 0 en caso de no cumplir.

- Especifica elegibilidad
- Aleatorización de grupos
- Asignación de grupos encubierta
- Línea base homogénea o similar para los grupos
- Intervención ciega en grupos
- Resultados clave en al menos el 85 % de los sujetos
- Todos los sujetos recibieron controles como se asignó
- Se realizaron comparaciones estadísticas en resultados clave
- Las mediciones comparativas estadísticas presentan mediciones de variabilidad en al menos un resultado clave
- Intervención ciega en terapeutas
- Hubo cegamiento para asesores que midieron resultados clave

### Matriz de extracción

Las variables obtenidas para cada artículo fueron el tamaño de la muestra, características de grupos experimentales y controles, variables medidas, tipo de intervención realizada, resultados de los estudios y eficacia de la técnica probada en grupo experimental respecto del grupo control; la eficacia se consideró como una mejora estadísticamente significativa de los resultados con SCS respecto de control. Así, para los estudios obtenidos se observa la siguiente matriz.

## RESULTADOS

### Descripción del proceso de selección de artículos

En la estrategia de búsqueda en 4 bases de datos se obtuvieron: 20 artículos en PEDro, 7 artículos en PubMed, 13 artículos en Science Direct y 30 artículos en Scopus. Durante la revisión antes de la proyección se eliminaron 8 artículos duplicados, 19 artículos marcados como no elegibles por las herramientas de automatización y 22 artículos por no tener la estrategia de búsqueda combinada con términos MeSH y título. De 21 artículos seleccionados leídos por *abstract* se excluyeron 9 por no evaluar la técnica SCS. De 12 artículos analizados a texto completo para decidir su elegibilidad se excluyeron por 2 razones: i) 3 artículos no contienen información sobre evaluación en dolor y/o función, ii) 3 artículos no tienen texto completo disponible. Por tanto, 5 estudios ECA cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio y fueron sometidos a la revisión sistemática. VER ANEXOS (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)

Los cinco estudios seleccionados para la revisión son ECA, publicados en 2010 (Lewis et al., 2010), 2011 (Lewis et al., 2011), 2018 (Patel et al., 2018) y 2020 (Oguz et al., 2020; Koura et al., 2020). Todos evaluaron la eficacia de la técnica SCS con respecto a otras intervenciones o bien con respecto a la no intervención en las variables de dolor y/o función. Además, algunos estudios incluyeron otras variables, como impactos en la calidad de vida (sobre todo cuando evaluaron eficacia a largo plazo) o impactos psicológicos. Ninguno de los estudios evaluó de forma aislada la técnica SCS, de modo que no fue posible analizar la causalidad directa de los resultados con respecto a los controles. VER ANEXOS (Tabla 1).

### Riesgo de sesgo

Para evaluar el riesgo de sesgo se utilizaron los criterios planteados en la escala de PEDro. Los criterios puntuados con 0, en su mayoría, corresponden a la ausencia de su definición en los documentos. Dado que, de los cinco estudios, dos tienen 8 puntos y tres tienen 9, se considera que el riesgo de sesgo existe, pero no es alto, debido a que los estudios presentan calidad adecuada (si bien podría mejorar). Cabe igualmente mencionar que las poblaciones e intervenciones no son homogéneas entre los estudios, de modo que los resultados deben interpretarse con cuidado. VER ANEXOS (Tabla 2)

### Intervenciones

Las intervenciones estudiadas son variadas y, como se mencionó, no evaluaron de forma aislada la técnica SCS, de modo que las explicaciones de los resultados observados en los estudios no pueden ser atribuidos directamente en los estudios.

La intervención realizada por **Patel et al. (2018)** buscó identificar la eficacia de MET con adición de SCS y sin ella. La población seleccionada tuvo síntomas con una duración de  $\leq 6$  semanas, entre 18 y 65 años y con discapacidad (medida por Oswestry) del 20 al 60 %. Cabe mencionar que las mediciones se realizaron previo al tratamiento, posterior al tratamiento y al segundo día posterior al tratamiento, de modo que no hubo seguimiento de largo plazo. El grupo de control solo recibió tratamiento MET (tanto para posición sentada como decúbito lateral), y el grupo experimental recibió igual tratamiento con SCS adicionado.

El trabajo de **Lewis et al.** (Lewis et al., 2011) comparó la aplicación de un programa estándar de ejercicios con el mismo programa más la SCS, con cuatro intervenciones durante dos semanas. Los ejercicios fueron los refuerzos abdominales laterales, sujeciones de rodilla al pecho alternadas y la rotación lumbar hacia ambos lados. De igual manera, tal como se sugiere en las guías, se hicieron las recomendaciones comunes para el tratamiento

**Koura et al. (2020)** utilizaron para el grupo experimental el tratamiento SCS, mientras que el grupo control solo recibió recomendaciones de mantención de la actividad. Se evaluó el umbral del dolor ante presión (PPT), el rango de movimiento (ROM) en un seguimiento de seis semanas y el índice de Oswestry, y la intervención se aplicó 2 veces a la semana por dos semanas

**Lewis et al. (2010)** emplearon como tratamiento el SCS en el grupo de control, en el estudio participaron 28 voluntarios los cuales presentaban dolor lumbar. Se trató de un estudio controlado en el cual se evaluaron principalmente aspectos como el umbral de dolor por presión (PPT), el umbral de detección eléctrica (EDT) y el umbral de dolor eléctrico (EPT) en los DTP en la región lumbar. Se dividió a los participantes en 4 grupos, todos recibieron SCS, SCS simuladas e intervención de control, estos variaron de orden. Se realizaron 3 sesiones durante cinco días.

El estudio de **Oguz et al. (2020)** realizó un programa estándar de ejercicios en el hogar además de la técnica MPR (grupo MPR *manual pressure release*), técnica SCS (grupo SCS) e INIT (grupo INIT, *integrated neuromuscular inhibition technique*) durante 12 sesiones (2 días/semana durante 6 semanas). La población fue de 48 pacientes de entre 18 y 65 años, aunque valoró a pacientes con dolor lumbar crónico, cuestión a tener en cuenta al momento de realizar la comparación. El estudio buscó medir dolor en actividad, dolor en presión, punto gatillo miofascial (MTrP) y AROM.

### Efectos y eficacia de la técnica SCS en dolor

**Lewis et al. (2011)** midieron el dolor en función de una escala analógica visual y como el grado de interferencia

con las actividades laborales y domésticas. Se evidenció que para el grupo experimental en el mismo periodo de tiempo se presentaron valores de VAcM (la escala analógica visual) de 3.6 inicial, 2.4 pasada la intervención, 1.8 a la semana 6 y 2.0 a la semana 28; el grupo control obtuvo para mismos periodos: 3.8, 2.2, 2.3 y 2.1. Otro resultado relevante del estudio es la intervención del dolor en el trabajo, que se midió con una escala de 1 a 5 (de nada a extremadamente), siendo estos valores para el grupo experimental de 2.9, 2.0, 1.9 y 2.0, mientras que para el grupo control fueron de 3.2, 2.2, 2.0 y 2.1. Con estos resultados se evidencia una baja significancia estadística en las diferencias observadas.

En el estudio de **Koura et al. (2020)**, el umbral del dolor (PPT) ante presión se midió tres veces consecutivas con el algómetro de presión de Fischer dispuesto en los dos lados de la apófisis espinosa, con una superficie de estimulación de 1cm<sup>2</sup>, y se aplicó entre 0 y 11 kg/cm<sup>2</sup>, y se identificó el dolor ante el “sí” del paciente. Se encontró que, en el grupo experimental, la intervención arrojó resultados antes del tratamiento de 2.98 ( $\pm 0.59$ ) a la izquierda y 3.28 (DE 0.61) a la derecha, después del tratamiento de 5.91 ( $\pm 0.44$ ) a la izquierda, 5.91 ( $\pm 0.68$ ) y a las 6 semanas de seguimiento PPT de 8.75 ( $\pm 0.75$ ) a la izquierda y 8.67 ( $\pm 0.78$ ). Por otra parte, el grupo control presentó resultados muy inferiores, con PPT previo al tratamiento de 3.07 ( $\pm 0.62$ ) a la izquierda y 3.08 (DE 0.81) a la derecha, después del tratamiento de 3.58 ( $\pm 0.99$ ) a la izquierda y 3.72 ( $\pm 0.97$ ) a la derecha, y en el seguimiento de 6 semanas se obtuvo un PPT de 5.54 ( $\pm 0.8$ ) a la izquierda y 5.76 ( $\pm 0.90$ ) a la derecha. El índice Oswestry arrojó resultados para el grupo experimental de 37.76 antes de la intervención, de 9.66 a las dos semanas y 4.71 en las 6 semanas de seguimiento, mientras que el grupo de control obtuvo resultados de 37.76 antes de la intervención, 34.61 después de esta y de 20.38 a las 6 semanas de seguimiento.

**Patel et al. (2018)** valoraron el dolor mediante VAS, que presentaron mejoras en ambos grupos, tanto control como experimental. Al inicio del estudio, el valor de VAS fue para el grupo de control de 5.28 cm  $\pm$  1.42, y para el grupo experimental de 5.16 cm  $\pm$  1.75. Las mejoras analizadas individualmente para los grupos fueron estadísticamente significativas, mejorando VAS en control a 4.08  $\pm$  1.65 después del primer día y a 3.08  $\pm$  1.46 después del segundo día; las mejoras en el grupo experimental fueron después del primer día a 4.04  $\pm$  1.67 y del segundo día a 3.20  $\pm$  1.84. Por ello, la eficacia de ambas intervenciones es significativa; sin embargo, no se observan mejoras significativamente estadísticas en MET + SCS con respecto a solo MET.

**Lewis et al. (2010)** no se encontró una reducción en las puntuaciones de dolor VAS después de SCS. Los aumentos en PPT en DTP después de la intervención SCS no parecieron mantenerse entre 24 y 96 h después del tratamiento. Otro hallazgo fue que la intervención de control provocó aumentos significativos tanto en EDT ( $p = 0,044$ ) como en EPT ( $p = 0,026$ ). Sin embargo, los resultados del estudio no son concluyentes al momento

de recomendar SCS, ya que existen otro tipo de tratamientos que presentan datos similares.

**Oguz et al. (2020)** midieron dolor (intensidad) con VAS y PPT con algómetro. En cuando a los resultados obtenidos en VAS en reposo (con una confianza de 95 %), se observó que el grupo MPR obtuvo antes de la intervención 6.43 cm y al final del tratamiento 3.25 cm; el grupo de SCS obtuvo antes del tratamiento 6.57 cm y después 2.83 cm; el grupo INIT obtuvo 5.43 cm y 2.50 antes y después del tratamiento, respectivamente. PPT, por su parte, encontró en el cuadrado lumbar para el grupo MPR 2.82 kg/cm<sup>2</sup> antes de la intervención y 3.41 kg/cm<sup>2</sup> después de ella; el grupo SCS obtuvo 2.70 kg/cm<sup>2</sup> antes y 3.20 kg/cm<sup>2</sup> después; y INIT obtuvo 2.83 kg/cm<sup>2</sup> antes y 3.37 después kg/cm<sup>2</sup>. Similares resultados obtuvieron en otras zonas de medición. Todos los grupos presentaron mejoras una vez aplicados los tratamientos, sin embargo, no presentaron diferencias significativamente estadísticas entre ellos.

#### Efectos y eficacia de la técnica SCS en función

Para evaluar los resultados, el estudio de **Lewis et al. (2011)** utilizó el cuestionario Oswestry para función, además de otras caracterizaciones, como calidad de vida (cuestionario SF-36), dolor, síntomas, interferencia con la actividad laboral, percepción de mejora con la intervención, percepción global del cambio, cantidad de tratamientos posintervención y efectos adversos. Realizadas las intervenciones, los resultados de estas no mostraron cambios estadísticamente significativos en el índice de discapacidad de Oswestry ni diferían significativamente entre ellos: el grupo experimental con Oswestry en semana 0 de 27, en semana 2 de 17, semana 6 de 15 y semana 28 de 15; el grupo control, por su parte, tuvo mismo índice en semana 0 de 31, en semana 2 de 20, en semana 6 de 18 y en semana 28 de 16.

**Koura et al. (2020)** midieron el ROM con un inclinómetro en posición neutra del paciente (en T12-L1 y L5-S1 en la columna). Los resultados antes del ejercicio fueron para el grupo experimental de 32.42° ( $\pm 1.45$ ), mientras que después del ejercicio fueron de 47.23 ( $\pm 2.06$ ) y después del seguimiento de 6 semanas fue de 48.09 ( $\pm 85$ ). Por el contrario, para el grupo de control se observaron resultados antes de la intervención de 32.28 ( $\pm 1.51$ ), después del tratamiento de 37.16 ( $\pm 1.57$ ) y en el seguimiento de 39.4 ( $\pm 1.84$ ).

Para la intervención experimental, de igual manera se identificaron los puntos de sensibilidad, pero con valores del 50 % o más para estimarlos (a diferencia del 70 % o más del estudio de Lewis et al. (2011)).

**Patel et al. (2018)** evaluaron la discapacidad con el formulario RMDQ y ROM, con inclinómetro; la discapacidad medida con RMDQ presentó mejoras en ambos grupos. Sin embargo, los dos grupos no presentaron diferencias significativas entre ellos, indicando, al igual que el estudio de Lewis et al. (2011) que la adición de SCS al tratamiento convencional (o en este caso a MET) no constituye un aumento de la eficacia

terapéutica. Es preciso, en todo caso, tomar con cautela dichos resultados, pues en este caso el estudio de Patel et al. (2018) no presenta seguimiento de largo plazo.

**Lewis et al. (2010)** tomaron en cuenta el índice de discapacidad de Oswestry a través del cual se pudo comprobar que la intervención SCS provoca un aumento inmediato en PPT y en los DTP, sin embargo, este no es significativamente mayor que el que sigue a la intervención Sham-SCS. En los resultados se puede observar que el tratamiento de SCS provoca una reducción cuantificable inmediata de la sensibilidad en los DTP, pero que parte de esta reducción es atribuible al componente de contacto manual del tratamiento.

**Oguz et al. (2020)** midieron AROM con el instrumento BROM II, cuyo ICC está en el rango de 0,67 a 0,94. La discapacidad fue medida con el índice de Oswestry. En cuanto a este último índice, los resultados antes de las intervenciones fueron para el grupo MPR 40.46, mientras que después de la intervención presentaron un índice de 23.00. En el caso de la intervención SCS se presentó antes del experimento un índice de 48.00 y después de 23.00. El grupo intervenido con INIT presentó un índice base de 43.09 y después de intervención un índice de 23.37. Todos los grupos presentaron mejoras una vez aplicados los tratamientos, sin embargo, no presentaron diferencias significativamente estadísticas entre ellos.

## DISCUSIÓN

El dolor lumbar agudo es una condición que incapacita a gran parte de la población mundial, y en la población adulta la prevalencia ronda el 84 % (Koura et al., 2020), y representa elevados costos para los sistemas de salud; continúa siendo una de las principales causas de discapacidad (Corp et al., 2021). A pesar de esto, la evidencia que sustenta a la gran cantidad de tratamientos existentes es aún deficitaria; entre las recomendaciones que se evidencian en guías de práctica clínica se encuentran las recomendaciones de reposo, promoción del ejercicio físico, retorno laboral, entre otras, pero muchas de ellas con un débil respaldo científico (Corp et al., 2021).

En esta revisión, se tuvieron en cuenta cinco ECA que abordaron en particular la terapia SCS. Como se presentó anteriormente, la calidad de la evidencia presentada es buena y aceptable, aunque podría mejorar. Cabe mencionar que es preciso identificar adecuadamente a las poblaciones y los tipos de intervención, puesto que son distintas en todos los estudios y debe tenerse cuidado al interpretar comparativamente los resultados.

Todos los estudios presentaron mejoras tanto en dolor como en función con las intervenciones realizadas. Solo el estudio de Patel et al. (2018) y Lewis et al. (2010) no encontró una mejora significativa en ROM específicamente lumbar. El trabajo de Lewis et al. (Lewis et al., 2011) comparó la aplicación de un programa estándar de ejercicios con el mismo programa más la SCS, con cuatro intervenciones durante dos semanas. Los ejercicios fueron los refuerzos abdominales laterales, sujeciones de rodilla al pecho alternadas y la rotación lumbar hacia ambos lados. De igual manera, tal como se

sugiere en las guías, se hicieron las recomendaciones comunes para el tratamiento, tal como se aprecia en la revisión de Corp et al. (2021). La intervención experimental, además de lo mencionado, implicó el uso del tratamiento SCS, que consistió en la evaluación de puntos sensibles mediante el posicionamiento pasivo de los pacientes con un monitoreo digital de la reducción de la sensibilidad de 70 % o más. Los resultados indicaron que la adición de SCS no es superior al control con ejercicios regulares. Estos resultados de Lewis et al. (2011) coinciden con los de Patel et al. (2018), quienes evaluando MET con SCS en comparación con solo MET no encontraron diferencias entre ambas intervenciones. También resultados similares encontraron Oguz et al. (2020), quienes evaluando MPR, SCS e INIT encontraron mejoras en todos los grupos sin superioridad con significancia estadística de ninguno de ellos por sobre los otros.

Por otra parte, el estudio de Koura et al. (2020), encontró diferencias estadísticamente representativas en su estudio que dan cuenta de la mejora de los pacientes con SCS sobre la no intervención. Es preciso destacar que las poblaciones e intervenciones no son fácilmente comparables debido a las diferencias. Así, en este estudio se utilizó para el grupo experimental el tratamiento SCS, mientras que el grupo control solo recibió recomendaciones de mantención de la actividad. Se evaluó el umbral del dolor ante presión (PPT), el rango de movimiento (ROM) en un seguimiento de seis semanas y el índice de Oswestry, y la intervención se aplicó 2 veces a la semana por dos semanas, tal como en el estudio de Lewis et al. (2011). De los resultados de Koura et al. (2020), los comparables son el índice de Oswestry, que presentó una reducción en ambos estudios una vez aplicadas las intervenciones. En el estudio de Lewis et al. (2010) al tomar en cuenta el índice de discapacidad de Oswestry se comprobó que la intervención SCS logra un incremento en PPT y en DTP, sin embargo, estos no son significativamente superiores a los que se consigue con otro tipo de terapias.

Dado que en el estudio de Koura et al. (2020) el grupo control no recibió más tratamiento que recomendaciones de actividad, ambos estudios sugieren que el uso de las terapias físicas es efectivo, aunque el estudio de Lewis et al. (2011) sugiere que la SCS no presenta una mejora sobre ejercicios tradicionales utilizados para el tratamiento, al igual que Patel et al. (2018), Oguz et al. (2020) y Lewis et al. (2010).

Contrastando estos resultados en general con otros estudios, revisiones sistemáticas o guías clínicas, lo cierto es que la evidencia no es suficiente ni concluyente respecto a SCS en particular ni en general para ninguno de los métodos comúnmente utilizados. El metaanálisis de Owen et al. (Owen et al., 2020) para el dolor lumbar crónico dio cuenta de que los ejercicios con pilates, de resistencia y aeróbicos y de resistencia y estabilización y control motor son los más efectivos para el dolor; con todo, los enfoques monoterapéuticos suelen no ser tan efectivos como aproximaciones complementarias y activas. Otro metaanálisis que evaluó en general las

técnicas de manipulación osteopáticas identificó que estas son efectivas para el tratamiento del dolor y para la función tanto para el dolor lumbar crónico como subagudo (Dal Farra et al., 2021); por su parte, Licciardone et al. (Licciardone et al., 2020) refiere en su estudio que las OMT han sido evidenciadas como efectivas solo para el caso del dolor lumbar agudo, aunque presentan una adecuada seguridad.

Las conclusiones de Corp et al. (2021) coinciden con los resultados de este estudio. Por una parte, los ECA analizados no permiten una comparación integral de las variables estudiadas debido a las diferencias entre las intervenciones y los métodos de evaluación de cada variable. Analizados de forma general, el dolor se redujo en todos los estudios, pero no puede concluirse que se debe a la aplicación de SCS, debido a que en los dos estudios que se experimentó adicionándola a la terapia del grupo de control no se presentaron diferencias estadísticamente significativas; misma situación ocurre con la función. Con todo, el estudio que evaluó solamente SCS presentó mejorías significativas respecto al no tratamiento, dando cuenta de una mejora en dolor y función en pacientes con SCS.

Por esto, no puede afirmarse que la terapia SCS debe preferirse a otros métodos para el tratamiento del dolor o para la mejora de la función; muchos métodos OMT pueden ser efectivos dependiendo de las particularidades de la población. En este sentido, los resultados sugieren

la necesidad de elaborar mayor cantidad de estudios que permitan valorar la efectividad aislada y comparativa, además de compararlos con otros métodos para el tratamiento del dolor lumbar. Si bien los tres estudios analizados constituyen evidencia adecuada por la calidad de los parámetros metodológicos utilizados, esta resulta insuficiente y no es concluyente para recomendar SCS por sobre otros métodos.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, es preciso mencionar, por una parte, la baja cantidad de evidencia recolectada. Es preciso realizar más estudios específicos para SCS. Por otra parte, los tres estudios analizados no permiten realizar comparaciones meta debido a las diferencias en sus poblaciones, a los experimentos, medidas de evaluación y objetivos. Se requiere de más estudios que utilicen indicadores unificados para establecer conclusiones abarcales e integrales.

## CONCLUSIONES

A partir de la revisión realizada, puede concluirse que la técnica SCS para el tratamiento del dolor y para la mejora de función es efectiva en el tratamiento del dolor lumbar agudo; no obstante, la evidencia no demuestra su superioridad respecto a otros métodos OTM u otro tipo de terapias, de modo que no se recomienda su uso por sobre otros métodos; para lo cual debe considerarse las particularidades de la población y de los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bazzi, M. O., & Sergent, S. R. (2020). Osteopathic Manipulative Treatment: Counterstrain Procedure - Cervical Vertebrae. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Cashin, A. G., Lee, H., Traeger, A. C., Hübscher, M., Skinner, I. W., & McAuley, J. H. (2021). Feeling reassured after a consultation does not reduce disability or healthcare use in people with acute low back pain: a mediation analysis of a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*
- Collins, C. K., Masaracchio, M., & Cleland, J. A. (2014). The effectiveness of strain counterstrain in the treatment of patients with chronic ankle instability: A randomized clinical trial. *The Journal of manual & manipulative therapy*, 22(3), 119–128. <https://doi.org/10.1179/2042618614Y.0000000069>
- Corp, N., Mansell, G., Stynes, S., Wynne-Jones, G., Morsø, L., Hill, J. C., & van der Windt, D. A. (2021). Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *European Journal of Pain (London, England)*, 25(2), 275–295. <https://doi.org/10.1002/ejp.1679>
- Dal Farra, F., Risio, R. G., Vismara, L., & Bergna, A. (2021). Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 56, 102616. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102616>
- Esparza, D., Aladro-Gonzalvo, A. R., & Rybarczyk, Y. (2019). Effects of Local Ischemic Compression on Upper Limb Latent Myofascial Trigger Points: A Study of Subjective Pain and Linear Motor Performance. *Rehabilitation research and practice*, 1–9.
- Goubert, D., Van Oosterwijck, J., Meeus, M., & Danneels, L. (2016). Structural Changes of Lumbar Muscles in Non-specific Low Back Pain: A Systematic Review. *Pain physician*, 19(7), E985–E1000.
- Hajihassani, A., Rouhani, M., Salavati, M., Hedayati, R., & Kahlaee, A. H. (2019). The Influence of Cognitive Behavioral Therapy on Pain, Quality of Life, and Depression in Patients Receiving Physical Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation*, 11(2), 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.09.029>
- Kim, B., & Yim, J. (2020). Core Stability and Hip Exercises Improve Physical Function and Activity in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 251(3), 193–206. <https://doi.org/10.1620/tjem.251.193>

10. Koura, G., Hamada, H., Mohamed, Y. E., Balbaa, A. A., El-Nassag, B. A., & Baghdadi, A. R. Z. (2020). Impact of strain-counterstrain on treatment of acute nonspecific low back pain: A single-blind randomized controlled trial. *Human Movement*, 22(1), 42-49. <https://doi.org/10.5114/hm.2021.98463>
11. Lewis, C., Khan, A., Souvlis, T., & Sterling, M. (2010). A randomised controlled study examining the short-term effects of Strain-Counterstrain treatment on quantitative sensory measures at digitally tender points in the low back. *Manual therapy*, 15(6), 536-541.
12. Lewis, C., Souvlis, T., & Sterling, M. (2011). Strain-Counterstrain therapy combined with exercise is not more effective than exercise alone on pain and disability in people with acute low back pain: A randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 57(2), 91-98. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(11\)70019-4](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(11)70019-4)
13. Licciardone, J. C., Schultz, M. J., & Amen, B. (2020). Osteopathic Manipulation in the Management of Chronic Pain: Current Perspectives. *Journal of Pain Research*, 13, 1839-1847. <https://doi.org/10.2147/JPR.S183170>
14. Oguz, I. O., Birinci, T., Kaya Mutlu, E., Akcetin, M. A., & Akdemir, A. O. (2020). Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 26(4), 291-299
15. Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S. J. J. M., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., Bowe, S. J., & Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(21), 1279-1287. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100886>
16. Patel, V. D., Eapen, C., Ceepee, Z., & Kamath, R. (2018). Effect of muscle energy technique with and without strain-counterstrain technique in acute low back pain—A randomized clinical trial. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 38(1), 41-51. <https://doi.org/10.1142/S1013702518500051>
17. Silva, F. G., da Silva, T. M., Maher, C., Ferreira, M. L., Costa, L. D. C. M., & Costa, L. O. P. (2021). What triggers an episode of acute low back pain? A protocol of a replication case-crossover study. *BMJ open*, 11(2), e040784.
18. Vemuri, A., & Goto, K. K. (2020). Osteopathic Manipulative Treatment: Counterstrain/FPR Procedure - Thoracic Vertebrae. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
19. Verhagen, A., De Vet, H., De Bie, R., Kessels, A., Boers, M., Knipschild, P. (1998). Balneotherapy and quality assessment: interobserver reliability of the Maastricht criteria list for blinded quality assessment. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 335-341.
20. Wong C. K. (2012). Strain counterstrain: current concepts and clinical evidence. *Manual therapy*, 17(1), 2-8. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.10.001>
21. Wong, C. K., Abraham, T., Karimi, P., & Ow-Wing, C. (2014). Strain counterstrain technique to decrease tender point palpation pain compared to control conditions: a systematic review with meta-analysis. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(2), 165-173. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.09.010>

## ANEXOS

## TABLAS

Tabla 1. Matriz de extracción de datos

Ref.	Muestra	Exp. y cont.	Variables	Intervención	Resultados	Eficacia
(Pat el et al. , 2018 ).	50	25 técnica de energía muscular (MET) 25 técnica de tensión contra tensión (SCS) y tecnica de energia muscular (MET)	El índice de discapacidad de Oswestry (ODI) Cuestionario de discapacidad de Roland Morris (RMDQ), Escala analógica visual (VAS). Rango de movimiento lumbar (ROM).	GRUPO MET: • Postura sentada • Postura en decúbito lateral (inclinación lateral) GRUPO COMBINADO: Se localizaron puntos sensibles distales específicos sobre la región lumbar, se añadió la posición de relajación para los puntos sensibles.	Escala analógica visual mostró una mejoría en ambos grupos después del primer día después del tratamiento. El ROM de extensión lumbar no mostró mejoría después del primer día posterior al tratamiento en ningún grupo. Pero el ROM de extensión lumbar mostró una diferencia estadísticamente significativa en el grupo MET-SCS, pero no en el grupo MET después del primer día después del tratamiento. Después del segundo día posterior al tratamiento, ambos grupos mostraron una diferencia estadísticamente significativa en las medidas de ROM y VAS. Los dos grupos mostraron una diferencia significativa en las puntuaciones de ODI y RMDQ.	E = C * MET no presentó mejoras significativas para ROM lumbar, con o sin SCS.
(Koura et al. , 2020 )	84	GRUPO SCS: 42 GRUPO CONTROL: realizar actividad física	• Dolor (umbral de dolor ante presión PPT) • ROM • Discapacidad (Oswestry)	Se localizó un punto sensible y luego encontró una posición cómoda o un punto móvil, controló el punto sensible manteniendo la posición cómoda, y repitió la técnica hasta una mejora de al menos el 50% en	Dolor a la presión de puntos gatillos hubo cambio de dolor en el grupo SCS. NO hubo cambio en el grupo control. Escala analógica visual se observaron cambios en el grupo SCS y no se observaron cambios en el grupo control. En la evaluación del ROM si hubo cambios significativos en el grupo SCS.	E > C

Ref.	Muestra	Exp. y cont.	Variables	Intervención	Resultados	Eficacia
				la puntuación de la escala analógica visual.	En la evaluación de la discapacidad los dos grupos tienen mejoría, pero el grupo SCS mostro mejoría a las 2 semanas del tratamiento y el grupo control a las 6 semanas.	
(Lewis et al., 2011)	89	89 participantes (55 mujeres) entre 18 y 55 años con dolor lumbar se asignaron grupos (44 experimentales y 45 de control). Los cuales asistieron a cuatro tratamientos en dos semanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función (Oswestry)</li> <li>• Dolor (VAcM)</li> <li>• Síntomas</li> <li>• Calidad de vida</li> <li>• Cambio global</li> </ul>	El grupo experimental recibió tratamiento Strain-Counterstrain. El grupo de control realizó los ejercicios estandarizados bajo supervisión. Después del período de intervención, todos los participantes recibieron progresión del ejercicio y terapia manual.	La intervención experimental no fue más efectiva que el ejercicio solo para reducir los niveles de dolor y discapacidad. Las diferencias medias entre grupos en el cambio desde el valor inicial para el índice de discapacidad de Oswestry fueron 0 (IC del 95 %: -6 a 7) después del tratamiento, -1 (IC del 95 %: -7 a 6) a las 6 semanas y 2 (IC del 95 %: -4 a 8) a las 28 semanas.	E = C
(Lewis et al., 2010)	28	Los grupos experimental es recibieron intervención es. Para la intervención de control, los sujetos se acostaron durante 6 minutos en su posición habitual de sueño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umbral de dolor por presión (PPT)</li> <li>• Umbral de detección eléctrica (EDT)</li> <li>• Umbral de dolor eléctrico (EPT) en los DTP en la región lumbar.</li> </ul>	Intervención SCS (T), Sham-SCS intervención (P) e intervención de control (C). Cada intervención se aplicó 6 minutos	Los resultados sugieren que la intervención SCS provoca una reducción cuantificable inmediata de la sensibilidad en los DTP, pero que parte de esta reducción es atribuible al componente de contacto manual del tratamiento. Los aumentos en PPT en DTP después de la intervención SCS no parecieron mantenerse entre 24 y 96 h después del tratamiento.	E = C
(Oguz et al., 2020)	46	Grupo MPR (significado) Grupo SCS Grupo INIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor (intensidad)</li> <li>• Umbral del dolor a la presión (PPT)</li> <li>• Rango de movimiento activo lumbar (AROM).</li> <li>• Discapacidad</li> </ul>	Los pacientes recibieron un programa de ejercicios en el hogar además de la técnica MPR (grupo MPR), técnica SCS (grupo SCS) e INIT (grupo INIT) durante 12 sesiones (2 días/semana	La interacción general grupo por tiempo para el análisis de varianza de medidas repetidas no fue significativo para los resultados primarios y secundarios ( $p > 0,05$ ), pero la mejora en la actividad de la EVA y el ODI fue ligeramente mejor en el grupo SCS en comparación con otros grupos.	E = C

Ref.	Muestra	Exp. y cont.	Variables	Intervención	Resultados	Eficacia
	a		relacionada con dolor. • Síntomas depresión y ansiedad.	durante (semanas).	6	

*Nota.* **Ref.:** referencia del artículo. **Exp.:** grupo experimental. **Cont.:** grupo control. **E:** resultados del grupo experimental. **C:** resultados del grupo control.

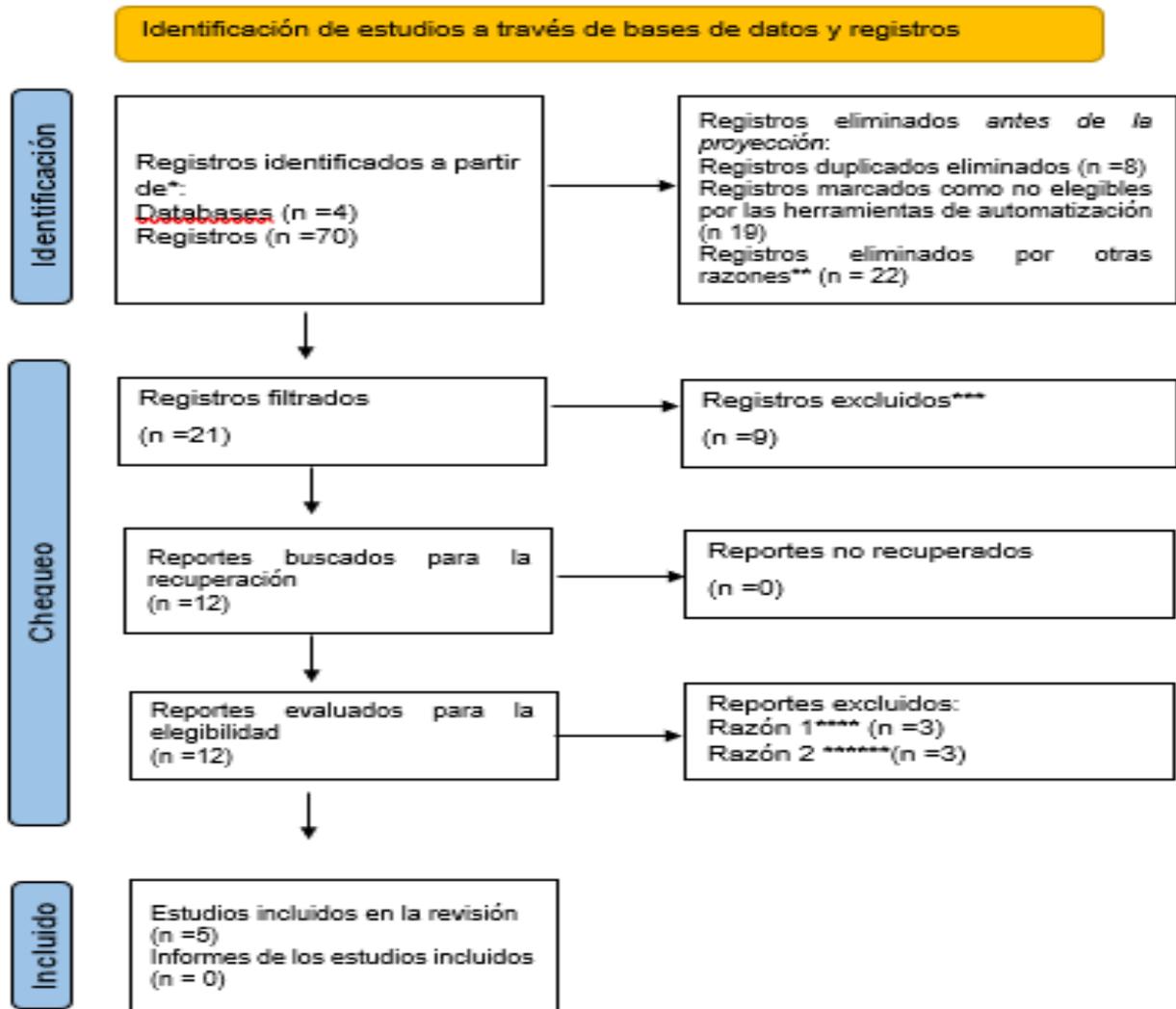
Tabla 1. Evaluación de riesgo de sesgo PEDro

<b>Criterio</b>	Patel et al., (2018).	Koura et al., (2020)	Lewis et al., (2011)	Lewis et al., 2010)	Oguz et al., (2020)
Específica elegibilidad	1	1	1	1	1
Aleatorización de grupos	1	1	1	1	1
Asignación de grupos encubierta	1	1	1	1	1
Línea base homogénea o similar para los grupos	1	1	1	1	1
Intervención ciega en grupos	0	0	0	0	1
Resultados clave en al menos el 85 % de los sujetos	0	1	1	1	0
Todos los sujetos recibieron controles como se asignó	1	1	1	1	1
Se realizaron comparaciones estadísticas en resultados clave	1	1	1	1	1
Las mediciones comparativas estadísticas presentan mediciones de variabilidad en al menos un resultado clave	1	1	1	1	1
Intervención ciega en terapeutas	1	1	0	0	0
Hubo cegamiento para asesores que midieron resultados clave	0	0	1	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>8/11</b>	<b>9/11</b>	<b>9/11</b>	<b>9/11</b>	<b>8/11</b>

*Nota.* Elaboración propia

## FIGURAS

Figura 1. Proceso de selección de artículos PRISMA



*Nota.* \* bases de datos PEDro, PubMed, Science Direct, Scopus. \*\* Falta de estrategia de búsqueda combinada. \*\*\* No cumple con evaluación de técnica SCS. \*\*\*\* No cumplen con evaluación en dolor y/o función. \*\*\*\*\* No disponen de texto completo.