



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ” DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN REGIÓN NORTE

**EFFECTIVIDAD DE LOS MEDIOS FÍSICOS EN EL
TRATAMIENTO DEL DOLOR EN LA RADICULOPATÍA
LUMBOSACRA: REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

TÉSIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO ESPECIALISTA EN

MEDICINA DE REHABILITACIÓN

P R E S E N T A

DRA. ERIKA JAIME LÓPEZ.



MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**EFFECTIVIDAD DE LOS MEDIOS FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DEL
DOLOR EN LA RADICULOPATÍA LUMBOSACRA: REVISIÓN
SISTEMÁTICA.**

PRESENTA

DRA. ERIKA JAIME LÓPEZ.

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación.
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte.

ASESOR

DR. DAVID ROJANO MEJÍA

Maestro en Ciencias Médicas

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte

ASESOR

DR. AMOS AXEL SANTIAGO SANTOS.

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte



Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte.

**EFFECTIVIDAD DE LOS MEDIOS FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DEL
DOLOR EN LA RADICULOPATÍA LUMBOSACRA: REVISIÓN
SISTEMÁTICA.**

HOJA DE APROBACION DE TESIS

DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ.

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.

Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte.

Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad de Medicina de
Rehabilitación. I.M.S.S - U.N.A.M.

DRA. MARIA ELENA MAZADIEGO GÓNZALEZ.

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMFRRN.

Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación.

ÍNDICE

Contenido	Página.
Resumen.....	1
Marco Teórico.....	2
Justificación.....	5
Planteamiento del Problema.....	6
Pregunta de Investigación	7
Objetivos.....	8
Hipótesis.....	9
Metodología.....	10
Resultados	14
Discusión.....	21
Conclusiones.....	22
Recomendaciones.....	24
Bibliografía.....	25
Anexos.....	30

DEDICATORIAS

A Dios por hacerse presente en mi vida a cada momento, por darme la gracia de haber llegado hasta donde estoy y de lograr las metas que me he propuesto hasta este momento.

A mis padres, Angelina y Alfredo, por todo el amor, apoyo y comprensión que me han dado a lo largo de toda mi vida, porque si no hubiera contado con su ejemplo y guía no sería lo que soy ahora ni profesional ni personalmente. Quiero que sepan que cada logro que he tenido en mi vida también ha sido de ustedes. Gracias por todo.

A Vanessa, mi hermana quien me ha apoyado en todo momento, gracias por todo el apoyo, amor y la comprensión brindada.

A mi esposo, José Antonio quien ha compartido conmigo todos los momentos buenos y difíciles que he pasado durante mi carrera y ahora la especialidad, por darme consuelo cuando lo necesito y apoyo en todo momento. Gracias por estar conmigo y ser quien eres.

AGRADECIMIENTOS.

Al Dr. Ignacio Devesa por su apoyo en estos tres años de especialidad.

A la Dra. María Elena Mazadiego por su orientación, apoyo y por todos los consejos recibidos durante estos tres años de formación.

Al Dr. A. Axel Santiago Santos y al Dr. David Rojano Mejía por haber compartido conmigo sus ideas, conocimientos y experiencia para la realización de este trabajo, ya que sin su ayuda no hubiera sido posible llegar a la culminación de esta investigación.

A mis compañeros Ana Luisa, Paola, Juan Manuel, Abril, Irazu, Ivan y Janely quienes junto a mi han llegado a la culminación de esta etapa profesional y de quienes recibí apoyo durante estos tres años, gracias porque a pesar de todo nos mantuvimos trabajando juntos para llegar a este momento.

Gracias a todos los médicos de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte y a los que me ayudaron en mi formación profesional por todos los conocimientos aportados, consejos y orientación que me otorgaron. Así como a todo el personal, terapistas, psicólogas, enfermeras, trabajo social, personal administrativo y de la biblioteca etc., por la disposición de ayudar y todo el apoyo recibido en estos tres años.

RESÚMEN

Jaime L.E., Santiago S.A.A., Rojano M.D.

TÍTULO: Efectividad De Los Medios Físicos En El Tratamiento Del Dolor En La Radiculopatía Lumbosacra: Revisión Sistemática.

ANTECEDENTES: El síndrome radicular lumbosacro, también llamado ciática es un desorden con dolor irradiado en uno o más dermatomas lumbares o sacros, puede ser acompañado por fenómenos de tensión en una raíz nerviosa.

OBJETIVO: Evaluar la eficacia de los medios físicos en el tratamiento del dolor en la radiculopatía lumbosacra.

METODOLOGIA: Se realizó una búsqueda en las bases de datos electrónicas. Se incluyeron artículos de ensayos clínicos aleatorizados, publicados en inglés, en los cuales se haya estudiado algún medio físico para el manejo del síndrome doloroso radicular lumbosacro. Estos artículos fueron evaluados en cuanto a calidad metodológica y relevancia clínica por 2 revisores independientes.

RESULTADOS: Se incluyeron 13 estudios en los cuales se aplicaron, electroterapia, reposo en cama, manipulación, electroacupuntura, magnetoterapia y fisioterapia en general. Se realizó un análisis cualitativo dado la heterogeneidad de los artículos, y se evaluó la concordancia interobservadores con el índice de Kappa.

CONCLUSIONES: En la presente revisión se encontró evidencia moderada que recomienda la aplicación de PENS, TENS de impulsos aleatorios, electroacupuntura, reposo en cama, manipulación activa y fisioterapia en general; con evidencia limitada que recomiende ejercicio y magnetoterapia; por lo que se sugiere la realización de mayor número de ensayos clínicos aleatorizados los cuales sean de alta calidad metodológica.

MARCO TEORICO

El dolor en la región lumbar es la quinta causa de consulta atendida por los médicos de primer contacto, en Estados Unidos afecta al 70-80% de la población de los cuales la mayor parte cursan con dolor lumbar inespecífico. (1) Lo que respecta a la incidencia de radiculopatía lumbosacra en Holanda se estima que se presenta en 5 por cada 1000 personas en un año. (2)

El síndrome radicular lumbosacro, también llamado ciática es un desorden con dolor irradiado en uno o más dermatomas lumbares o sacros, puede ser acompañado por fenómenos asociados con tensión en una raíz nerviosa o déficit neurológico. Un prolapso del disco intervertebral es la causa mas frecuente de síndrome radicular lumbosacro. (3, 4, 5)

En el IMSS el dolor lumbar es una de las principales causas de envío en pacientes en edad productiva; de acuerdo a estadísticas del IMSS, en la UMFRRN ocupa la tercera causa de consulta otorgándose un total de 3627 consultas de primera vez, en lo que respecta a las radiculopatías lumbares se otorgan un total de 261 consultas lo que corresponde al 7.19% de las consultas otorgadas por dolor lumbar.

Muchos pacientes con síndrome radicular lumbosacro son tratados conservadoramente en las primeras 6 a 12 semanas; (5) sin embargo la efectividad de muchas de estas intervenciones conservadoras no ha sido demostrada. Por lo que el manejo de los tratamientos conservadores se mantiene controversial.

Se estima que la prevalencia global de la radiculopatía es aproximadamente del 3 al 5 %, la cual se distribuye igualmente en hombres y en mujeres, presentándose en los hombres en la 4 década de la vida y en las mujeres en la 5 y 6 década de la vida, recalcando que es en una edad productiva por lo que genera ausentismo laboral y costos en salud. (6)

El tratamiento de una radiculopatía lumbosacra puede ser inicialmente conservador o quirúrgico. La mayoría de los pacientes con radiculopatía causada por una hernia discal, que se someten a tratamiento médico responden favorablemente, sólo 5-10% de los casos requieren de tratamiento quirúrgico. (7)

En el estudio realizado por Jonson E.W. con la revisión de 100 casos manejados conservadoramente en 1981 se llegó a la conclusión de que solo el 5% de los pacientes necesitaron de la intervención quirúrgica cuando presentaron déficit neurológico progresivo y dolor intratable que interfirió con la vida normal del paciente. (8)

Soderberg estudio 310 casos de radiculopatía encontrando que aproximadamente 50% de los pacientes estaba libre de síntomas mientras que el 27% tenía sintomatología, los estudio por 10 años observando que en los primeros 8 años los pacientes que fueron manejados de manera conservadora tenían una alta incidencia de sintomatología que los que fueron manejados quirúrgicamente. (9)

Existen múltiples tratamientos basados en la terapia física local los cuales van a actuar limitando la reacción tisular al trauma y aliviando el dolor. La terapia física, posterior al ataque agudo, libera endorfinas y promueve el fortalecimiento

muscular y mineralización ósea, lo que mejora el metabolismo del disco y cartílago.

Thuile Ch. Walzl M en el 2003 realizo un estudio prospectivo aleatorizado en donde evaluó la eficacia de la aplicación de campos magnéticos en el manejo de pacientes con radiculopatía lumbar en los segmentos L5/S1, concluyendo que los campos magnéticos parecen tener un considerable y estadísticamente significativo potencial para reducir el dolor en casos de radiculopatía lumbar. (10)

JUSTIFICACIÓN

El dolor lumbar es una de las principales causas de consulta a nivel mundial, se estima que en Estados Unidos afecta al 70-80% de la población. (1) En el Instituto Mexicano del Seguro Social el dolor lumbar es una de las principales causas de consulta en las unidades de salud, con un gran impacto económico; en la Unidad de medicina física y Rehabilitación Región Norte el dolor lumbar ocupa la tercera causa de consulta, otorgándose un total de 3627 consultas de primera vez de los cuales el 7.19% son debidas a radiculopatía lumbosacra.

El tratamiento de una radiculopatía lumbar puede ser médico o quirúrgico. (7) Dentro del tratamiento medico para la disminución del dolor en la radiculopatía lumbosacra incluye el manejo de analgésicos, relajantes musculares, reposo, infiltración con esteroides y medios físicos.

Dentro de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte se aplican diversas modalidades de medios físicos para el manejo del dolor en la radiculopatía lumbosacra. Dada esta gran variedad y debido a que muchos de nuestros pacientes con estos diagnósticos son enviados a manejo quirúrgico se realizó una revisión sistemática de la evidencia científica acerca de la efectividad de los medios físicos en la disminución del dolor en pacientes con radiculopatía para posteriormente ser aplicado a nuestros pacientes, considerando que el dolor es la primera causa de indicación para cirugía.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial el dolor en la región lumbar es una de las primeras causas de consulta, estimándose que la radiculopatía se presenta en el 3 y el 5% de los casos. En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte el dolor lumbar ocupa la tercera causa de consulta con un total de 3627 consultas al año de las cuales 7.19% corresponde a una radiculopatía.

A nivel mundial no existe un tratamiento específico el cual tenga una efectividad comprobada con evidencia.

La prescripción del tratamiento en el manejo del dolor radicular lumbosacro por el personal médico de la UMFRRN es heterogéneo; apegado parcialmente a las guías terapéuticas para problemas dolorosos cervico-dorso-lumbar de origen mecanopostural con compromiso neurológico.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el medio físico más efectivo de acuerdo a la evidencia científica para el tratamiento del dolor en la radiculopatía Lumbosacra?

OBJETIVO

Evaluar la efectividad de los medios físicos en el tratamiento del dolor en la radiculopatía lumbosacra.

HIPÓTESIS

Por ser un estudio de revisión sistemática y las características de este, no es posible formular una hipótesis.

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte perteneciente a la Unidad Médica de Alta Especialidad Dr. Victorio de la Fuente Narváez. En el periodo comprendido entre abril y julio de 2009.

Los criterios para considerar los artículos de esta revisión fueron: los resúmenes y artículos completos de ensayos clínicos aleatorios (ECA) publicados en inglés entre el año de 1980 y 2009. En los que se estudio a pacientes adultos entre los 20 y 60 años de edad. Con síndrome doloroso radicular lumbosacro agudo (menos de 6 semanas), subagudo (6-12 semanas) o crónico (12 semanas o más). A los cuales se les haya aplicado algún medio físico como parte del tratamiento para disminuir el dolor. Se incluyeron estudios en los que el resultado fue una baja en la presencia de dolor con escalas medibles, además de que se describió el efecto del tratamiento a corto plazo (menos de 3 meses después de la aleatorización), intermedio (entre 3 meses y 1 año) y a largo plazo de (1 año o más posterior a la aleatorización).

Fueron excluidos los ensayos en donde se estudiaron pacientes con dolor radicular lumbosacro de causa rara, como radiculitis y tumores.

Se utilizó la estrategia de búsqueda recomendados por el Consejo de Redacción del Grupo de Revisión de la Colaboración Cochrane. (29) Las estrategias de búsqueda altamente sensibles para la recuperación de estudios de ensayos clínicos controlados se ejecutan en conjunto con una búsqueda específica para el síndrome radicular lumbosacro y tratamientos con medios físicos. Todos los

estudios relevantes que reunieron los criterios de inclusión fueron identificados por medio de: (1) búsquedas en bases de datos electrónicas: MEDLINE-PUBMED, Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados y PEDro (Base de datos de evidencia en Fisioterapia). (Figura 1)

Un revisor realizó la estrategia de búsqueda. Dos revisores independientes, seleccionaron los estudios que se incluyeron en la revisión sistemática. Se evaluaron los documentos de texto completo y resúmenes para determinar si el estudio cumplió los criterios de inclusión en el diseño, sujetos y la intervención. Los desacuerdos sobre la inclusión se resolvieron mediante discusión, o mediante arbitraje de un tercer revisor. Los dos revisores evaluaron de forma independiente la calidad metodológica, utilizando la lista de Delphi (ANEXO 1). La cual contiene ocho preguntas para valorar la validez interna de cada uno de los artículos evaluados. Cada pregunta se calificó como «sí», «no», o «no se». Un ECA de alta calidad se definió como un estudio en el que tenía una puntuación positiva (Sí) en cinco o más criterios de Delphi.

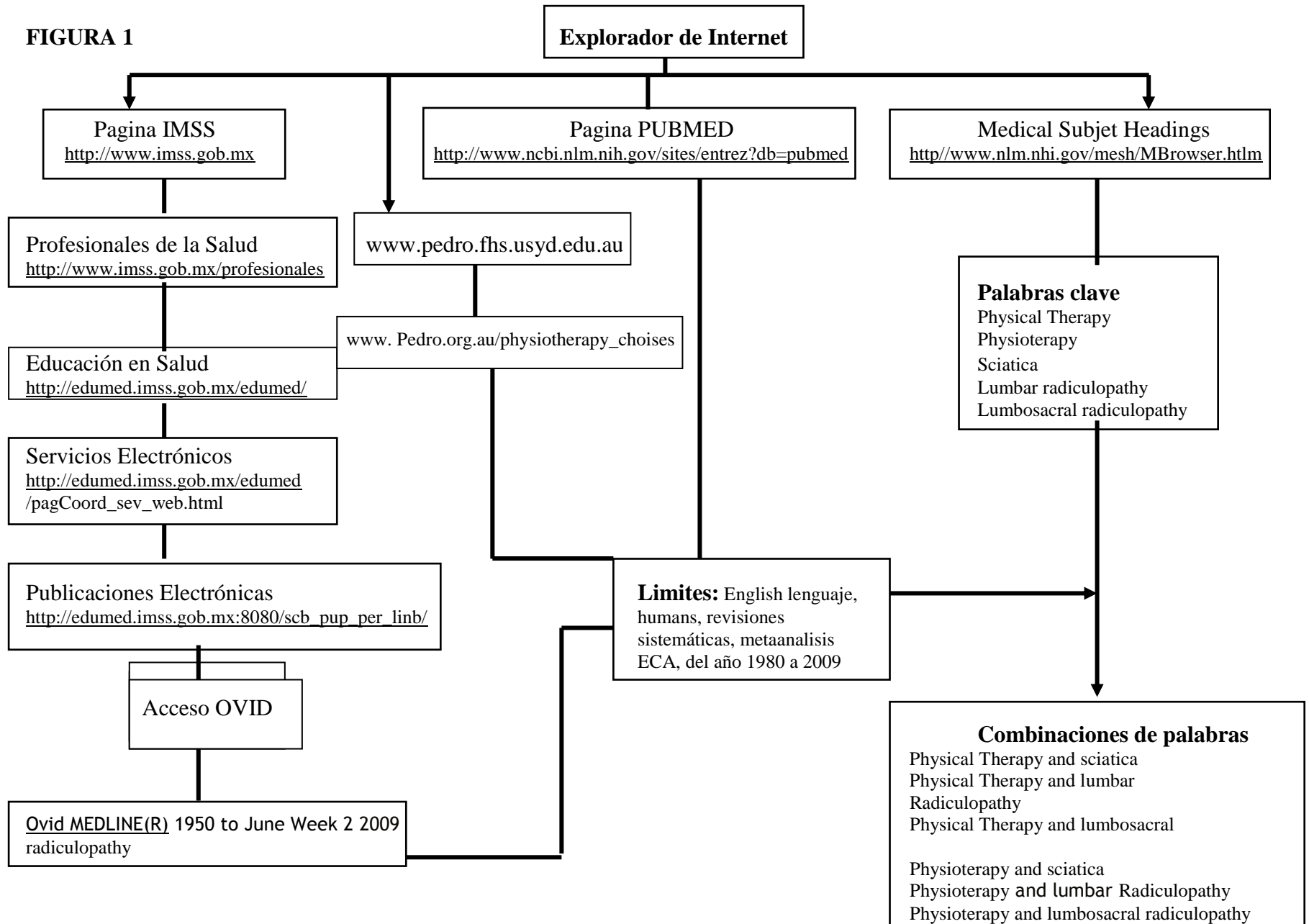
Posteriormente los dos revisores evaluaron de forma independiente la relevancia clínica. Utilizando la evaluación recomendada por el Grupo de Revisión Colaboración Cochrane (ANEXO 2). Cada pregunta se calificó como «sí», «no», o «no se». Se considero el estudio clínicamente relevante si las preguntas 1, 2 y 3 son respondidas con "Sí".

La extracción de los datos fue realizada por un revisor. En los casos de incertidumbre sobre los datos extraídos de los ensayos individuales un segundo revisor fue consultado.

Los datos fueron analizados de la siguiente manera: La fiabilidad inter-observador de las evaluaciones de la calidad fue calculado utilizando Kappa (<0,5 significa un bajo nivel de acuerdo entre evaluadores, entre un 0,5 y 0,7 moderado nivel de acuerdo, y > 0.7 un alto nivel de acuerdo).

Dado que los estudios incluidos fueron considerados como heterogéneos los resultados se resumieron mediante un sistema de calificación que consta de cinco niveles de pruebas científicas que hayan sido utilizadas en anteriores revisiones sistemáticas en el campo de dolor de espalda, sobre la base de la calidad global y resultados de los estudios: (1) Evidencia Fuerte - consistentes resultados en múltiples ECA de alta calidad, (2) Evidencia Moderada - resultados consistentes entre varios ECA de baja calidad y / o un ECA de alta calidad, (3) Evidencia Limitadas - un ECA de baja calidad, (4) Evidencia Conflictiva - resultados inconsistentes en múltiples ECA, (5) Sin Evidencia- no ECA.

FIGURA 1



RESULTADOS

Con la estrategia de búsqueda se estudiaron 100 artículos los cuales fueron analizados por los revisores seleccionándose 13 ensayos clínicos aleatorizados publicados en inglés. (Figura 1). El resto de los ensayos fueron excluidos debido a que no especificaba el origen del dolor, manejándose solo como dolor lumbar inespecífico.

De los 13 ensayos clínicos aleatorizados incluyeron un total de 1843 pacientes con radiculopatía lumbosacra y/o ciática; y se evaluaron los tratamientos de: electroterapia (n= 2), electroacupuntura (n=1), reposo en cama (n=3), manipulación (n=2), magnetoterapia (n=1), ejercicio (n=1), fisioterapia en diferentes modalidades de acuerdo al paciente (n=3). (Tabla 1)

En cuanto a la concordancia en la calidad metodológica de los estudios incluidos en esta revisión la relación ínter observador (Kappa= 0.76) fue alta. Los detalles de la evaluación son presentados en la Tabla 1. Cinco estudios de los 13 incluidos fueron considerados como de alta calidad metodológica. En conjunto los registros de la calidad metodológica fue de 2 a 9 con un máximo de 7 en los ECA analizados. La causa de estos resultados fue: La falta de cegamiento para la asignación del tratamiento, falta de cegamiento para el evaluador (n=4), falta de descripción de los criterios de elegibilidad (n=3), falta de cegamiento del paciente (n= 9), falta de inclusión del análisis de intención a tratar (n= 11).

La concordancia ínter observador en la relevancia clínica fue alta (Kappa=1.0). Los detalles de la evaluación se muestran en la tabla 1. El conjunto de calificación de la relevancia clínica fue de 0 a 5 con un máximo de 5 puntos. Tres estudios fueron

considerados clínicamente relevantes encontrando como respuesta “sí” a las 3 primeras preguntas.

Finalmente dos estudios fueron considerados de alta calidad metodológica y clínicamente relevantes.

Debido que los subgrupos en los ensayos clínicos aleatorizados no son clínicamente comparables en lo concerniente a la población de estudio, tiempo de evolución del padecimiento (agudo, subagudo o crónico), duración del seguimiento en el tratamiento y la medición de resultados. Se realiza un análisis cualitativo de la información encontrada.

Se analizó un ensayo clínico aleatorizado (12) de **alta calidad metodológica** en el cual se estudio la aplicación de **electroacupuntura** comparado con fisioterapia y grupo control encontrando una diferencia significativa en cuanto a la reducción del dolor a la 15 sesión de tratamiento con el uso de electroacupuntura en comparación con los otros dos grupos.

Reposo en cama: se analizaron tres estudios (15, 16, 17) con **baja calidad metodológica** los cuales comparaban con fisioterapia y continuar con actividades de la vida diaria; encontrando que no hay diferencia significativa entre la disminución del dolor a los 6 meses de seguimiento entre estos tres grupos de tratamiento.

Manipulación: Se analizaron dos estudios (18, 19); uno de **alta calidad metodológica** en donde se encuentra que la manipulación activa tiene mayor eficacia que la manipulación simulada para la disminución del dolor radicular con un seguimiento de 180 días. Un estudio de **baja calidad** en el que se compara el

tratamiento con manipulación, tracción y ejercicio, sin especificar los tipos de cada una de las acciones realizadas, encontrándose sin diferencias significativas con un seguimiento de 6 meses en cuanto a la mejoría del dolor con estos tratamientos.

Ejercicio: No se encontraron estudios de alta calidad metodológica en donde se manejara el ejercicio para la disminución del dolor radicular lumbosacro. Se analizó un estudio de **baja calidad metodológica** (20), el cual comparó un programa de ejercicios contra manejo quirúrgico encontrando que hay una diferencia significativa en cuanto a la mejoría del dolor con el manejo quirúrgico a los 2 años de seguimiento y en otro compara el manejo con ejercicio.

Electroterapia: Se analizaron dos estudios de **alta calidad metodológica** (21, 22). En los cuales se encontró que los TENS con impulsos aleatorios y la estimulación eléctrica percutánea tienen mayor efectividad con un tratamiento de 3 semanas para la reducción del dolor en relación al uso de TENS convencional y placebo.

Magnetoterapia: Se evaluó un artículo de **baja calidad metodológica** (23) en el que se comparó la aplicación de magnetoterapia y placebo observándose que no hay diferencias significativas con respecto a la disminución del dolor con el manejo de magnetoterapia o sin ella.

Fisioterapia: Se analizaron tres estudios (10, 24, 25); de **baja calidad metodológica** en los que no se menciona el tratamiento específico y se compara con manejo quirúrgico, encontrando que existe mayor mejoría cuando son manejados quirúrgicamente.

TABLA 1

ESTUDIO	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES	ESCALAS DE VALORACIÓN	RESULTADOS	EFFECTOS SECUNDARIOS
1. Derk J. Hofstee, MD., Johanna M M.(2002)	250 pacientes (60% masc), edad media de 39 años, con dolor radicular <1 mes	G.control: actividades habituales G.fisioterapia: Movilización segmentaria, ejercicio, hidroterapia G. reposo en cama 7 días	Escala Visual Análoga	G1 vs G3 1m DM= 2.5(-6.4 a 11.4) 2m DM=0.9(-8.7 a 10.4) 6m DM=0.5(-8.4 a 9.3) G1vsG2 1m DM= 0.8(-8.2 a 9.8) 2m DM= -0.3(-9.4 a 10.0) 6m DM= -1.0(-10.0 a 8.0)	1 paciente desarrollo cauda equina y otro embolismo pulmonar
2.Mohammad Taghi Hollsaz MD. (2007)	119 pacientes (59masc, 65fem), mayores 20 años y con ciática comprobada. Con dolor de 6sem	G1: Electroacupuntura G2: Fisioterapia: calor, US, diatermia, corrientes interferenciales y fortalecimiento G3: Control	Escala Visual Análoga	G1 vs G2 vs G3 OR G1= 62.1% ± 18.6% OR G2=52.5% ± 17.5% OR G3= 17.5% ± 12.7%	Espasmo musc, parestesias en MsPs, dolor en tríceps sural

ESTUDIO	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES	ESCALAS DE VALORACIÓN	RESULTADOS	EFFECTOS SECUNDARIOS
3.Pim A.J. Luijsterbug , Arienne P Verhagen (2008)	135 pacientes con ciática aguda <6sem	G1: Terapia física (ejercicio, masaje, US, electroterapia) G2: Control	Escala numérica de dolor en la pierna	G1 vs G2 3s: DM-0.4(-1.2;0.4) 6s:DM 0.3(-0.6;1.2) 12s: DM -0.2(-1.2;0.8) 52s: DM -0.7(-1.7;0.2)	G1: 4 pac requirieron Qx G2: 3 pac requirieron Qx
4.Veihelmann A, Devens C, Troullier H (2006)	99 pacientes con dolor lumbar crónico con ciática	G1: Fisioterapia G2: Neuroplastia epidural	Escala Visual Análoga (EVA)	G1 vs G2 Evaluación 3, 6, 12 meses, disminución significativa del dolor en pac G2. ***	
5.Hofstee DJ, Gijtenbeek JJM, Hoogland PH (2003)	250 pacientes con ciática < 1 mes,	G1: Reposo en cama G2: Fisioterapia G3: Control (continuo con ADVH)	Escala Visual Análoga (EVA)	G1 vs G3 2m DM= 0.9 (-8.7-10.4 y -2.7 (-9.9-4.4) 6m DM=0.5 (-8.4-9.3)y -2.1(-10.2-4.4) G1 vs G2 2m DM=-0.3(-9.4-0.0) y 0.0 (-7.2-7.3) 6m DM=-1.0 (-10.0-8.0) y -0.7 (-8.4-6.9)	
6.Santilli V, Beghi E, Finucci S (2006)	102 pacientes entre 19-63 años, con ciática	G1. Manipulación activa G2: Manipulación simulada	Escala Visual Análoga del dolor local y o del dolor irradiado	G1 vs G2 Evaluaron 15,30,45, 90 y 180días Casos libre de dolor 28vs6% p<.005 y dolor irradiado 55vs20% p<.001	

ESTUDIO	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES	ESCALAS DE VALORACIÓN	RESULTADOS	EFFECTOS SECUNDARIOS
7.Coxhead CE, Inskip H, MeadeTW (1981)	334 pacientes con edad promedio de 41 años, y sintomatología de 14sem	G1: Tracción G2: Ejercicio G3: Manipulación G4: Corset	Disminución del dolor	4 sem G1: 37.9% G2: 40.0% G3: 40.3% G4: 37.9%	
8.El-Sayed A, Ghoname, Paul F. White (1999)	64 pacientes (30masc y 34 fem) edad 43+-19 años con compresión L5- S1 confirmada Duración 6-28meses	Todos recibieron en este orden G1: placebo-PENS-TENS G2: PENS- TENS- placebo G3: TENS-placebo-PENS	Escala Visual Análoga (EVA)	3 sem PENS 42±18% vs TENS 23±16% y 8±11% para placebo (P<.005)	
9.Bloodworth DM, Nguyen BN, Garver W (2004)	13 pacientes mayores de 18 años con EMG+ para radiculopatía lumbar	G1: TENS G2: TENS-R G3: Placebo	Escala Visual Análoga (EVA) y cuestionario de dolor McGill (MPQ)	G1: EVA 0.36; MPQ 0.37 G2: EVA 0.06; MPQ 0.18 G3: EVA0.33; MPQ 0.66	
10.Wilco C. Peul, Hans C van Houwelingen (2007)	283 pacientes entre 18 y 65 años con Sx radicular lumbosacro de 6 a 12 sem	G1: Tratamiento Qx G2: Tratamiento conservados prolongado	Escala Visual Análoga del dolor de pierna	G1 vs G2 EVA dolor de pierna 2sem= 15.7 (11.7 a 19.7) 8 sem=17.7 (12.3 a 23.1) 26 sem = 6.1 (2.2 a 10.0) 52 sem= 0(-4.0 a 4.0)	55 pac del grupo control requirieron Qx al año, 1.6% hematoma dural y 9 pac signos neurológicos

ESTUDIO	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES	ESCALAS DE VALORACIÓN	RESULTADOS	EFFECTOS SECUNDARIOS
11.Vroomen , PC. De Korm; Wilmlink, JT. Kester (1999)	183 pacientes	G1: control G2: Reposos en cama	Disminución del dolor	2sem G1 70%; G2 65% 12sem G1 y G2 87%	
12.Khoromi S, Blackman MR, Kingman A. (2007)	Pacientes con Sx doloroso radicular crónico	G2: Campos magnéticos 200G G2: campos magnéticos 50G	Escala Visual Análoga del dolor de pierna	G1 vs G2 2sem: Sin diferencias 2-5sem: G1: 3.2 _± 2.1 G2: 3.9 _± 2.2 P=0.08	
13.Vroomen , PC. De Korm; Wilmlink, JT. Kester. (2001)	111 Pacientes entre 18 y 55 años de edad con espondilolistesis itsmica de algún grado y < 1 año con ciática.	G1: Programa de ejercicios G2: Fusión posterolateral con o sin fijación transpedicular	Escala Visual Análoga	1 año G1:54(44.7- 63.7) G2: 35(28.7-42.2) 2 años G1: 56 (48.7-63.8) G2: 37(29.6-43.8)	

G1= Grupo 1, G2= Grupo 2, G3= Grupo 3, DM= Diferencia de la media, OR= Odds ratio

DISCUSIÓN

En esta revisión tuvimos los sesgos de publicación, ya que los estudios con resultados negativos no se publican tan fácilmente como los que cuentan con resultados positivos. También contamos con el sesgo del lenguaje, ya que a pesar de la búsqueda muchos de los ensayos clínicos aleatorizados se encontraron en otros idiomas como el alemán, francés, holandés, por lo que si fueron estudios relevantes quedaron fuera de esta revisión. Además, de que los estudios relevantes que se colocan en bases de datos desconocidas no pudieron ser incluidos.

Nos encontramos con una heterogeneidad clínica de los estudios incluidos. Se encontraron muchas diferencias en la población de estudio, en las causas del síndrome doloroso radicular, en el tiempo de evolución, el tipo de medio físico otorgado, duración del seguimiento y tipo de escalas para la medición del resultado.

En los ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad evaluados están enfocados al tratamiento con electroterapia y electroacupuntura para el manejo del dolor radicular lumbosacro.

CONCLUSIONES

1. Existe evidencia moderada que recomienda el uso de estimulación eléctrica percutánea para el manejo del dolor radicular lumbosacro a corto plazo (1 ECA de alta calidad).
2. Existe evidencia moderada que recomienda el uso de estimulación eléctrica transcutánea de impulsos aleatorios para el manejo del dolor radicular lumbosacro a corto plazo (1 ECA de alta calidad).
3. Existe evidencia moderada que recomienda la aplicación de electroacupuntura en el manejo del dolor radicular lumbosacro (1 ECA de alta calidad).
4. Existe evidencia moderada que recomienda el reposo en cama en el manejo del dolor radicular lumbosacro a mediano plazo. (3 ECA de baja calidad).
5. Existe evidencia conflictiva que recomienda la aplicación de manipulación activa en el manejo del dolor radicular lumbosacro a mediano plazo (1 ECA de alta calidad y 1 ECA de baja calidad).
6. Existe evidencia en la que no recomienda específicamente el ejercicio para el manejo del dolor radicular lumbosacro a largo plazo (1 ECA de baja calidad).
7. Existe evidencia limitada que no recomienda la magnetoterapia para el manejo del dolor radicular lumbosacro a corto plazo. (1 ECA de baja calidad).

8. Existe evidencia moderada para recomendar la fisioterapia en general para el manejo del dolor radicular lumbosacro a mediano y largo plazo. (3 ECA de baja calidad).

RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización de un mayor número de ensayos clínicos aleatorizados los cuales deberán ser de alta calidad metodológica, con una muestra suficientemente grande y con un seguimiento a largo plazo, en el que se especifique cual es el medio físico empleado para la disminución del dolor radicular lumbosacro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortiz Corredor L. Examen Clínico y anomalías electromiográficas en el dolor lumbar. REV NEUROL 2003; 37(2): 106-111.
2. Health Council of the Netherland Management of the lumbosacral radicular syndrome (sciatica). The Hague: publication, 1999; 1918.
3. Mens JMA, Chavannes AW, Koes, BW, Lubbers WJ, Ostelo R, Spinnewijn WEM, Kolnaar BGM. NHG-Standaard Lumbosacraal radiculair syndroom, 1e herziening. Huisarts & Wetenschap, 2005;48:171-178.
4. Ostelo RWJG, Costa LOPena, Maher CG, de Vet HCW, van Tulder MW. Rehabilitation after lumbar disc surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. Art. No.: CD003007. DOI: 10.1002/14651858.CD003007.pub2.
5. Stam J. Consensus over diagnostiek en behandeling van het lumbosacrale radiculare syndroom. Ned Tijdschr Geneeskd 1996; 140: 2621-1627.
6. Toro J, Yopez M, Palacios E. Neurología. 3a Ed. Bogotá: McGraw-Hill. 2001
7. Ruiz Santiago F., Alcazar Romero P., Martínez Montes JL. Moreno Gayá M., Garofano Plazas P. Correlación Clínico-Radiológica en el dolor lumbar de origen mecánico. Rehabilitacion (Madr) 1998; 32:225-233.
8. Johnson EW; Fletcher R, Lumbosacral Radiculopathy: review of 100 consecutive cases. Arch Phys Med Rehabil, Jul1981; 62: 321-23.

9. Thuile, Ch. Walzl, M. Evaluation of electromagnetic fields in the treatment of pain in patients with lumbar radiculopathy or the whiplash syndrome. *Neurorehabilitation*. 2002; 17(1):63-7.
10. Luijsterburg PA, Verhagen AP, Ostelo RW, Van Den Hoogen HJ, Peul WC, Avezaat CJ, Koes BW. Physical therapy plus general practitioners' care versus general practitioners' care alone for sciatica: a randomised clinical trial with a 12-month follow-up. *Eur Spine J*. 2008 Apr;17(4):509-17. Epub 2008 Jan 3. PubMed PMID: 18172697; PubMed Central PMCID: PMC2295266.
11. Veihelmann A, Devens C, Trouillier H, Birkenmaier C, Gerdesmeyer L, Refior HJ. Epidural neuroplasty versus physiotherapy to relieve pain in patients with sciatica: a prospective randomized blinded clinical trial. *J Orthop Sci*. 2006 Jul;11(4):365-9. PubMed PMID: 16897200.
12. Hollisaz MT. Use of electroacupuncture for treatment of chronic sciatic pain. *The Internet Journal of Pain, Symptom Control and Palliative Care* 2006;5(1):Epub.
13. Luijsterburg PA, Verhagen AP, Ostelo RW, van den Hoogen HJ, Peul WC, Avezaat CJ, Koes BW. Conservative treatment in patients with an acute lumbosacral radicular syndrome: design of a randomised clinical trial [ISRCTN68857256]. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004 Nov 9;5(1):39. PubMed PMID: 15535882; PubMed Central PMCID: PMC534096.
14. Bronfort G, Evans RL, Maiers M, Anderson AV. Spinal manipulation, epidural injections, and self-care for sciatica: a pilot study for a randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2004 Oct;27(8):503-8.

15. Hofstee DJ, Gijtenbeek JJM, Hoogland PH, Van Houwelingen JC, Kloet A, Lotters F, Tans JThJ. Bed rest and physiotherapy are of no added value in the management of acute lumbosacral radicular pain: A randomised clinical study. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 2003; 147(6):249-254. EMBASE 2003073752.
16. Hofstee DJ, Gijtenbeek JM, Hoogland PH, van Houwelingen HC, Kloet A, Lötters F, Tans JT. Westeinde sciatica trial: randomized controlled study of bed rest and physiotherapy for acute sciatica. *J Neurosurg*. 2002 Jan;96(1 Suppl):45-9.
17. Vroomen, PC, De Krom JT, Kestr AD, Lack of effectiveness of bed rest for sciatica, *N. Eng J Med*. 1999 feb; 340(6):418-23.
18. Santilli V, Beghi E, Finucci S. Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations. *Spine J*. 2006 Mar-Apr;6(2):131-7. Epub 2006 Feb 3.
19. Coxhead CE, Inskip H, Meade TW, North WR, Troup JD. Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms. *Lancet*, 1981 May; 1 (8229):1065-8.
20. Möller H, Hedlund R., Surgery versus conservative management in adult isthmic spondylolisthesis a prospective randomized study: part 1. *Spine* 2000, jul 1; 25(13):1711-5.
21. Bloodworth DM, Nguyen BN, Garver W, Moss F, Pedroza C, Tran T, Chiou-Tan FY. Comparison of stochastic versus conventional transcutaneous electrical

- stimulation for pain modulation in patients with electromyographically documented radiculopathy. *Am J Phys Med Rehabil* 2004 Aug;83(8):584-591.
22. Ghoname EA, White PF, Ahmed HE, Hamza MA, Craig WF, Noe CE. Percutaneous electrical nerve stimulation: an alternative to TENS in the management of sciatica. *Pain*. 1999 Nov;83(2):193-9.
23. Thuile Ch, Walzl M. Evaluation of electromagnetic fields in the treatment of pain in patients with lumbar radiculopathy or the whiplash syndrome. *Neurorehabilitation* 2002; 17(1):63-67.
24. Cherkin DC, Deyo RA, Battié M, Street J, Barlow W. A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *N Engl J Med*. 1998 Oct 8;339(15):1021-9.
25. Veihelmann A, Devens C, Troullier H, Epidural neuroplasty versus physiotherapy to relieve pain in patients with sciatica: a prospective randomized clinical trial. *J Oirthop Sci* 2006 Jul; 11(4):365-9.
26. Clarke J, van Tulder M, Blomberg S, de Vet H, Van Der Heijden G, Bronfort G. Traction for low back pain with or without sciatica: an updated systematic review within the framework of the Cochrane collaboration. *Spine* 2006 Jun 15;31(14):1591-1599.
27. Clarke JA, van Tulder MW, Blomberg SE, de Vet HC, van der Heijden GJ, Bronfort G, Bouter LM. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Apr 18;(2):CD003010.

28. Luijsterburg PA, Verhagen AP, Ostelo RW, van Os TA, Peul WC, Koes BW. Effectiveness of conservative treatments for the lumbosacral radicular syndrome: a systematic review. *Eur Spine J.* 2007 Jul;16(7):881-99. Epub 2007 Apr 6.
29. Clarke M, Oxman AD, editores. *Manual del Revisor Cochrane 4.1.6* [actualización enero 2003]. En: *The Cochrane Library, Número 1, 2003.* Oxford: Update Software. Actualizado trimestralmente.

ANEXO 1

LISTA DE DELPHI

PREGUNTA	RESPUESTA		
1. Asignación del tratamiento a) Fue realizado un método aleatorizado? b) Se ocultó la asignación al tratamiento	Si	No	No sabe
2. Los grupos fueron similares en la línea de base en relación con el más importante indicador pronóstico?	Si	No	No sabe
3. Se especifican los criterios de elegibilidad?	Si	No	No sabe
4. Fue el resultado cegado al evaluador?	Si	No	No sabe
5. Fue la atención provista cegada?	Si	No	No sabe
6. Fue el paciente cegado?	Si	No	No sabe
7. Fue calculado el punto y las medidas de variabilidad presentadas por las medidas de resultado primarias	Si	No	No sabe
8. Se incluyo en el análisis un análisis de intención-a-tratamiento?	Si	No	No sabe

ANEXO 2

RELEVANCIA CLINICA

PREGUNTA	RESPUESTA		
1. ¿Son los pacientes descritos en detalle para que usted pueda decidir si son comparables a las que se ven en su propia práctica?	Si	No	No sabe
2. ¿La intervención y el tratamiento establecido se describe lo suficientemente bien como para que pueda aplicar el mismo a sus propios pacientes?	Si	No	No sabe
3. Son todos los resultados medidos clínicamente relevantes y reportados?	Si	No	No sabe
4. ¿Es el tamaño de efecto clínicamente importante?	Si	No	No sabe
5. Son probablemente los beneficios del tratamiento valiosos al daño potencial?	Si	No	No sabe

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por las características del estudio no requerimos de hoja de consentimiento informado para su realización. Ya que trabajaremos con artículos publicados y no con pacientes.