

Influencia del masaje terapéutico en personas que presentan lumbalgia crónica: revisión bibliográfica

Evgenii Iurkaev

Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Terapia Física y Rehabilitación
Universidad de Montemorelos

Antecedentes: La región lumbar es una zona muy vulnerable de nuestro cuerpo, que está constantemente sometida a esfuerzos, malas posturas, traumatismos, usos incorrectos, defectos hereditarios. **Objetivo:** El objetivo de esta investigación es dar a conocer el fundamento científico a la aplicación del masaje terapéutico en las personas que padecen lumbalgia crónica. **Material y métodos:** Este estudio realizara una revisión bibliográfica de la literatura científica que trata sobre la influencia del masaje terapéutico en las personas que padecen lumbalgia crónica. **Resultados esperados:** Los artículos científicos encontrados en la base de datos, hablan sobre muchos beneficios de la aplicación del masaje terapéutico en los pacientes con lumbalgia crónica.

Keywords: Lumbalgia crónica, Masaje terapéutico, Dolor lumbar.

Introducción

El dolor lumbar es actualmente un problema social que afecta a la mayoría de las personas, lo que lo convierte en un problema de salud pública. Es una de las primeras causas de asistencia sanitaria. Las actividades ocupacionales y laborales juegan un papel preponderante en su aparición. Se ha mencionado que 80 % de las personas presentarán un dolor incapacitante durante su vida.¹

La lumbalgia aguda se presenta en 5-25 % de la población general, 90 % de ellas remite en 90 % y sólo 10 % restante se vuelve crónica. En el caso de la lumbalgia crónica, diversos estudios revelan una prevalencia de 15 a 36 %. En los países desarrollados hay un mayor número de incapacidad asociada con el dolor lumbar, por ejemplo, en Estados Unidos aproximadamente causa 10 millones de incapacidades al año, en México es la séptima causa de ausentismo laboral y 13 % de la población acude a consulta por lumbalgia.²

La lumbalgia es una de las principales causas de consulta en los centros de salud, caracterizada por dolor o malestar en la zona lumbar, el cual se localiza entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea; con o sin irradiación a una o ambas piernas. También puede comprometer estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional. La lumbalgia puede clasificarse según su nivel de incapacidad en aguda cuando el dolor es menor a tres meses de duración, las cuales son muy comunes en la población, o crónica cuando el dolor es mayor a ese período y puede causar incapacidades severas. La lumbalgia aguda muy pocas veces se convierte en una patología peligrosa y generalmente el dolor no es específico

y el diagnóstico preciso no es posible de realizar. En países desarrollados el costo económico del dolor de espalda se ha estimado en el 1.7 % de los ingresos brutos del producto nacional y el 0.9 % del total del costo de la atención del sector salud. En Estados Unidos el impacto de esta patología refleja un gasto de 20-50 billones de dólares anuales.

Algunos gastos asociados con el dolor lumbar incluyen la pérdida de productividad laboral, disminución de ingresos de trabajo, gastos médicos, rehabilitación, intervenciones quirúrgicas y costos del fuerte dolor que limita la funcionalidad diaria.³

Analizando el panorama nacional y su emisión de incapacidades, en algunas instituciones de atención médica pública, las cuales abarcan el 93 % de la población atendida, en conjunto proporcionaron 27.8 millones de días de incapacidad laboral en el año 2007, lo que se traduce en 5.8 miles de pesos mexicanos. Lo anterior refleja la gravedad del problema, la frecuencia con que se presenta y el costo que causa, lo repercute en el gasto de salud, y al momento de hacer el análisis de la fisiopatología de la enfermedad encontramos puntos de intervención en la atención médica recibida en el primer nivel de atención.⁴

Antecedentes

Antiguamente se creía que la lumbalgia se debía a sobreesfuerzos musculares o alteraciones orgánicas, como artrosis, escoliosis o hernia discal. Al paciente se le aplicaban pruebas radiológicas para confirmar la existencia de esas anomalías; el tratamiento de los episodios agudos consistía en reposo y analgésicos. Si el dolor desaparecía, se recomen-

daba la protección de la espalda con el propósito de reducir la actividad física y en caso de persistir, se aplicaba la cirugía para corregir la eventual anomalía orgánica subyacente.⁵

En el 80 % de los casos de lumbalgia, no se le puede atribuir el problema a una lesión específica alguna. Solamente en el 10-15 % de los casos es posible determinar la etiología, esto es debido a que, a pesar de la utilización de pruebas complementarias, en el 80-85 % de los casos se establece el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, por la falta de correlación entre los resultados y la historia clínica.

En el NIOSH (Institute for Occupational Health and Safety) los expertos llegaron a la conclusión de que los principales movimientos generadores de lumbalgia son: flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición, trabajo en un medio con vibraciones y trabajo en posturas estáticas.⁵

La región lumbar es una zona muy vulnerable de nuestro cuerpo, que está constantemente sometida a esfuerzos, malas posturas, traumatismos, usos incorrectos, defectos hereditarios.⁶

Entre los factores de riesgo están: Malos hábitos posturales, episodios previos de dolor de espalda, bajo estado de forma física, sedentarismo, falta de fuerza y resistencia de la musculatura de la columna, traumatismos/accidentes previos, trabajos físicos pesados, conducir o estar sentado durante tiempo prolongado, movimientos con combinación de flexión del tronco y rotación, exposición frecuente a vibraciones (Ej.; máquinas o vehículos), tareas repetitivas, edad avanzada, patologías congénitas, sobrepeso, escoliosis, tratamientos con corticosteroides, osteoporosis, alcohol, drogas, problemas sicosociales, cáncer, tabaco, infecciones, patologías circulatorias, estrés e insatisfacción laboral.⁶

El masaje terapéutico clásico se define como un arte científico, un sistema de valoración y de aplicación de deslizamientos, fricciones, vibraciones, percusiones, amasamientos, estiramientos, compresiones o movimientos articulares pasivos o activos dentro de la amplitud del movimiento fisiológico normal de las personas. Según Cabieses et al., el masaje terapéutico tiene dos enfoques, uno a favor de la promoción de la salud que lleva al bienestar y otro terapéutico cuyo objetivo es sanar procesos de desviación de la salud. Dichos enfoques concuerdan ampliamente con los propósitos que Rogers plasma en su teoría. La American Massage Therapy Association declara que el masaje terapéutico puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en los asilos ya que proporciona comodidad, relajación, disminución de la ansiedad, aumento de la movilidad física, reducción del estrés y combate a la fatiga.⁷

El masaje terapéutico se realiza con el objetivo de normalizar las funciones en los casos de afecciones y lesiones del organismo. En presencia de traumas o heridas provocadas por fuerzas extrañas, tiene como objetivo restablecer la función de los órganos lesionados para lograr una completa

recuperación en la capacidad de trabajo.⁸

Marco teórico

Anatomía. La pared posterior de la región lumbar está formada por elementos óseos que comprenden las vértebras lumbares, el sacro y el coxis; elementos que componen las articulaciones de los cuerpos vertebrales y las interapofisarias, con sus cartílagos articulares, discos intervertebrales, cápsulas articulares y ligamentos (ligamento vertebral común anterior y ligamento vertebral común posterior que unen los cuerpos vertebrales, ligamentos más pequeños que unen las superficies adyacentes de los cuerpos y discos intervertebrales y ligamento amarillo); elementos musculares, que comprenden los músculos dorsales largos (iliocostal, dorsal largo y espinoso), dorsales de longitud intermedia (semiespinosos y multifidos) y dorsales cortos (intertransversos, interespinosos y rotadores); y otros elementos como la fascia toracolumbar que sirve como parte de un “aro” alrededor del tronco que proporciona una conexión entre la extremidad inferior y la extremidad superior. La pared anterior está formada por elementos musculares, que comprenden los músculos abdominales (rectos del abdomen, oblicuos mayores y menores, y transversos), y la aponeurosis de la línea media.

Las dos paredes laterales están formadas por el músculo cuadrado de los lomos de cada lado.

El techo está formado por el músculo diafragma. Y el suelo está formado por las estructuras del suelo pélvico, a las que habría que añadir los músculos del muslo con influencia en la región lumbar que comprenden los flexores de la cadera (psoas-ilíaco, recto femoral, sartorio y aductores de cada lado), extensores de la cadera (glúteo mayor, bíceps femoral, semimembranoso, semitendinoso y fibras del aductor mayor, que se originan en el isquion, de cada lado) y abductores de la cadera (glúteos medio y menor, sartorio y tensor de la fascia lata de cada lado).⁹

Biomecánica

La columna vertebral es una estructura osteofibrocartilaginosa cuyas funciones principales son: sostener, proteger el cordón medular, permitir la estabilidad corporal y ser el centro de gravedad del cuerpo humano. La columna vertebral es una estructura compleja conformada por 33 vértebras que están separadas entre sí por discos fibrocartilaginosos. Según su localización las vértebras se clasifican en: Cervicales: 7, torácicas: 12, lumbares: 5, sacras: 5, coccígeas: 3-4.⁹

Las vértebras lumbares cuentan con un cuerpo de tamaño grande, en razón a que en esta zona se encuentra el mayor porcentaje de peso soportado por el cuerpo humano. El agujero vertebral es de forma triangular, las apófisis transversas son largas y delgadas, en las apófisis articulares encontramos a las caras superiores dirigidas en posición posteromedial, caras inferiores dirigidas en forma anterolateral, las apófisis

espinosas son cortas, gruesas, en forma de hacha, y se caracterizan por estar dirigidas en sentido caudal.⁹ Figura 1.

Figura 1. Radiografía AP y lateral de la Columna Lumbar

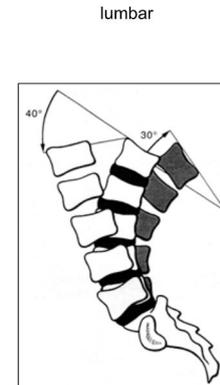


La columna debe conciliar dos imperativos mecánicos a priori contradictorios: la rigidez y la flexibilidad. Rigidez como soporte sostenido por músculos y ligamentos; flexibilidad lograda por su composición por múltiples piezas superpuestas. Y además tiene dos funciones fundamentales, de soporte y de protección del canal neural. Para la función de soporte el raquis adopta una postura curvilínea con 4 curvas, las cifosis dorsal y sacra (esta fija por fusión vertebral) y las lordosis lumbar y cervical. Esta posición, multiplica por diez las fuerzas que es capaz de sostener la columna aumentando la resistencia frente a las fuerzas gravitatorias según la ecuación de Resistencia mecánica = $(n \text{ curvas})^2 + 1$.¹⁰

Analicemos ahora la cinemática de la columna lumbar. Esta columna puede realizar 6 movimientos: flexoextensión, rotación axial y flexión lateral. Las rotaciones (5 grados) y lateroflexiones (entre 5 y 20 grados) son menos importantes siendo los movimientos fundamentales los de flexoextensión. Además, estos se deben acoplar con el movimiento de caderas para lograr un correcto arco articular completo, así como con las nutaciones y contranutaciones que se producen a nivel lumbosacro.¹⁰

Durante el movimiento de flexión el cuerpo vertebral de la vértebra suprayacente se inclina y se desliza ligeramente hacia delante, lo que disminuye el grosor del disco en su parte anterior y lo aumenta en su parte posterior. De este modo, el disco intervertebral toma forma de cuña de base posterior y el núcleo pulposo se ve desplazado hacia atrás.¹¹ Durante el movimiento de extensión, el cuerpo vertebral de la vértebra suprayacente se inclina hacia atrás y retrocede. Al mismo tiempo, el disco intervertebral se hace más delgado en su parte posterior y se ensancha en su parte anterior, tornándose cuneiforme de base anterior. El núcleo pulposo se ve desplazado hacia delante.¹¹ Figura 2.

Figura 2. KAPANDJI I.A. Fisiología Articular. Movimiento de flexoextensión del raquis



Lumbalgia

Lumbalgia es un dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, y que compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional que dificulta las actividades de la vida diaria y que puede causar ausentismo laboral.¹²

La lumbalgia se puede definir como aguda cuando dura menos de 12 semanas, pasadas las cuales comienza a ser lumbalgia crónica. Se han reportado datos de prevalencia de dolor lumbar crónico que varían desde el 8 al 23%. En España se ha estimado que la prevalencia del dolor lumbar crónico es del 20,5%¹⁴

De acuerdo al trabajo de Pérez et al. (2013) se logra comprender que en el 90% de los casos de lumbalgia se deben a causas vertebrales y paravertebrales, no obstante, otros tantos casos tienen un origen multifactorial, subsecuentes de la existencia de múltiples procesos y de allí la dificultad para identificar la causa originaria. Así mismo, el 10% de dichos casos suelen cronificarse por lo que repercuten significativamente a nivel personal, familiar, laboral y económico. Enfatizan que en el 80% de los casos, los hallazgos son inespecíficos y tan solo en un 20% de los mismos puede determinarse la causa etiológica, de estos entre un 3-5% presentan una patología subyacente grave.¹⁵

Cuando las estructuras anatómicas fallan en su función biomecánica por falta de resistencia, fuerza y/o flexibilidad se produce su lesión y esta da lugar a la lumbalgia.

La lumbalgia inespecífica o mecánica, que es la más frecuente de las causas de lumbalgia, se puede considerar como una lesión más de las causadas por la actividad física (o movimientos) de la vida cotidiana, de la actividad laboral o profesional y del tiempo libre (ejercicio físico/deporte, aficiones y distracciones), y puede ser el resultado de:

- Someter la espalda a un esfuerzo excesivo o irregular.

- Realizar movimientos bruscos mientras el cuerpo se encuentra en una posición inadecuada.
- Déficit de acondicionamiento físico de los músculos de la espalda, del abdomen y del muslo.
- Erosión y desgarros derivados del levantamiento desequilibrado de pesos.
- Larga permanencia en posición de sedestación e inmovilidad.
- Trabajo en una postura de inclinación del cuerpo hacia delante defectuosa o prolongada.¹³

La postura que se mantiene con más frecuencia es la de sedestación, pero la de más riesgo de lumbalgia es la de ortostatismo o erecta y la de menor riesgo la de decúbito.

El análisis anatómico y de la investigación indica cinco áreas críticas de función lumbar: Flexibilidad de la región lumbar, flexibilidad de los músculos isquiotibiales, flexibilidad de los músculos flexores de la cadera Fuerza de los músculos abdominales y laterales del tronco (recto abdominal, oblicuos y cuadrado de los lomos) y fuerza/resistencia de los músculos extensores de la columna.

El déficit de cualquiera de ellas, por sí misma y por repercusión en las demás, posibilitado por un estilo de vida sedentario, puede dar lugar a lumbalgia mecánica. Por el contrario, un estilo de vida activo puede ayudar a mantener la integridad de esas cinco áreas y evitar así la aparición de lumbalgia. A esto hay que añadir también el control neuromuscular (elementos neurales) ejercido por la sensibilidad propioceptiva.¹³

Masaje terapéutico

El masaje se define como «la manipulación de los tejidos blandos de todo el cuerpo para conseguir mejoras generales de la salud, tales como la relajación o la mejoría del sueño, o beneficios físicos, como la relajación muscular o la disminución del dolor»¹⁶

El masaje se encuentra clasificado en: Deportivo, estético, higiénico, terapéutico.

El masaje terapéutico se realiza con el objetivo de normalizar las funciones en los casos de afecciones y lesiones del organismo. En presencia de traumas o heridas provocadas por fuerzas extrañas, tiene como objetivo restablecer la función de los órganos lesionados para lograr una completa recuperación en la capacidad de trabajo.⁸

Técnicas básicas de realización del masaje terapéutico son: Fricción, frotación, amasamiento, percusión, sacudimiento.

Aplicación del masaje terapéutico en los casos de miositis y mialgias: Las técnicas de masaje a utilizar en estas lesiones son la fricción, sacudimiento, frotación y amasamiento. La metodología del masaje en presencia de estas afecciones

comienza con la fricción suave por dos minutos, sacudimiento un minuto (éste último se aplica en los grandes músculos), luego las frotaciones en línea recta y circular con las yemas de los dedos (frotación circular con los nudillos y con la base de las manos, las frotaciones deben alternarse con presión), y por último se aplica un amasamiento profundo. Al finalizar cada manipulación enérgica es muy beneficiosa la manipulación sedante y relajante, por ejemplo, la fricción combinada y el sacudimiento. La metodología de aplicación del masaje terapéutico se realiza con un masaje profundo pero indoloro. La duración de la sesión es diferente en cada caso de 10-15 minutos o más y se realiza 2 veces al día.⁸

La importancia de tener en cuenta cuando se contraindica la aplicación del masaje como en los casos de traumatismos agudos, periostitis, artritis reumatoidea y gota, bursitis, miositis osificante traumática, infecciones dérmicas bacterianas (foliculitis, linfagitis, erisipelas), infecciones víricas, infecciones por micosis, traumas cerebro-vasculares, vasos sanguíneos artificiales.⁸

Metodología

Planteamiento del problema. ¿Qué nos dice la literatura científica publicada en el periodo entre los años 1999 y 2020, acerca de la influencia del masaje terapéutico en las personas que presentan lumbalgia crónica?

Justificación e importancia

El padecimiento de la lumbalgia en las personas se ha aumentado en el municipio de Montemorelos, debido al aumento de inactividad física, sedentarismo y posturas inadecuadas. Los pacientes se están tratando con los fármacos analgésicos, cuando existen cantidades diversas de técnicas manuales alternativas al uso de los medicamentos.

Propósito

La presente investigación se realizará con el propósito de estudiar el problema de lumbalgia crónica con el fin de aumentar el conocimiento de esta patología y del masaje terapéutico como un tratamiento de lumbalgia y así mejorar la calidad de vida de las personas en su entorno laboral.

Objetivo general

El objetivo de esta investigación es dar a conocer el fundamento científico a la aplicación del masaje terapéutico en las personas principalmente de la edad laboral que padecen lumbalgia crónica y mediante este estudio amplificar el conocimiento sobre lumbalgias y así también el mayor conocimiento del masaje terapéutico como un tratamiento alternativo de los medicamentos y fármacos analgésicos.

Objetivos específicos

Para el cumplimiento de este objetivo fueron desarrollados los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer la producción científica sobre la aplicación del masaje terapéutico en personas que presentan lumbalgia crónica.
2. Realizar un análisis de literatura científica que habla sobre el masaje terapéutico y lumbalgia crónica.
3. Resumir los resultados de los artículos científicos encontrados en la base de datos.

Hipótesis

Ha: El masaje terapéutico resulta muchos beneficios en los pacientes con lumbalgia crónica, así como la disminución del dolor en la región lumbar y una mejoría en la calidad de vida de las personas.

Ho: Los artículos científicos encontrados en la base de datos hablan que el uso de fármacos es el principal tratamiento para las personas que presentan lumbalgia crónica.

Población de estudio

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Fecha de publicación entre enero de 1999 y abril de 2020	Artículos referidos exclusivamente a cuestionarios de valoración diagnóstica de lumbalgia crónica
Estudios publicados en español, inglés	Artículos referidos exclusivamente a la aplicación del masaje terapéutico
El estudio debía tratar sobre la influencia del masaje terapéutico en las personas que presentan lumbalgia crónica.	Artículos de los que no se obtiene el original completo
Ensayos, estudios experimentales, meta-análisis, revisiones sistemáticas, estudios de casos y controles.	Artículos que no cumplieron los requisitos de calidad metodológica

A partir de la estrategia de búsqueda se obtuvo una colección con un total de 25 artículos, posteriormente tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, quedaron finalmente 10 artículos que cumplían todas las condiciones.

Metodología de búsqueda

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las bases de datos MEDLINE, EBSCO, Biblioteca de Universidad de Morelos, así también completar la búsqueda con literatura científica obtenida en el repositorio SciELO, Google Académico y otras fuentes de literatura científica sobre el tema de influencia del masaje terapéutico en las personas que presentan lumbalgia crónica.

En las bases de datos anteriormente mencionados la búsqueda se realizó mediante las palabras claves como masaje terapéutico, lumbalgia crónica, masaje terapéutico en lumbalgia crónica.

Tabla de resultados sistematizados

Autor: Jeison Aguilar Rivera

Año/País: 2013 Costa Rica

Tipo de estudio: Revisión sistemática

Muestra: N:26

Colectivo (Población): Artículos

Efecto estudiado: Dolor en la región lumbar

Resultados: La evidencia mostró la eficacia de la terapia con ejercicios, al reducir dolor y mejorar. Otras terapias válidas son: el masaje que estimula el drenaje de fluidos.

Autor: Ander Aguinagalde Salazar

Año/País: 2014 España

Tipo de estudio: Comparativo

Muestra: N:10

Colectivo (Población): Mayores de edad

Efecto estudiado: Comparación entre Masoterapia y TENS en el tratamiento de lumbalgia

Resultados: Se puede apreciar que existe una leve disminución del dolor en los dos tratamientos a corto plazo. Dentro del grupo que recibió masaje la media a corto plazo baja de 3,8 a 3,44 y a largo plazo llega a bajar hasta 3,06 pero por el contrario el TENS disminuye de 4,94 a 3,76.

Autor: Gonzales Goycochea

Año/País: 2018 Perú

Tipo de estudio: Revisión sistemática

Muestra: N: 3

Colectivo (Población): Artículos

Efecto estudiado: Eficacia del masaje en el dolor lumbar

Resultados: Existe eficacia en los masajes que fueron realizados como tratamiento en pacientes con dolor lumbar.

Autor: Talita Pavarini Borges

Año/País: 2012 Brasil

Tipo de estudio: Semiexperimental

Muestra: N: 18

Colectivo (Población): Enfermeros

Efecto estudiado: Eficiencia del masaje para apocar la lumbalgia ocupacional.

Resultados: Masaje utilizado en este estudio fue eficiente en la disminución de la lumbalgia ocupacional.

Autor: Alexandro Santamaría Damián

Año/País: 2015 México

Tipo de estudio: Experimental

Muestra: N:54

Colectivo (Población): Estudiantes

Efecto estudiado: Efecto de la masoterapia y ejercicios de Williams en la lumbalgia

Resultados: La Masoterapia y los ejercicios de Williams disminuyen el dolor e impactan positivamente en la calidad de vida diaria de estudiantes universitarios con lumbalgia

Autor: Yong-Soon Yoon

Año/País: 2012 Corea del sur

Tipo de estudio: Comparativo

Muestra: N: 22

Colectivo (Población): Personas con lumbalgia crónica

Efecto estudiado: Introducir un instrumento de masaje de nuevo diseño, y usarla para aliviar dolor lumbar crónico

Resultados: Este estudio sugiere que el masaje de fricción cruzada profunda puede ser una técnica terapéutica beneficiosa

Autor: Daniel C. Cherkin

Año/País: 2011 Estados Unidos

Tipo de estudio: Comparativo

Muestra: N: 401

Colectivo (Población): Pacientes con dolor lumbar crónico de 20 a 65 años

Efecto estudiado: Efectos de 2 tipos de masaje y cuidado habitual en dolor crónico de espalda baja.

Resultados: Los grupos de masaje tuvieron resultados funcionales similares a las 10 semanas.

Autor: Edzard Ernst

Año/País: 1999 Estados Unidos

Tipo de estudio: Revisión sistemática

Muestra: N:26

Colectivo (Población): Artículos

Efecto estudiado: Terapia de masaje en la región lumbar.

Resultados: En los estudios expuestos en la referencia da como conclusión que no hay resultados aprobados suficientes si bien no hubo una empeora en los pacientes estudiados, tampoco una mejora significativa.

Autor: Andrea D Furlan

Año/País: 2015 Canadá

Tipo de estudio: Revisión sistemática

Muestra: N: 25

Colectivo (Población): Artículos

Efecto estudiado: Evaluar los efectos de la terapia de masaje para personas con dolor lumbar inespecífico.

Resultados: Aplicación del masaje en la lumbalgia crónica, aguda, subaguda tuvo mejoría en el dolor solamente a corto plazo.

Autor: Michele Preyde

Año/País: 2000 Canadá

Tipo de estudio: Comparativo

Muestra: N:98

Colectivo (Población): Personas con dolor en la espalda baja.

Efecto estudiado: Efectividad de la terapia de masaje.

Resultados: Para el dolor lumbar subagudo el grupo de terapia de masaje había mejorado la función y disminución del dolor lumbar.

Resultados

Resumen de las principales características de los artículos estudiados

1. Jeison Aguilar Rivera

Se realizó una búsqueda de artículos científicos, originales, revisiones sistemáticas y revisiones bibliográficas de la base de datos de mdconsult.com, la revista Cochrane, y la página oficial de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS). Con los indicadores dolor de la región lumbar, ciática y lumbalgia, seleccionándolos de acuerdo a relevancia y aporte científico, de acuerdo al manejo y diagnóstico inicial de pacientes con dolor lumbar bajo. Presente artículo nos indica que antes de atender a los pacientes con lumbalgia debemos de ver la clasificación de la lumbalgia a ver qué tipo de lumbalgia presenta el paciente y clasificar a los pacientes en agudos, subagudos y crónicos y siempre es muy importante conocer la causa de los síntomas del paciente. En la evaluación del paciente con dolor lumbar, es importante tomar en cuenta las llamadas “red y yellow flags”, ya que, dependiendo de estos signos, el manejo puede cambiar. Las “red flags” o “banderas rojas”, son aquellos signos que sugieren la necesidad de manejo quirúrgico inmediato u otras condiciones como malignidad e infecciones. Al encontrar estas banderas rojas, se ha estandarizado desde 1994 el uso de estudios por imágenes complementarios. Las banderas amarillas por otra parte son una combinación de comportamientos, factores sociales, afectivos, creencias, entre otros que empeoran el pronóstico o retrasan la curación. El examen físico debe ser guiado por la historia clínica y se deben sospechar ciertas patologías dependiendo de la historia del paciente. Este se inicia con la toma de signos vitales. Seguido de la inspección, palpación y percusión de la zona dolorosa. Dentro de los estudios que se utilizan con mayor frecuencia para las lumbalgias se encuentran la radiografía, el TAC, y la resonancia magnética. Un examen físico completo, incluye la revisión de reflejos, la parte motora y sensitiva y exámenes neuromecánicos, dentro de los cuales se realizan diversas maniobras,

las principales maniobras es la de Lasegue y maniobra de Bragard.

Presente artículo habla que uno de los tratamientos iniciales de la lumbalgia es el masaje que estimula el drenaje de fluidos y el aumento de hormonas como endorfina y la tracción mecánica pero siempre es importante conocer la causa porque el tratamiento puede variar.

2. Ander Aguinagalde Salazar

Se realizó un estudio de comparación de dos tratamientos fisioterapéuticos para el tratamiento de la lumbalgia con el objetivo de investigar acerca de la eficacia de la masoterapia y de la electroestimulación transcutánea (TENS) en el tratamiento de la lumbalgia crónica inespecífica a corto y largo plazo. El estudio se realizó con la muestra de 10 pacientes con 3 meses de evolución del dolor lumbar. Fueron aleatoriamente repartidos en dos grupos de tratamiento. A un grupo se le realizó técnicas de masoterapia y al otro grupo se le aplicó el TENS, durante 15 minutos. Se les valoró la intensidad de su dolor (EVA) y su control motor, su flexibilidad lumbar y la escala de incapacidad por dolor lumbar 3 veces: una antes de ser tratados, otra inmediatamente después de ser tratado y la otra a las 2 semanas de tratarles. Analizando los resultados que obtuvieron en el presente estudio fue que no había diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos de tratamiento para nuestro tamaño de muestra a favor de uno u otro grupo, clínicamente observamos mejores resultados en el grupo de masoterapia, inmediatamente y dos semanas después de su aplicación, lo cual indica una ligera tendencia a la mejoría mediante masaje.

3. Gonzales Goicochea

Realizan una revisión sistemática con el objetivo de determinar la eficacia del masaje en pacientes con dolor lumbar. Tres artículos fueron seleccionados para el análisis de la revisión sistemática que evalúa la eficacia de los masajes en pacientes con dolor lumbar. La presente revisión bibliográfica a través de los artículos revisados nos muestra que el masaje fue eficiente en la disminución de la lumbalgia ocupacional. Trajo mejoría de las actividades laborales y de vida, por lo que se deja como recomendación reforzar las técnicas de manipulación durante el trabajo en esta área para evitar incapacidad laboral. Los resultados del masaje son a largo plazo, mencionan que los beneficios del masaje aún eran evidentes 9-10 meses después de la finalización del tratamiento, para lo cual los resultados serán dependiendo del nivel de dolor de espalda. Los resultados secundarios incluyen al estado de salud en global, la satisfacción con el cuidado de la espalda, días de actividad restringida, el estrés percibido. Sin embargo, hay información con respecto al tratamiento donde solo se indique masaje por lo cual se recomienda realizar más estudios para mejorar resultados.

4. Talita Pavarini Borges

Se trata de ensayo clínico con el objetivo de verificar la eficiencia del masaje para apocar la lumbalgia ocupacional

y su influencia en el desempeño de las actividades laborales y de vida, en el equipo de Enfermería. La muestra fue compuesta por 18 empleados, que recibieron de 7 a 8 sesiones. En la evaluación inicial de la escala numérica de dolor hubo la siguiente distribución: 3 (16,6 %) personas con dolor leve, 10 (55,5 %) con dolor comedido y 5 (27,7 %) intensa (peor dolor posible). En la segunda evaluación, 8 (44,4 %) estaban sin dolor, 9 (50 %) con dolor leve y 1 con dolor comedido. En la última evaluación, apenas 1 (5,5 %) persona tuvo 2 en el score de intensidad (dolor leve) y los demás 17 (94,5 %) sujetos estaban sin dolor. Desde este estudio, se concluye que el protocolo de masaje utilizado en este estudio fue eficiente en la disminución de la lumbalgia ocupacional, apuntando la técnica descrita como terapia pasible de ser utilizada dentro de las instituciones hospitalarias, en beneficio de los empleados.

5. Alexandro Santamaría Damián

En el presente estudio realizado la lumbalgia ha sido tratada mediante masoterapia y ejercicios de Williams, pero con resultados controvertidos. Los objetivos del estudio fue identificar el efecto de la masoterapia y los ejercicios de Williams en la lumbalgia en estudiantes universitarios y determinar su impacto en la calidad de vida. Durante seis sesiones se aplicó masoterapia y ejercicios de Williams. Se midió el dolor con Escala Numérica, la calidad de vida diaria con el cuestionario de Dallas y la amplitud articular mediante el test de Schober. La masoterapia duró 30 minutos, seis sesiones 2 veces por semana, y se proporcionó por a cuatro fisioterapeutas ajenos al estudio y con conocimiento de éste. El grupo que realizó los ejercicios de Williams se apegó a lo recomendado por la Guía clínica para la atención del síndrome doloroso lumbar (López et al., 2003). Los sujetos completaron tres series de 10 repeticiones, cada una acompañada de respiraciones diafragmáticas. Cada sesión osciló entre los 15 y los 25 minutos según el sujeto, y se aplicó seis sesiones 2 veces por semana. Ambos grupos recibieron termoterapia mediante una compresa húmedo/caliente por 5 minutos previos a la intervención. La medición de las variables se realizó una semana antes de iniciar el tratamiento, la segunda y tercera medición fueron llevadas a cabo a la semana y al mes después del tratamiento aplicado. La intervención mediante masoterapia provocó mejoría a la semana después de la intervención (mediciones 1-2) para las variables dolor, flexión lumbar y en los campos de la calidad de vida: AVD y trabajo/ocio, ansiedad/depresión y comportamiento social. En este mismo grupo, la extensión lumbar no obtuvo ninguna mejoría incluso disminuyó el rango de movimiento. En cuanto al grupo de Williams en la medición una semana posterior a la intervención, para la variable flexión disminuyó el rango de movimiento y la extensión lumbar se mantuvo igual. El dolor y los campos de la calidad de vida: AVD y trabajo/ocio, ansiedad/depresión y comportamiento social si mejoraron. Mediante este estudio, los autores corroboran que

la masoterapia y los ejercicios de Williams disminuyen el dolor e impactan positivamente en la calidad de vida diaria de estudiantes universitarios con lumbalgia, aunque este impacto es independiente al tiempo que los sujetos llevan con el dolor.

6. Yong-Soon Yoon

Presente estudio fue realizado para introducir un instrumento de masaje de nuevo diseño, la barra en T Hand Grip (barra HT) y usarla para aliviar dolor crónico no específico de la parte baja de la espalda a través del masaje de fricción cruzada profunda. El grupo que recibió un masaje de fricción cruzada profunda con la barra HT, que estaba hecha de metal y tenía un cilindro para aumentar el peso y ranuras para un fácil agarre. Se aplicó en la parte media y baja de la espalda durante 20 minutos al día, 3 días a la semana durante 2 semanas. El grupo TENS recibió TENS durante 20 minutos al día, 5 días a la semana durante 2 semanas. El resultado se midió en la escala de calificación numérica del dolor, por el índice de discapacidad, y por el Cuestionario de discapacidad en el pretratamiento, en el postratamiento inmediato y 2 semanas después. La aplicación de la barra HT se evaluó mediante un cuestionario a 19 terapeutas. Resultados en el postratamiento, inmediatamente y 2 semanas después, ambos grupos mostraron una mejora significativa. Sin embargo, durante las dos semanas posteriores al tratamiento, el grupo de masaje de fricción cruzada mejoró en dolor, pero el grupo del TENS no lo hizo. Más del 80 % de los terapeutas respondieron que la barra HT era útil y cómoda. Conclusión de este estudio sugiere que el masaje de fricción cruzada profunda puede ser una técnica terapéutica beneficiosa y que la barra HT puede ser un instrumento útil en el masaje de fricción cruzada profunda para pacientes crónicos con dolor lumbar crónico.

7. Daniel C. Cherkin

Este estudio realizó evaluación de la efectividad del masaje para dolor lumbar crónico comparando la efectividad de 2 tipos de masaje y atención habitual para el dolor de espalda crónico. Fue un ensayo aleatorizado, controlado de grupos paralelos. Aleatorización fue generado por computadora, con ocultación de la asignación centralizada. Los participantes fueron cegados al tipo de masaje, pero no a la asignación a masaje versus cuidado habitual. Los masajistas no estaban cegados. El personal del estudio que evaluó los resultados estaba cegado al tratamiento asignado. Fueron estudiados 401 personas de 20 a 65 años de edad con pacientes que presentaban dolor lumbar crónico. Se aplicó masaje estructural, masaje de relajación o atención habitual. Los grupos de masaje tuvieron resultados funcionales similares a las 10 semanas. El efecto beneficioso del masaje de relajación sobre la función persistió a las 52 semanas, pero fue pequeña. En la conclusión la terapia de masaje puede ser efectiva para el tratamiento de dolor de espalda crónico, con beneficios que duran al menos 6 meses. No hay diferencia clínicamente sig-

nificativa entre masaje de relajación y masaje estructural, se observó el alivio de discapacidad o síntomas.

8. Edzard Ernst

Se realizó una revisión sistemática estudiando la terapia del masaje para el dolor lumbar. Presente estudio nos dice que las publicaciones que existen no describen ensayos probando la eficacia del masaje. Masaje fue utilizado en estos estudios como control en lugar de una intervención experimental. Todos los ensayos están cargados de metodologías defectos en la mayoría de los casos. Ninguno de los estudios describe las poblaciones de pacientes en suficiente detalle, no explica los abandonos, no describe los procedimientos de aleatorización adecuadamente, o basa su tamaño de muestra inadecuadamente. Un estudio emplea muy pocos tratamientos de masaje y otro utiliza medidas de resultado inapropiadas. Teniendo en cuenta estas limitaciones, es imposible para sacar conclusiones confiables. Claramente, la eficacia de la terapia de masaje para el dolor lumbar no ha sido establecido más allá de toda duda razonable. Por otro lado, los estudios anteriores ciertamente no sugieran que el tratamiento de masaje es ineficaz. En conclusión, pocos ensayos de terapia de masaje para el dolor lumbar se han publicado. Los que son disponibles son metodológicamente defectuosas. Masaje podría tener algún potencial y en vista de la popularidad del masaje para el dolor lumbar, estudios rigurosos son urgentemente necesarios.

9. Andrea D Furlan

Presente estudio realizó una revisión sistemática para evaluar los efectos del tratamiento con masajes en los pacientes con dolor lumbar inespecífico. Se realizaron búsquedas en PubMed y en las siguientes bases de datos MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, CINAHL, LILACS, Index to Chiropractic Literature, y en Proquest Dissertation Abstracts. También se verificaron las listas de referencias. No se aplicó ninguna restricción de idioma. Solamente se incluyen los ensayos controlados aleatorios de adultos con dolor lumbar inespecífico clasificado como agudo, subagudo o crónico. El masaje se definió como la manipulación de las partes blandas mediante las manos o un dispositivo mecánico. Se agruparon los grupos de comparación en dos tipos: controles inactivos y controles activos. En total se incluyeron 25 ensayos en esta revisión. Un ensayo incluyó a participantes con dolor lumbar agudo y los ensayos restantes incluyeron a pacientes con dolor lumbar subagudo o crónico. En tres ensayos los masajes se requieren con un dispositivo mecánico y en los ensayos restantes solo se utilizaron las manos. Para el dolor lumbar agudo, se encontró que el masaje fue mejor que los controles inactivos para el dolor. Para el dolor lumbar subagudo y crónico, el masaje fue mejor que los controles inactivos para el dolor a corto plazo, pero no a largo plazo; sin embargo, en comparación con los controles activos, el masaje fue mejor para el dolor al seguimiento a corto plazo. No hubo informes de eventos adversos graves en ninguno de estos ensayos. El

aumento de la intensidad del dolor fue el evento adverso más recuente, informado en el 1,5 % al 25 % de los participantes. Conclusiones de los autores nos dicen que existe muy poca confianza en que el masaje sea un tratamiento eficaz para el dolor lumbar. El dolor lumbar agudo, subagudo y crónico presentó mejorías en los resultados de dolor con el masaje solo en el seguimiento a corto plazo. Se observó mejoría funcional en los participantes con dolor lumbar subagudo y crónico en comparación con los controles inactivos, pero solamente en el seguimiento a corto plazo.

10. Michele Preyde

Esta investigación fue realizada con el propósito de analizar la efectividad de la terapia de masaje para el dolor lumbar. Este ensayo controlado aleatorio comparó 2 componentes de la terapia de masaje y el efecto placebo en el tratamiento de dolor lumbar subagudo. Los sujetos con dolor lumbar subagudo fueron asignados aleatoriamente en 4 grupos. Grupo con terapia de masaje integral, grupo con solo manipulación de tejidos blandos, grupo con ejercicio de recuperación con educación postural solamente y grupo placebo de terapia con láser simulado. Cada sujeto recibió 6 tratamientos en aproximadamente en 1 mes. Resultados obtenidos de los 107 sujetos que pasaron la evaluación, 98 (92 %) completaron el postratamiento pruebas y 91 (85 %) completaron las pruebas de seguimiento. Se observaron diferencias después del tratamiento y en el seguimiento. El grupo con el masaje integral había mejorado la función y disminución del dolor y una disminución en la calidad del dolor en comparación con los otros 3 grupos. Significación clínica fue evidente para el grupo de terapia de masaje integral y manipulación de los tejidos blandos sobre la medida de la función. A 1 mes de seguimiento, el 63 % de los sujetos en el grupo de terapia de masaje integral no informaron dolor como en comparación con el 27 % del grupo de manipulación de tejidos blandos, el 14 % del tratamiento grupo de ejercicio y 0 % del grupo de terapia simulada con láser. Presente estudio nos demuestra que los pacientes con dolor lumbar subagudo se benefician de terapia de masaje, según lo regulado por el Colegio de Terapeutas de Masaje de Ontario.

Discusión

Según Jeison Aguilar Rivera antes de empezar cualquier tipo de tratamiento de la lumbalgia se requiere realizar un diagnóstico exacto y analizar la causa que provocó la lumbalgia en el paciente y solo después podemos empezar con el tratamiento inicial lo que puede incluir el ejercicio, medios físicos y el masaje terapéutico.¹⁷

Según Ander Aguinalde Salazar el tratamiento de lumbalgia como con el TENS, como con el masaje terapéutico es válido y ambos tratamientos demuestran la eficacia en la disminución del dolor en la región lumbar. No se puede ver alguna diferencia en ambos tratamientos en la cuestión de

la disminución del dolor, aunque el masaje demostró mejor eficacia en la disminución del dolor a largo plazo.¹⁸

Según Gonzales Goycochea y Alexandro Santamaría Damián existe una eficacia del masaje terapéutico y ejercicio de Willams en la disminución del dolor en los pacientes con lumbalgia así también tiene un impacto positivo en la calidad de vida diaria de los pacientes con lumbalgia.^{19,21}

Según Yong-Soon Yoon con la barra HT que fue desarrollada para realizar el masaje de fricción cruzada profunda es una técnica terapéutica beneficiosa y que la barra HT puede ser un instrumento útil en el masaje de fricción cruzada profunda para pacientes crónicos con dolor lumbar crónico.²²

Según los artículos de Cherkin y Pavarini Borges revisados refieren que el masaje mostró relevantes resultados en los estudios realizados, siendo parte del tratamiento para el dolor músculo esquelético en pacientes con lumbalgia. Sin embargo, se sugiere realizar más estudios para fundamentar mejor la técnica. Según Pavarini Borges muestran que el masaje fue eficiente en la disminución de la lumbalgia ocupacional. Trabajo mejoría de las actividades laborales y de vida para el equipo de Enfermería, por lo que se deja como recomendación reforzar las técnicas de manipulación durante el trabajo en esta área para evitar incapacidad laboral en los enfermeros. Según Borges los resultados del masaje son a largo plazo, mencionan que los beneficios del masaje aún eran evidentes 9-10 meses después de la finalización del tratamiento, para lo cual los resultados serán dependiendo del nivel de dolor de espalda.^{20,23}

Según Michele Preyde el tratamiento de lumbalgia subaguda con el masaje terapéutico integral tiene mayor eficacia en la disminución del dolor en comparación con la simple manipulación de los tejidos blandos.²⁶

Los siguientes autores de los artículos investigados, Edzard Ernst y Andrea D Furlan, entran en pequeña discusión con los artículos anteriormente mencionados. Según el artículo de Edzard Ernst no existen los artículos que realmente demuestran la eficacia del masaje terapéutico en el tratamiento de lumbalgia y los artículos que hablan sobre una eficacia del masaje no fueron realizados correctamente y están cargados de metodologías defectos en la mayoría de los casos, el autor tampoco nos dice que el masaje no presenta ningún beneficio para el paciente con lumbalgia. Según Edzard Ernst teniendo en cuenta estas limitaciones, es imposible para sacar conclusiones confiables sobre la eficacia del masaje en los pacientes con lumbalgia.²⁴

Según el artículo de Andrea D Furlan nos dice que existe muy poca confianza en que el masaje sea un tratamiento eficaz para el dolor lumbar. El dolor lumbar agudo, subagudo y crónico presentó mejorías en los resultados de dolor con el masaje solo en el seguimiento a corto plazo. Se observó mejoría funcional en los participantes con dolor lumbar subagudo y crónico en comparación con los controles inacti-

vos, pero solamente en el seguimiento a corto plazo.²⁵

Es destacable que la mayoría de los estudios revisados muestran una eficacia del masaje terapéutico en el tratamiento de lumbalgia e incluso el artículo de Andrea D Furlan nos demuestra una eficacia solo corto plazo, pero según el artículo Ander Aguinagalde Salazar hay una eficacia también a largo plazo, en este caso hay una deficiencia de estudios realizados para realmente saber si existe una eficacia del masaje terapéutico a largo plazo. Solamente según el artículo de Edzard Ernst no hay suficiente evidencia en los estudios que demuestra la eficacia del masaje en lumbalgia, pero podemos decir que el artículo de Edzard Ernst fue de una revisión sistemática y el presente artículo no presenta algún estudio experimental y así también, el artículo de Edzard Ernst fue realizado en el año 1999 y es el artículo más antiguo de los artículos estudiados en presente revisión bibliográfica, lo que nos da a entender que el artículo de Edzard Ernst estaba analizando los artículos aún más antiguos y en este sentido se puede entender a Edzard Ernst que en ese año no se contaba con suficientes artículos sobre el tema estudiado.

Conclusiones

Los datos revisados nos indican que existe una influencia en la disminución del dolor de los masajes que fueron realizados como tratamiento en pacientes con dolor lumbar. Sin embargo, se necesitan más estudios rigurosamente realizados para destacar más dudas sobre la eficacia del masaje terapéutico a largo plazo, y la descripción de la técnica utilizada más eficaz en el tratamiento de los pacientes que presentan el dolor lumbar.

Referencias

- Llaguno López R, Tino Martínez MJ, Álvarez Licon N. Caracterización sociodemográfica de los pacientes que acudieron a un servicio de rehabilitación de tercer nivel de atención por lumbalgia. *Revista de Sanidad Militar*. 2018 Jan [cited 2020 Feb 4];72(1):5-9.
- Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2015 Jan [cited 2020 Feb 4];29(1):40-5
- Hernández, G. A., amp; Zamora Salas, J. D. (2017). Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Revista de Salud Pública*, 19, 123-128.
- Jiménez-Ávila, J. M., Rubio-Flores, E. N., González-Cisneros, A. C., Guzmán-Pantoja, J. E., amp; Gutiérrez-Román, E. A. (2018). Directrices en la aplicación de la guía de práctica clínica en la lumbalgia. *Cirugía y cirujanos*, 86(1), 29-37.
- Pérez Guisado, J. (2006). Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia y traumatología*, 20(2), 0-0.
- Maza, C. G., López, L. M., Elizalde, G. R., amp; Andrade, A. A. (2010). Tratamiento multimodal para lumbalgia crónica inespecífica. *Acta ortopédica mexicana*, 24(2), 88-94.
- Jiménez-Ochoa, S., Landeros-Pérez, M. E., amp; Huerta-Franco, M. R. (2015). Efecto del masaje terapéutico como cuidado de enfermería en la capacidad funcional del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 12(2), 49-55.
- Benítez, J. A. R., Ríos, J. A. B., Duque, C. M. A., amp; Rodríguez, M. (2002). El masaje terapéutico en lesiones musculares producidas por traumas de tejidos blandos. *Revista Médica de Risaralda*, 8(2), 6.
- Sierra, I. A. J., Lozano, L., Dávila, C., Mora, J., Tramontini, C. (2018). Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. *Revista Médica Sanitas*, 42-43.
- Herrero, D. H. (2016). Equilibrio postural y dolor de espalda: lumbalgia y biomecánica. *Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica*, 31(2), 203-209.
- KAPANDJI I.A. *Fisiología Articular*. Tomo 1. Madrid: Panamericana. 6ª Edición. 2006.
- Jiménez-Ávila, J. M., Rubio-Flores, E. N., González-Cisneros, A. C., Guzmán-Pantoja, J. E., amp; Gutiérrez-Román, E. A. (2018). Directrices en la aplicación de la guía de práctica clínica en la lumbalgia. *Cirugía y cirujanos*, 86(1), 29-37.
- Sánchez-Pinilla, R. O. (2020). ¿Cuáles son los ejercicios indicados en la lumbalgia crónica y en la hernia discal? *FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, 27(1), 34-46.
- Torres, L. M., Jiménez, A. J., Cabezón, A., amp; Rodríguez, M. J. (2017). Prevalencia del dolor irruptivo asociado al dolor crónico por lumbalgia en Andalucía (estudio COLUMBUS). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 24(3), 116-124.
- Conforme, W. A. D., López, J. J. A., Rodríguez, L. E. B., amp; Trujillo, S. E. S. (2019). Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 3-25.
- Rulleau, T., Rivette, C., Toussaint, L. (2017). El masaje, una técnica basada en la evidencia. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 38(3), 1-8. doi:10.1016/s1293-2965(17)85494-3.
- Rivera, J. A., Montero, F. R., Pérez, F. C., amp; Gamboa, L. B. (2013). Manejo inicial del paciente con lumbalgia. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 70(607), 483-489.
- Aguinagalde Salazar, A. (2014). Eficacia de la masoterapia y la electroestimulación transcutánea en el tratamiento de lumbalgia crónica inespecífica.
- Gonzales Goycochea, K. M. (2018). REVISIÓN SISTEMÁTICA: LA EFICACIA DEL MASAJE EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR.
- Borges, T. P., Greve, J. M. D. A., Monteiro, A. P., Silva, R. E. S. D., Giovani, A. M. M., amp; Silva, M. J. P. D. (2012). Aplicación del masaje para lumbalgia ocupacional en empleados de Enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(3), 511-519.
- Castañeda, Y. P., Soto, C. E. P., Montes, L. A. R., Díaz, A. J., amp; Damián, A. S. (2015). Efecto De La Masoterapia Y Ejercicios De Williams En La Lumbalgia Y En La Calidad De Vida De Estudiantes Universitarios. *Xihmai*, 10(20), 4.
- Yoon, Y. S., Yu, K. P., Lee, K. J., Kwak, S. H., amp; Kim, J. Y. (2012). Development and application of a newly designed massage instrument for deep cross-friction massage in chronic non-specific low back pain. *Annals of rehabilitation medicine*, 36(1), 55.

23. Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Kahn, J., Wellman, R., Cook, A. J., Johnson, E., Deyo, R. A. (2011). A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*, 155(1), 1-9.
24. Ernst, E. (1999). Massage therapy for low back pain: a systematic review. *Journal of pain and symptom management*, 17(1), 65-69.
25. Furlan, A. D., Giraldo, M., Baskwill, A., Irvin, E., amp; Ima-mura, M. (2015). Massage for low-back pain. *Cochrane database of systematic reviews*, (9).
26. Preyde, M. (2000). Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial. *Cmaj*, 162(13), 1815-1820.