

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



IPETH INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES

Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la
masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años
con carga mecánica demandante en área laboral



Que presenta

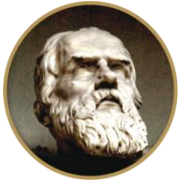
Ginger Dayanara Muñoz Torres

Ponente

15012269

Carnet

Guatemala



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



IPETH INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES

**Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la
masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de
20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral.**

Tesis profesional para obtener el Título de
Licenciado en Fisioterapia
Que presenta



Ginger Dayanara Muñoz Torres
Ponente

Klgo. Yessica González Lagos
Asesor de tesis
Profa. Antonieta Betzabeth Millán Centeno
Asesor Metodológico



IPETH INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

INVESTIGADORES RESPONSABLES

GINGER DAYANARA MUÑOZ TORRES

PONENTE

KLGO.YESSICA GONZÁLEZ LAGOS

DIRECTORA DE TESIS

PROFA. ANTONIETA BETZABETH MILLÁN CENTENO

ASESOR METODOLÓGICO

Guatemala, 3 de octubre 2020

Estimada alumna:
Ginger Dayanara Muñoz Torres

Presente.

Respetable alumna:

La comisión designada para evaluar el proyecto **"Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral"** correspondiente al Examen General Privado de la Carrera de Licenciatura en Fisioterapia realizado por usted, ha dictaminado dar por **APROBADO** el mismo.

Aprovecho la oportunidad para felicitarla y desearle éxito en el desempeño de su profesión.

Atentamente,

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Mtra. Isabel
Díaz Sabán
Secretario



Lic. Mirella Aracelia
Reyes Valero
Presidente



Lic. Flor de María
Molina Ortiz
Examinador



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

Guatemala, 8 de mayo 2019

Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo
Respetable Doctora Chávez:

Tengo el gusto de informarle que he realizado la revisión de trabajo de tesis titulado: **"Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral"** de la alumna: **Ginger Dayanara Muñoz Torres**.

Después de realizar la revisión del trabajo he considerado que cumple con todos los requisitos técnicos solicitados, por lo tanto, el autor y el asesor se hacen responsables del contenido y conclusiones de la misma.

Atentamente

Lic. Marbella Aracelis Reyes Valero
Asesor de tesis
IPETH – Guatemala




Guatemala, 14 de mayo 2019

Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo

Respetable Doctora Chávez:

De manera atenta me dirijo a usted para manifestarle que la alumna **Ginger Dayanara Muñoz Torres** de la Licenciatura en Fisioterapia, culminó su informe final de tesis titulado: **"Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral"** Ha sido objeto de revisión gramatical y estilística, por lo que puede continuar con el trámite de graduación.
Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente



Licda. Mónica María Solarés Luna
Revisor Lingüístico
IPETH- Guatemala



**IPETH INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA
COORDINACIÓN DE TITULACIÓN**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO TESIS
ASESOR METODOLÓGICO**

Nombre del Asesor Maestra Antonieta Betzabeth Millán Centeno
Nombre del Alumno Ginger Dayanara Muñoz Torres
Nombre de la Tesina Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral
Fecha de realización:

Instrucciones: Verifique que se encuentren los componentes señalados en la Tesis del alumno y marque con una X el registro del cumplimiento correspondiente. En caso de ser necesario hay un espacio de observaciones para correcciones o bien retroalimentación del alumno.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA APROBACIÓN DE LA TESINA

<i>No.</i>	<i>Aspecto a evaluar</i>	<i>Registro de cumplimiento</i>		<i>Observaciones</i>
		<i>Si</i>	<i>No</i>	
1	<i>Formato de Página</i>			
a.	Hoja tamaño carta.			
b.	Margen superior, inferior, izquierdo y derecho a 2.55 cm.			
c.	Orientación vertical excepto gráficos.			
d.	Paginación correcta.			
e.	Números romanos en minúsculas.			
f.	Página de cada capítulo sin paginación.			
g.	Inicio de capítulo centrado y en mayúsculas.			
h.	Número de capítulo estilo romano a 8 cm del borde superior de la hoja.			
i.	Título de capítulo a doble espacio por debajo del número de capítulo en mayúsculas a 16 puntos.			
j.	Times New Roman (Tamaño 12 texto general).			

k.	Color fuente negro.			
l.	Sangría de 0.6 al inicio de cada párrafo.			
m.	Cursivas: Solo en extranjerismos o en locuciones.			
n.	Alineación de texto justificado.			
ñ.	Interlineado doble espacio.			
o.	Sin espacios entre párrafos solo el propio interlineado.			
p.	Espacio después de punto y seguido dos caracteres.			
q.	Espacio entre temas 2 (tomando en cuenta el interlineado)			
r.	Resumen sin sangrías.			
s.	Uso de viñetas estándares (círculos negros, guiones negros o flecha).			
T1.	Títulos de primer orden a 16 puntos y en negritas.			
T2.	Títulos de segundo orden a 14 puntos y en negritas, separado del texto siguiente.			
T3.	Títulos de tercer orden a 12 puntos en negritas y subrayado. El texto siguiente es continuo sin negritas.			
T4.	Títulos de cuarto orden en adelante en cursivas sin negritas a 12 puntos. El texto siguiente es continuo en times new roman, sin cursivas.			
2.	<i>Formato Redacción</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Observaciones</i>
a.	Sin faltas ortográficas.			
b.	Sin uso de pronombres y adjetivos personales.			
c.	Extensión de oraciones y párrafos variado y mesurado.			
d.	Continuidad en los párrafos.			
e.	Párrafos con estructura correcta.			
f.	Sin uso de gerundios (ando, iendo)			
g.	Correcta escritura numérica.			
h.	Oraciones completas.			
i.	Adecuado uso de oraciones de enlace.			
j.	Uso correcto de signos de puntuación.			
k.	Uso correcto de tildes.			
L	Empleo mínimo de paréntesis.			
m.	Uso del pasado verbal para la descripción del procedimiento y la presentación de resultados.			
n.	Uso del tiempo presente en la discusión de resultados y las conclusiones.			
ñ.	Continuidad de párrafos: sin embargo, por otra parte, al respecto, por lo tanto, en otro orden de ideas, en la misma línea, asimismo, en contraste, etcétera.			
o.	Los números menores a 10 se escriben con letras a excepción de una serie, una página, porcentajes y comparación entre dos dígitos.			
p.	Indicación de grupos con números romanos.			

q.	Sin notas a pie de página.			
3.	Formato de Cita	Si	No	Observaciones
a.	Empleo mínimo de citas.			
b.	Citas textuales o directas: menores a 40 palabras, dentro de párrafo u oración y entrecomilladas.			
c.	Citas textuales o directas: de 40 palabras o más, en párrafo aparte, sin comillas y con sangría de lado izquierdo de 5 golpes.			
d.	Uso de tres puntos suspensivos dentro de la cita para indicar que se ha omitido material de la oración original. Uso de cuatro puntos suspensivos para indicar cualquier omisión entre dos oraciones de la fuente original.			
e.	Uso de corchetes, para incluir agregados o explicaciones.			
4.	Formato referencias	Si	No	Observaciones
a.	Correcto orden de contenido con referencias.			
b.	Figuras, tablas y gráficos referenciados conforme APA sexta edición 2016.			
c.	Referencias ordenadas alfabéticamente y con sangría francesa.			
d.	Correcta aplicación del formato APA 2016.			
5.	Marco Metodológico	Si	No	Observaciones
a.	Agrupó y organizó adecuadamente sus ideas para su proceso de investigación.			
b.	Reunió información a partir de una variedad de sitios Web.			
c.	Seleccionó solamente la información que respondiese a su pregunta de investigación.			
d.	Revisó su búsqueda basado en la información encontrada.			
e.	Puso atención a la calidad de la información y a su procedencia de fuentes de confianza.			
f.	Pensó acerca de la actualidad de la información.			
g.	Tomó en cuenta la diferencia entre hecho y opinión.			
h.	Tuvo cuidado con la información sesgada.			
i.	Comparó adecuadamente la información que recopiló de varias fuentes.			
j.	Utilizó organizadores gráficos para ayudar al lector a comprender información conjunta.			
k.	Comunicó claramente su información.			
l.	Examinó las fortalezas y debilidades de su proceso de investigación y producto.			
m.	Pensó en formas para mejorar la investigación.			
n.	El problema a investigar ha sido adecuadamente explicado junto con sus interrogantes.			
o.	El planteamiento es claro y preciso.			
p.	Los objetivos tanto generales como particulares no dejan de lado el problema inicial y son formulados en forma precisa.			
q.	El marco metodológico tiene fundamentos sólidos y pertinentes.			
r.	El alumno conoce la metodología aplicada en su			

	proceso de investigación.			
s.	El capítulo I se encuentra adecuadamente estructurado.			
t.	El capítulo II se desarrolla con base en el enfoque y tipos de estudio referido.			
u.	El capítulo III se realizó con base en el tipo de investigación señalado.			
v.	El capítulo IV proyecta los resultados pertinentes con base en la investigación realizada.			
w.	Las conclusiones surgen a partir del tipo de investigación realizada.			
z.	Permite al estudiante una proyección a nivel investigativo.			

Revisado de conformidad en cuanto al estilo solicitado por la institución

Firma del Asesor en Metodología



**IPETH, INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA
COORDINACIÓN DE TITULACIÓN**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA COTEJO DE TESIS
DIRECTOR DE TESIS**

Nombre del Director Klgo. Yessica González Lagos
Nombre del Alumno Ginger Dayanara Muñoz Torres
Nombre de la Tesina Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral
Fecha de realización:

Instrucciones: Verifique que se encuentren los componentes señalados en la Tesis del alumno y marque con una X el registro del cumplimiento correspondiente. En caso de ser necesario hay un espacio de observaciones para correcciones o bien retroalimentación del alumno.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA APROBACIÓN DE LA TESIS

No.	Aspecto a Evaluar	Registro de Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
1.	El tema es adecuado a sus estudios de Licenciatura.			
2.	Derivó adecuadamente su tema con base en la línea de investigación correspondiente.			
3.	La identificación del problema es la correcta.			
4.	El problema tiene relevancia y pertinencia social.			
5.	El título es claro, preciso y evidencia claramente la problemática referida.			
6.	Evidencia el estudiante estar ubicado teórica y empíricamente en el problema.			
7.	El proceso de investigación es adecuado.			
8.	El resumen es pertinente al proceso de investigación.			
10.	Los objetivos han sido expuestos en forma correcta y expresan el resultado de la labor investigativa.			
11.	Justifica consistentemente su propuesta de estudio.			
No.	Aspecto a evaluar	Si	No	Observaciones
12.	Planteó claramente en qué consiste su			

	problema.			
13.	La justificación expone las razones por las cuales se realiza la investigación y sus posibles aportes desde el punto de vista teórico o práctico.			
14.	El marco teórico se fundamenta en: antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos.			
15.	La pregunta es pertinente a la investigación.			
16.	Agrupó y organizó adecuadamente sus ideas para su proceso de investigación.			
17.	Sus objetivos fueron verificados.			
18.	El método utilizado es el pertinente para el proceso de la investigación.			
19.	Los materiales utilizados fueron los correctos.			
20.	Los aportes han sido manifestados por el alumno en forma correcta.			
21.	El señalamiento a fuentes de información documentales y empíricas es el correcto			
22.	Los resultados evidencian el proceso de investigación realizado.			
23.	Las perspectivas de investigación son fácilmente verificables.			
24.	Las conclusiones directamente derivan del proceso de investigación realizado.			

Revisado de conformidad en cuanto al estilo solicitado por la institución

Nombre y Firma Del Director de Tesis

DICTAMEN DE TESIS

Siendo el día _____ del mes de _____ del año

Los C.C. Klgo. Yessica González Lagos

Director de Tesina _____

Profa. Antonieta Betzabeth Millán Centeno _____

Asesor Metodológico _____

L.F.T Itzel Dorantes Venancio _____

Coordinador de Titulación _____

Autorizan la Tesis con el nombre: Revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral

Realizada por el Alumno: Ginger Dayanara Muñoz Torres

Para que pueda realizar la segunda fase de su Examen Privado y de esta forma poder obtener el Título como Licenciado en Fisioterapia.

Firma y sello de Coordinación de Titulación

Dedicatoria

A Dios porque me ha dado la esperanza y la fuerza en esos momentos de dificultad y desanimo, porque me ha ayudado a lograr todo lo que he obtenido.

A mi madre por su ánimo, apoyo y confianza que ha tenido en cada fase de este proceso y estuvo ahí cuando más la necesite.

A mi hermana por su apoyo en los primeros años de mi carrera cuando la necesite.

A mi abuelo que en paz descanse y abuela paterna quienes me ayudaron a luchar para que en sus últimos días puedan recibir la satisfacción de ver a su nieta graduándose.

A mi asesora de metodología quien fue mi guía y me dio su apoyo constante siempre esforzándose porque pudiera dar lo mejor de mí.

Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud a mi Padre Celestial, quien me dio la bendición de llegar a este punto y a toda mi familia por su apoyo

Mi profundo agradecimiento a la compañía, mis jefes y compañeros que me ayudaron a realizar cambios y a estudiar a su lado

De igual manera mis agradecimientos a cada uno de mis profesores, asesora de tesis quienes me ayudaron e inspiraron a ser profesionales como ellos.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mis pacientes que han confiado y me han dado la confirmación que amo lo que hago.

Palabras clave

Lumbalgia

Mecánica

Masoterapia Relajante

Dolor de espalda baja

ÍNDICE PROTOCOLARIO

Portada	
Portadilla	i
Investigadores responsables	ii
Hoja de autoridades y terna examinadora	iii
Carta de aprovacion del asesor	iv
Carta de aprovacion del revisor	v
Lista de cotejo.....	vi
Hoja de dictamen de tesis.....	xii
Dedicatoria	xiii
Agradecimientos	xiv
Palabras clave	xv

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen.....	1
Introducción.....	2
CAPÍTULO I.....	4
1.1 Antecedentes generales	4
1.1.1 Historia de la lumbalgia	4
1.1.2 Definición de lumbalgia.....	6
1.1.3 Clasificación.....	7
1.1.4 Anatomía.....	8
1.1.5 Epidemiología	9
1.1.6 Factores de riesgo	11
1.1.7 Diagnostico	13
1.1.8 Evaluación.....	13
1.2 Antecedentes específicos	14
1.2.1 Historia de la Masoterapia	14
1.2.2 Definición	17
1.2.3 Bases de la Masoterapia.....	18
1.2.4 Indicaciones	19
1.2.5 Contraindicaciones	19
1.2.6 Aplicación del Masaje relajante	20
CAPÍTULO II.....	25
2.1 Planteamiento del problema.....	25

2.2 Justificación	26
2.3 Objetivos.....	29
2.3.1 Objetivo general	29
2.3.2 objetivos específicos	29
CAPITULO III	30
3.1 Materiales y Metodos	30
Variables.....	31
3.2 Enfoque de Estudio	34
3.3 Tipo de Estudio Descriptivo	34
3.4 Método de estudio teórico a través del procedimiento Análisis Síntesis	35
3.5 Diseño de Estudio no Experimental	36
3.6 Criterios de selección	36
CAPITULO IV	38
4.1 Resultados.....	38
4.2 Discusión	43
4.3 Conclusión	45
4.4 Perspectivas	46
Referencias	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla 1.....	8
Figura 1	10
Tabla 2.....	14
Figura 2	24
Tabla 3.....	33
Grafica 2.....	33
Tabla 4.....	35
Grafica 1.....	38
Tabla 5.....	43

Resumen

Las personas con dolor lumbar mecánico, comprometen altamente su higiene postural ya que los movimientos repetitivos, vibratorios y de otras índoles generan lesiones recidivantes, esto conlleva pérdidas económicas tanto como para el sector laboral que se traduce en ausencia y bajo rendimiento, como en la salud pública por un aumento en las consultas médicas, teniendo en consideración que dentro de la clasificación del dolor lumbar, los índices de lumbalgia mecánica por sobrecarga laboral son los más altos.

Se confirmó a través de la revisión bibliográfica que como fisioterapeutas tenemos la capacidad de utilizar técnicas que reflejan simpleza, como lo es la masoterapia, que es una de las técnicas más utilizadas dentro de los protocolos para el tratamiento del dolor lumbar en cualquiera de sus clasificaciones, incluso en la mecánica, pero la cual requiere tener el conocimiento para reconocer los cambios que se están generando al momento de aplicarlo, como los cambios fisiológicos y prescripción según cada sujeto.

La investigación que se llevó a cabo a través de artículos científicos, confirma los beneficios terapéuticos que se consigue a causa de una correcta aplicación de la masoterapia a nivel fisiológico en el organismo, muscular, sistema nervioso, etc. garantizando seguridad de aplicar esta técnica en dolor lumbar mecánico.

Introducción

El dolor lumbar es un problema con gran trascendencia en la sociedad actual y es uno de los principales motivos por el que se solicita asistencia sanitaria. Los rangos de mayor prevalencia se encuentran entre los 20-30 el cual es el rango de mayor productividad laboral solo el resfriado común le aventaja como principal motivo de consulta en los primeros niveles de atención. La lumbalgia no tratada en los primeros niveles puede conllevar una discapacidad física, funcional y emocional para la persona que la padece. Con alto impacto económico tanto para la sociedad como para la persona por incapacidad para trabajar.

El dolor de espalda a nivel lumbar es el que más refieren los pacientes y está ubicado entre los márgenes inferiores de la doceava costilla y los pliegues glúteos. La lumbalgia es una de las causas más frecuentes por las que los pacientes acuden a terapia física ya que es una de las patologías que por ser más frecuente genera mayores gastos económicos a nivel sanitario. El 1,5 de las lumbalgias está clasificado como el dolor lumbar mecánico por movimientos de rotación, vibración y movimientos repetitivos que generan una sobrecarga en el área.

Los estudios epidemiológicos indican que el 85% de los casos de dolor de espalda son resultado de estrés mecánico o postural en estructuras espinales y paraespinales y en el 98% de los casos su diagnóstico es de exclusión. En el 85% de los casos existe un antecedente de algún evento que desencadeno el cuadro este típicamente es un movimiento de rotación.

Dada la importancia del problema, se han llevado a cabo diversas intervenciones, siendo masoterapia una de las más aplicadas, basado en una recopilación de artículos científicos en su mayoría obteniendo una reducción significativa del dolor. En su mayoría una combinación de la técnica junto con otras técnicas como acupuntura, electroterapia, ejercicios o intervenciones educativas se logran mejorías significativas.

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes generales

La fisioterapia es una disciplina que se conoce por su intervención, porque promueve, trata y previene las patologías, una de ellas es la lumbalgia por lo que la patología es referida en un 80% al área de fisioterapia con el fin de corregir la biomecánica que es la causante de la lumbalgia de origen mecánica laboral y trata la sintomatología requerida, previniendo tratamiento quirúrgico e integrando al paciente a sus actividades cotidianas evitando la pérdida socioeconómica.

1.1.1 Historia de la lumbalgia

Fue durante el siglo XX que los médicos comenzaron a cuestionar la certeza de cómo identificar y diagnosticar la lumbalgia, al final del siglo XIX no se lograba identificar cuál era la causa específica que causaba el dolor en la espalda baja, pero a principios de siglo XX las causas de la lumbalgia se simplificaron y se atribuyeron a su neuritis, neuralgia o reumatismo muscular, no fue sino hasta en los años 1920 y 1930, que las teorías crecieron y coexistieron. (Liebenson, 2002:23)

Durante la Segunda Guerra Mundial, la ciática histérica y el lumbago ocurrieron con más frecuencia que durante los tiempos de paz. El uso de la entidad descriptiva de enfermedad discal identificativa hasta la segunda mitad del siglo XX. Luego, en 1940, la dinastía del paradigma del disco dominó casi toda la discusión. Este tema se desvaneció cuando la investigación reveló que la enfermedad del disco representaba solo menos del 10% al 15% de dolor lumbar. A medida que la tecnología avanzaba, los médicos tendían a confiar en los resultados de sus instrumentos de diagnóstico, más que en el examen físico, incluso a pesar de saber que los discos abultados o herniados y la producción de síntomas tienen una correlación deficiente. (Waddel, 1989:6)

Estudios posteriores, describen una incertidumbre del 80% sobre la causa específica de lumbalgia, y la ciencia médica comenzó a cuestionarse, Si hay algún progreso en su comprensión. La terminología de la lumbalgia mecánica domina la descripción etiológica generalmente, aceptada para el diagnóstico diferencial complicado de la lumbalgia, debido a que este término abarca el 97% del diagnóstico posible. (Liebenson,C.2002.54)

A pesar de los 3000 años de avances en el conocimiento médico, los primeros escritos que provienen de Egipto, describen al diagnóstico general de la lumbalgia proveniente de: esguince de vértebras. Debido a que la espalda humana es compleja, con movimiento y fuerza a través de tendones, músculos, huesos y tejidos en múltiples direcciones. El diagnóstico diferencial y el tratamiento son igual de complicados. Con costos inasequibles para la sociedad, los tratamientos no han cambiado mucho en los últimos 3000 años. (Waddel,A.1989.7)

1.1.2 Definición de lumbalgia

El término lumbalgia, hace referencia a un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente, se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica connotaciones acerca del origen o fisiopatología de la enfermedad. Puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad variables. (Nuñez, 2008:12)

El dolor lumbar inespecífico según la Clasificación Internacional de la Enfermedad (CIE 10: M545) se define como la sensación de dolor o molestia localizada, entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos. Las Guías de Atención Integral en Salud Ocupacional en Colombia lo definen como aquel dolor que no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico. También es definido como dolor, incomodidad o incapacidad en la espalda baja. El dolor lumbar en cualquier lugar, entre el límite superior de T12 y por debajo del pliegue glúteo con o sin dolor en la pierna. (Tolosa, 2012:349)

En la lumbalgia pura, solo existe dolor localizado en la porción baja de la columna lumbar, que no se irradia a miembros inferiores o que, en caso de hacerlo, no sigue una distribución radicular y, por lo tanto, no se extiende más distal de los huecos poplíteos. (Carrilero, 2002:17) La lumbalgia es el dolor ubicado en la parte baja de la espalda, que en ocasiones, se describe como una molestia de tipo cinturón que se puede expandirse por la zona glútea y en raras ocasiones, cierta analgesia por la parte posterior del muslo, afectando actividades como permanecer por tiempo prolongado sentado o acostado.

1.1.3 Clasificación

A continuación se encuentra una clasificación la cual no solamente aplica al paciente por dolor lumbar mecánico pero esta de igual manera aplica al tiempo que el dolor de espalda baja ha acompañado al trabajador, al momento de clasificar el tipo de lumbalgia puede ser según sintomatología (véase Tabla 2) y también se basa en la duración del dolor, que puede ser: durante seis semanas o menos se define como agudo, de siete a doce semanas como subagudo y de doce semanas o más como dolor de espalda crónico. El dolor crónico es aquel que presenta limitaciones de la actividad en los últimos tres meses o más de veinticuatro episodios de dolor que hayan durado un día o más en el año anterior. (Tolosa, 2012:352)

Dolor lumbar inespecífico mecánico	Dolor lumbar inespecífico mecánico con la participación potencial de la raíz nerviosa	Dolor lumbar atribuido a factores secundarios.
<p>La participación potencial de la raíz nerviosa que causa un dolor de espalda baja, no atribuido a algo específico que se pudiera identificar.</p> <p>Patología. El dolor lumbar inespecífico se describe como dolor, tensión muscular o rigidez localizada por debajo del borde inferior del pecho y por encima del muslo superior.</p>	<p>Dolor de espalda baja que incluía signos neurológicos. Esto incluyó pacientes con dolor de espalda baja incluyendo irritación y compresión de raíz nerviosa.</p>	<p>Pacientes que presentan dolor lumbar y que son diagnosticados con otra etiología, por lo que el dolor de espalda baja puede ser un síntoma, y a menudo requiere atención diferente y a veces urgente.</p>

Tabla 1. Clasificación de los tipos de dolor lumbar (Edwards,2018:349)

1.1.4 Anatomía

Las estructuras de la región lumbar que pueden causar dolor son: periostio, ligamentos y anillo fibroso; duramadre; capsula de las articulaciones cigoapofisiarias; músculos intrínsecos del dorso; y nervios espinales o sus raíces. El dolor originado por compresión de los nervios periféricos, habitualmente es referido a un área cutánea inervada por ese nervio. El dolor originado en los músculos, está relacionado con espasmos reflejos que producen isquemia en el tejido muscular; estos espasmos habitualmente son una medida preventiva de dolor en lo que se llama defensa muscular. El dolor producido en las articulaciones cigoapofisiarias, se origina por las ramas posteriores de los nervios espinales, que inervan las membranas sinoviales de las articulaciones. (Guzman, 2011:45)

La lumbalgia mecánica constituye 90% de las lumbalgias, se caracteriza por presentar dolor lumbar en la zona vertebral o paravertebral con irradiación a la región glútea y a la cara posterior de ambos muslos hasta un tercio medio, aumenta con la actividad física o determinados movimientos, cede con el reposo y con determinadas posturas antiálgicas, y no llega a despertar al paciente por la noche, con frecuencia tiene un desencadenamiento, ha tenido episodios previos y no tiene síntomas asociados. (Bravo, 2006:56)

Otras estructuras afectadas por la lumbalgia son la arteria femoral, continuación de la arteria iliaca externa, ocupa una posición superficial en el triángulo femoral del comportamiento anterior del muslo. Posteriormente, se introduce en el canal aductor (conducto de hunter o subsartorial) hasta alcanzar la fosa poplítea, donde cambia de nombre. La arteria femoral tiene importantes anastomosis con arterias de la región glútea (anastomosis crucial o cruciforme). El nervio genitofemoral, arteria y vena femoral, se encuentran en el interior de la vaina femoral, que es una prolongación a manera de “manga de camisa” de las fascias transversales e iliaca. Es importante notar que, el nervio femoral

se localiza en el triángulo, pero por fuera de la vaina. Entre otras estructuras dañadas (véase figura 1). (Lopez, 2011:121)

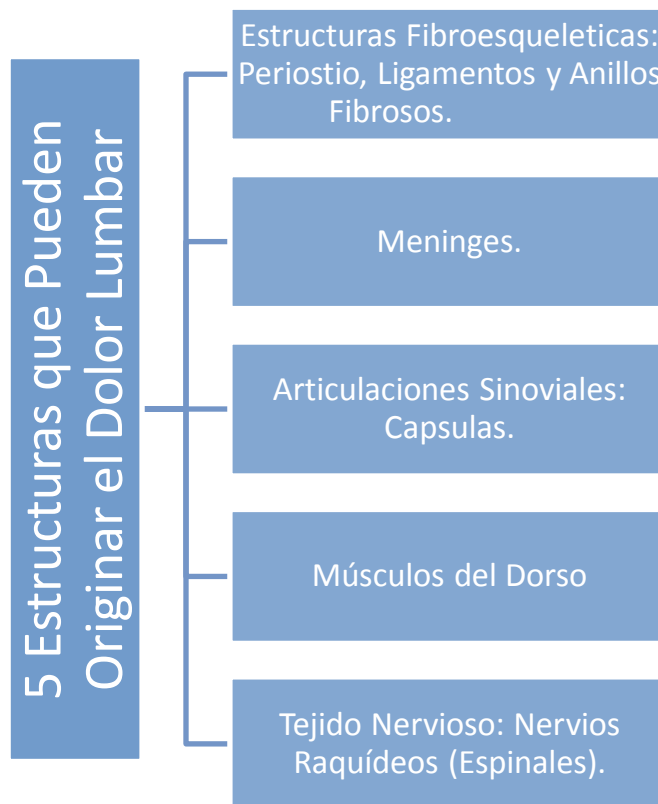


Figura 1: Las 5 estructuras que pueden originar dolor lumbar (Lopez, 2011:121)

1.1.5 Epidemiología

El dolor en la región baja de la columna vertebral constituye una de las causas más frecuentes de demandas por accidente de trabajo, se presenta en 80-90% de la población adulta en algún momento de su vida y por lo general es recurrente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la primera causa de consulta a nivel mundial (70%) donde solo el 4% requiere de cirugía. (Garro, 2012:80)

Con la promoción de la vida industrial, la prevalencia del dolor lumbar de origen laboral se ha incrementado notablemente durante las últimas décadas. En la población activa entre los 20-30 años representan la principal causa de incapacidad laboral de larga duración o

permanente con un gran impacto en la producción de las empresas, convirtiéndose en un problema social. (Tolosa, 2012: 150)

En las sociedades occidentales, la incidencia de lumbalgia varía entre el 60 y el 90% y los datos advierten que entre el 55 y el 80 % de las personas se verán incapacitadas al menos una vez en la vida debido al dolor lumbar. El problema resulta aún más preocupante si se tiene en cuenta el tiempo de incapacidad laboral y el incremento de los costos derivados del dolor de espalda. Algunos autores consideran que en la población general por lo menos el 28 % solicitara incapacidad laboral, siendo esta la responsable del 85% del costo en términos de días de trabajo perdido, de indemnización y de tratamiento. (Zuluaga, 2011:27-38)

El Dolor lumbar es una de las principales causas de discapacidad en la población adulta trabajadora. En Estados Unidos es la primera causa de discapacidad en individuos menores de 45 años, la segunda causa de ausentismo laboral y el más costoso en términos de pérdidas de productividad, mientras en países industrializados el dolor de espalda baja provocan las tasas más altas de discapacidad. Se estima que de un 10% a 20% desarrollarán dolor crónico y discapacidad. Se informa que la prevalencia del dolor lumbar es aproximadamente de 15% a 30% en el mundo occidental. En cerca de 6% a 10% de los pacientes, la enfermedad puede reaparecer o volverse crónica. Menos de la mitad de las personas con discapacidad durante más de seis meses regresan a trabajar y después de dos años de ausencia laboral la tasa de retorno al trabajo es cercana a cero. Por otra parte, el dolor de espalda es la enfermedad crónica más común en personas menores de 65 años y los rangos de edades de las personas con dolor lumbar son de 30-35 y 55-60 años. (Tolosa, 2012:151)

Aunque sólo entre un 5 y un 20 por ciento de las lumbalgias se vuelven crónicas, será la lumbalgia crónica, por razones obvias, la que más interés científico despierte, e incluso por razones tan de peso como el gasto que ocasionan al sistema de salud. Sólo este porcentaje es responsable del 85% de los gastos debidos a esta afección. De hecho más del 70% de los costes globales de esta dolencia son producidos por el 20% de los pacientes más crónicos. (Casado, 2008:96)

Según la Organización Mundial de la Salud el dolor lumbar es un trastorno relacionado con el trabajo, es multifactorial e indica relación con factores físicos, organizativos, psicosociales y sociológicos en su desarrollo. (Tolosa, 2012: 77). La OMS describe que el dolor lumbar no es solamente una molestia completamente física, sino que hay factores ajenos que pueden afectar de tal manera al paciente, que la patología surge.

1.1.6 Factores de riesgo

El lumbago de origen mecánico puede ser causado por trastornos en músculos, tendones y ligamentos. Por lo general, puede atribuirse a las actividades tales como levantar pesas y el resto sentado o de pie durante un tiempo entre 7-8 horas diarias. El dolor se reporta como un peso y empeora al final del día debido a las actividades y los esfuerzos físicos. No hay signos neurológicos asociados, y toser o estornudar no exacerba los síntomas. El inicio es insidioso, y el paciente suele ser sedentario, obeso, con los músculos débiles de la columna y el abdomen, los glúteos, con acortamiento de los músculos isquiotibiales. (Castro, 2017.173).

Los factores de riesgo se clasifican en: Factores de riesgo biomecánicos, psicosociales e individuales. Los factores de riesgo biomecánicos, tales como la manipulación de materiales, la flexión y torsión del tronco, empujar y halar, transportar cargas, el trabajo físico pesado, la frecuencia, entre otros, para mayor descripción de estas actividades y su

recurrencia (véase figura 4). Han sido establecidos en la literatura como factores de riesgo de carga física para los trastornos de la espalda baja. En cuanto a los tejidos de la médula espinal, la exposición a cargas repetidas de baja magnitud en la misma dirección contribuye a la acumulación de estrés excesivo de los tejidos, a microtraumatismos y, por ende, a dolor lumbar. A lo anterior se le suma la influencia de factores individuales como la edad, el sexo, el tabaquismo, los antecedentes y la raza, los cuales también han sido establecidos como factores de riesgo para este tipo de trastorno. De igual manera, se identifican dentro de los factores psicosociales la satisfacción de los pacientes con su empleo, el reconocimiento del trabajo y el estrés laboral. (Tolosa, 2012:150)

FACTORES	DESCRIPCION	PUNTUACION
Factores Laborales	Requerimientos físicos del trabajo, ocupación, satisfacción del trabajo, trabajador independiente e historia laboral, entre otros	20,1 puntos
Factores Psicosociales Síntomas	Psicológicos, autoeficacia, tipo de personalidad, problemas cotidianos	20,1 puntos
Factores de Lesión	Compensabilidad y falla de percepción	18,5 puntos
Factores Diagnósticos	Dolor, ausencia de ciática, hallazgos físicos	15,4 puntos

Factores Demográficos	Educación, edad y otros	8,2 puntos
Factores de Historia Medica		7,9 puntos
Factores de Comportamiento en Salud		5,4 puntos
Factores antropométricos		4,5 puntos

Tabla 2. factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional
(Tolosa, 2012.150)

1.1.7 Diagnóstico

El diagnóstico se asocia frecuentemente con el sistema musculoesquelético. El dolor puede deberse a 1) el proceso degenerativo de las pequeñas articulaciones posteriores, causando irritación del nervio espinal. 2) la intensificación de la lordosis debido a un aumento en la curvatura de la columna vertebral; 3) la debilidad en los músculos abdominales. Eso provoca una mayor presión sobre las articulaciones facetarias; 4) la asimetría de las articulaciones facetarias. (Castro, 2017:174)

1.1.8 Evaluación

Los hallazgos al examen físico fisioterapéutico están determinados por las características semiológicas de la lesión, tiempo de evolución, magnitud de la lesión, nivel vertebral, dermatoma: dermalgia refleja, miotoma, contractura, espasmo de músculos a distancia dentro del dermatoma, como los músculos segmentarios monoarticulares de nivel vertebral. Esclerotoma: dolores segmentarios del periostio como los de la apófisis espinosa de la vértebra implicada, o distancia como el del trocantes mayor o en la cabeza del peroné, pero también los ligamentos y las capsulas articulares segmentarias, así como de las articulaciones a distancia. Angioma: angiospasma de las arterias locales, en las membranas y las vísceras. Viscerotoma: puntos gatillos viscerales. (Bravo, 2006:57)

Elementos básicos de la evaluación del dolor lumbar. Locación: indicar al paciente que apunte el área del dolor, si tiene más de una indicar que señale todas por individual. Preguntarle cual es la más dolorosa hay que identificarla y tenerla en cuenta. Duración: preguntar al paciente cuando sintió el primer dolor y por cuanto tiempo ha tenido el paquete, explorar causas del dolor y las potenciales. Preguntar cuando varía la intensidad. Intensidad: usar escalas para darle un valor a la intensidad del dolor. Si hay un tiempo específico en el día si es por la noche o por el día, preguntar si el medicamento prescrito reduce la intensidad del dolor. Descripción: preguntar al paciente cualidades del dolor. Este podría ser uno de los items más importantes en el proceso de la evaluación. Si el paciente usa palabras como caliente, punzante, no identificado podría indicar una neuropatía. (McCarberg, 2012:50)

1.2 Antecedentes específicos

1.2.1 Historia de la Masoterapia

Desde el año 1958 se relacionó a la fisioterapia con el masaje y lo encontramos en la definición de la OMS que indica que la fisioterapia es: "El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

La palabra masaje proviene de dos fuentes. Una es la palabra griega "massein" que significa amasar, y la otra del verbo árabe "mass" que significa tocar. (Vernaza, 2007: 1)

Se puede suponer que el masaje surgió y se desarrolló de acuerdo a la necesidad de prestar asistencia terapéutica como medio de recuperación. En el Sukruta se hace una descripción detallada del masaje como medio terapéutico. En el siglo XII A.C eran famosas en Egipto, Abisinia, Nubia y Libia, las formas primitivas del masaje: frotación y golpeteo. Además en el libro Kung-Fu, escrito hace más de 2.500 años A.C ya se hablaba sobre la acción terapéutica del masaje en el cuerpo. (Torres, 2006:56.)

Después de Cristo, se tienen datos sobre los métodos y técnicas del antiguo masaje chino que fueron sistematizados por los médicos hace 1.000 años aproximadamente. El famoso científico italiano Mercurialis, evidencia irrefutablemente la importancia del masaje para preservar la salud y como tratamiento de enfermedades; y Ambrosio Paré fundamenta la acción del masaje desde posiciones anatómo-fisiológicas. (Rodríguez,2002:2)

En los siglos XVII Y XVIII son ya numerosos los médicos que hacen alusión en sus escritos y emplean el masaje como un medio terapéutico el inglés Hoffman utiliza la cinesiterapia y el masaje terapéutico. En el siglo XVIII, Hoffmann, científico fallecido en el año 1740 y fue el autor de un extenso trabajo que demuestra la utilidad de algunas manipulaciones corporales por medio del masaje. Peter Henrik Ling (1776-1839) señaló la importancia del masaje como medio de lucha contra la fatiga, en caso de traumas y durante el período post operatorio. (Torres, 2006:68)

En el siglo XX, el masaje tomó dos direcciones independientes: el deportivo y el terapéutico, este último hace parte del tratamiento integral para personas con algún tipo de patología. La comunidad médica observó con gran interés al doctor holandés Metzger quien decidió tratar con masajes el dolor crónico de una de las articulaciones de las piernas del príncipe de su país, teniendo una recuperación en menos de una semana. El médico estadounidense Douglas Graham descubrió que con cinco minutos de masaje, un grupo

muscular se restablecía de igual manera que como lo hace dos horas de sueño, y que diez minutos de masaje tenía los mismos efectos que toda una noche de reposo. (Vernaza,2007:24)

En los últimos 50 años, estudios de investigaciones médicas y científicas han aportado nuevas técnicas y términos haciendo que el masaje avance a posiciones privilegiadas de la medicina preventiva y de rehabilitación y sea tomado ya como una técnica con bases científicas y no sólo como una técnica amateur. Con el fin de ayudar de una manera eficaz y de bajo costo a pacientes con dolor lumbar de origen mecánico. (Rodríguez, 2002: 2)

El masaje terapéutico hoy en día se encuentra avalado en el campo de la medicina mundial. En centros médicos como la Unidad Kinésica Integral UKI (USA) realizan avances en el estudio de la kinesiología y el movimiento humano, como aplicación complementaria al masaje terapéutico. En Costa Rica y Cuba los institutos de Praga y el Instituto Superior de Cultura Física realizan investigaciones en la aplicación del masaje terapéutico en la recuperación muscular. España utiliza el masaje terapéutico, en la clínica Teknon de Barcelona, para obtener recuperación más rápida de músculos fatigados y lesionados. El instituto de Cultura Física y Deporte de Moscú aplica el masaje en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento. (Torres, 2006:87)

Queda claro, que el estudio del masaje ha estado siempre en la historia del hombre, manteniéndose vigente y en desarrollo. La técnica a lo largo de los años pasó de ser una forma sencilla de aliviar el dolor a nivel general con distintos objetivos y en distintas patologías, por consiguiente se le ha estudiado y encontrado una alta cantidad de beneficios basados en evidencia, que esta técnica proporciona. (Rodríguez, 2002: 6)

1.2.2 Definición

El masaje es un conjunto de medios, de acción mecánica, dosificados sobre el cuerpo del hombre por medio de diferentes técnicas y manipulaciones, efectuadas con las manos o con ayuda de mecanismos especiales, que tienen objetivos curativos o profilácticos. Los órganos y sistemas no quedan indiferentes a esta influencia, sino que reaccionan produciendo diferentes cambios funcionales. Sin embargo, sería conveniente recordar que el organismo del hombre es una de las más perfectas, y a la vez más complejas, creaciones de la naturaleza. Por esto precisamente, al estudiar el masaje y sus técnicas principales, es necesario comprender y asimilar claramente la influencia específica que produce el masaje sobre nuestro organismo, sus sistemas y órganos. (Anatolik, 2006:9)

El masaje lo podemos definir como las manipulaciones técnicas y sistemáticas, basadas en conceptos científicos, que buscan estimular el tejido blando de los órganos especialmente, mediante la aplicación de estiramientos y compresiones rítmicas de forma relajante y terapéutica. Es parte del tratamiento integral de las lesiones físicas, en los procesos de rehabilitación y recuperación de los individuos. (Rodríguez, 2002:7).

Se define la masoterapia clínica como la manipulación de los tejidos blandos de forma analítica en cada uno de los músculos o fascia para aliviar síntomas específicos de dolor y disfunción. Conjugado con conocimientos teóricos en su aplicación. (Clay, 2004:8). La masoterapia ha sido descrito como una serie de movimientos analizados según la anatomía y fisiología de como el tejido blando actúa con el fin de lograr un objetivo fisiológico en el cuerpo.

1.2.3 Bases de la Masoterapia

Desde el principio hemos de indicar que, actuando sobre la piel, el masaje incluye a través de la misma sobre diferentes órganos, sistemas y organismo en general. Esto está claro: la piel, el envoltorio externo del cuerpo, representa en sí misma un órgano con una estructura bastante compleja y que ejecuta una serie de importantes funciones vitales. Además de realizar la defensa del organismo de las influencias externas, tiene a su cargo las siguientes funciones: de recepción, de secreción y de metabolismo; la piel desempeña un papel importante en los procesos de termorregulación. (Anatolik, 2006:9)

El propósito del masaje es producir efectos relajantes a través del sistema tegumentario y sus receptores, terapéuticos causando un impacto en diferentes sistemas, como en los tejidos del sistema nervioso, en el muscular actuando sobre las fibras musculares en puntos gatillo, espasmos o diferentes desordenes a nivel del tejido musculoesquelético y respiratorio, así mismo en la circulación local y general de la sangre y la linfa. (Torres, 2006:32).

En su clasificación se utilizará masaje 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. (Vernaza, 2007:25)

Con un método manual: El masaje manual, como su nombre lo indica, es aquel en el cual son utilizadas directamente las manos sobre el cuerpo del paciente. Este tipo de masaje se clasifica según la técnica de manipulación. (Torres, 2015:63)

Influencias fisiológicas y beneficios del masaje terapéutico en el organismo: Con el masaje las masas musculares son extendidas longitudinalmente y movidas transversalmente

mejorando por tanto la circulación intramuscular y rompiendo las posibles adherencias entre las masas musculares; así es como por medio del masaje terapéutico, las fibras musculares pueden ser extendidas en todas las direcciones. El masaje ofrece la ventaja que puede usarse para elongar los músculos independientemente del límite de extensión de la articulación. (Rodríguez, 2002:7)

1.2.4 Indicaciones

El masaje como método eficaz de la terapia funcional encuentra un amplio uso en distintas esferas. En medicina, lo usan en todas las etapas de la rehabilitación médica de los enfermos, algunas de esas esferas son traumatismos y enfermedades de los sistemas nervioso, central y periférico también en enfermedades del sistema cardiovascular, enfermedades del tubo digestivo, enfermedades en la piel, enfermedades de los órganos respiratorios, enfermedades del aparato locomotor sus indicaciones en el son fenómenos residuales de traumatismos agudos en tejidos blandos; lesiones de ligamentos y de bolsas: distensiones de tendones y músculos, roturas de ligamentos, contusiones, etc.; contracturas y movilidad limitada de las articulaciones desarrollada después de traumatismos, quemaduras, procesos inflamatorios, etc. (Anatolik,2006:6).

1.2.5 Contraindicaciones

El masaje no se prescribe con fiebre alta, procesos inflamatorios, enfermedad cutáneos (edema, furunculosis, tiña, procesos con flemones), predisposición a sufrir hemorragias (nasales, hemorroidal, escorbuto, etc) en caso de inflamación de vasos linfáticos, varices en grado importante, ni cuando existe inflamación venosa. También existen contraindicaciones al uso del masaje en caso de tumores malignos. No se puede practicar el masaje de abdomen si hay una hernia, piedras en la vejiga urinaria y vesícula biliar; durante los

periodos de menstruación y de embarazos donde están inflamados los ganglios linfáticos se debe recurrir al médico obligatoriamente antes de iniciar el masaje. (Anatolik, 2006:10)

1.2.6 Aplicación del Masaje relajante

Es a finales del siglo XIX y a principios del XX donde el masaje no se aplica de forma empírica, sino, científica, buscando sus bases fisiológicas, los distintos métodos y las distintas indicaciones de cada modalidad: masaje terapéutico, masaje reflejo, deportivo, etc. Si bien actualmente se requiere un alto grado de especialización profesional para que cualquier modalidad de masaje resulte efectiva. Para unos el masaje es un arte, para otros es una técnica que requiere ser más o menos depurada pero en la que el aspecto psico-afectivo juega un papel muy importante. (Desconocido, 2005:2)

Frotación. Es una manipulación más profunda que la fricción, la cual consiste en desplazar las palmas de las manos en forma circular ejerciendo mayor presión sobre la superficie. Los círculos son pequeños manteniendo juntos los dedos. También podemos utilizar una variante con el pulgar en abducción. Se utilizara una presión directa o se puede generar un rolado esto va a generar una reeducación del movimiento de contracción y relajación y será una dirección de energía directa sobre el área a tratar. (Vernaza, P.2007: 25)

La frotación está ampliamente difundida en el masaje terapéutico y deportivo, se utiliza en el masaje de las articulaciones, tendones y aparato ligamentoso, así como también en procesos de rehabilitación de heridas y traumas deportivos, cuando surge la necesidad de prevenir la cicatrización de la piel con los tejidos adyacentes o lograr la distensión de las cicatrices y adherencias. (Torres, 2006:33)

El masaje de frotación (véase figura 2) favorece la eliminación de edemas, la reabsorción de las secreciones patológicas, el fortalecimiento del suministro sanguíneo

local y la circulación linfática, lo que garantiza una mejor nutrición hacia los tejidos masajeados y el aumento de la temperatura local, además disminuye las sensaciones dolorosas en caso de neuritis y neuralgias. Generalmente la frotación se realiza en una zona limitada del tejido, el movimiento de la mano no se determina por el sentido de las vías linfáticas. En la frotación, la piel junto con los tejidos adyacentes se desplaza en diferentes direcciones lo que favorece la recuperación de la movilidad normal. (Rodríguez, 2002:8)



Figura.2 aplicación masoterapia
(Rodríguez, 2002:8)

Técnicas neuromusculares. Las técnicas neuromusculares incluyen contacto amplio. Compresión (compresión, presión, prensado), petrissage (amasamiento), decapado (masaje de decapado, profundo masaje de caricias), y compresión específica (focal compresión, compresión isquémica, compresión digital, presión digital, presión directa, fricción estática, y toque profundo). Estas técnicas afectan tanto a los tejidos superficiales como a los más profundos, como el músculo. Contacto amplio Se ha demostrado que la compresión aumenta la sangre y flujo linfático. Puede aumentar o disminuir la tensión muscular en reposo y tener un efecto estimulante o sedante, Dependiendo de la velocidad y presión de los golpes. Por lo tanto, se usa comúnmente en el masaje deportivo. (Torres, 2006:34).

El masaje relajante se da específicamente para relajar el cuerpo y para promover la salud. El masaje de relajación tiene la intención de movilizar los fluidos corporales (tales como linfa y sangre), estimular las células y eliminar desechos, de manera que, los músculos se relajen y por ende se disminuye el dolor. El estilo más extensamente enseñado y practicado del masaje de la relajación es el masaje sueco, que emplea cinco movimientos básicos: effleurage, petrissage en el tejido se comprime repetitivamente, arrastrado, levantado y liberado contra estructuras subyacentes. Estos golpes alivian la ansiedad, mejoran la inmunidad, fricción, vibración y percusión. El masaje de relajación puede incluir los estilos del masaje que se utilizan más comúnmente para tratar metas de la no-relajación. (Vernaza, 2007: 25).

Funciona y altera positivamente las respuestas alérgicas. Además, se ha demostrado que el petrissage aumenta la movilidad. De tejido conjuntivo y extensibilidad del músculo, reducir tensión muscular, mejora el rendimiento muscular y aumenta el movimiento de la articulación. Estos efectos pueden ser causados por reflejos cutáneos viscerales y compresión mecánica. (Torres, 2006:34).

Con petrissage la presión se aplica a un músculo específico, tendón o tejido conjuntivo en una dirección perpendicular al tejido en cuestión. Esta técnica es utilizada ampliamente por los trabajadores del cuerpo, ya sea solo o en combinación con otras técnicas (por ejemplo, shiatsu, acupresión y reflexología). Puede ayudar a suavizar las adherencias y la fibrosis. El hecho que se utiliza para reducir el dolor y producir efectos fisiológicos en regiones alejadas del sitio de aplicación sugiere que funciona activando complejos reflejos somatoviscerales. (Rodríguez, 2002:9).

La técnica del tejido conectivo usa la palpación para remodelar y alargar el tejido conectivo. Fricción (fricción circular, fricción transversal, fricción profunda, profunda

fricción transversal, fricción de fibra cruzada y Cyriax, fricción), enrollamiento de la piel (enrollamiento de tejido, enrollado), liberación miofascial (estiramiento miofascial) y técnicas (técnica de tejido conectivo, vendas de tejido de masajes, masaje miofascial, masaje de tejido profundo, trazos profundos, rasgueo, planchado, manipulación miofascial y movilización de tejidos blandos son algunos de los métodos utilizados. Esta técnica va acompañada de Hiperemia reactiva y aumento local de la temperatura. (Vernaza, 2007:25)

Hiperemia puede resultar de la liberación de histamina de mastocitos y reflejos autonómicos. Se afirma que estos efectos pueden durar varias horas después de la manipulación. Las técnicas de tejido conectivo pueden tener una acción analgésica potente que puede ser explicada por la teoría de la puerta de control (página de referencia) y el lanzamiento. De analgésicos naturales. (Torres, 2006:34)

El masaje de fricción libera la piel adherida, afloja las cicatrices y adherencias de los tejidos más profundos y reduce las lesiones locales.

En edema, se utiliza la modalidad técnicas repetitivas, no deslizantes, con masaje de fricción para producir movimiento entre las fibras de tejido conectivo.

En la piel, rodando el tejido superficial a la fascia profunda

En el tejido conectivo que es la capa que cubre los músculos, se agarra y mediante deslizamiento se levanta y roda en forma de onda. (Vernaza, 2007:26)

Al finalizar una sesión de masoterapia relajante se realizan manipulación enérgica la cual 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. (Rodríguez, 2002:10)

Como se ha visto el masaje terapéutico proporciona innumerables beneficios en el cuerpo humano. Para aprovechar al máximo estas acciones, se debe tener en cuenta que el cuerpo esté en condiciones óptimas para recibir la aplicación de un masaje, de lo contrario se podría lesionar y causar un daño adicional, para prevenir esto se utiliza la taxonomía del masaje que fue conceptuada como un sistema con tres niveles: metas principales del tratamiento, estilos y técnicas. Adicionalmente, se proponen cuatro metas principales del tratamiento: Para promover la relajación y salud en el cual interviene el masaje de la relajación. En una sesión típica de la terapia del masaje, se trata más de una meta y cuando se trazan varias metas, más de un estilo del masaje puede ser utilizado dentro de una sola sesión de tratamiento. Finalmente, un solo estilo del masaje se puede utilizar para tratar diversas metas. Por ejemplo, la integración estructural, se puede utilizar para mejorar el funcionamiento atlético con masaje de relajación. (Vernaza, 2007:26)

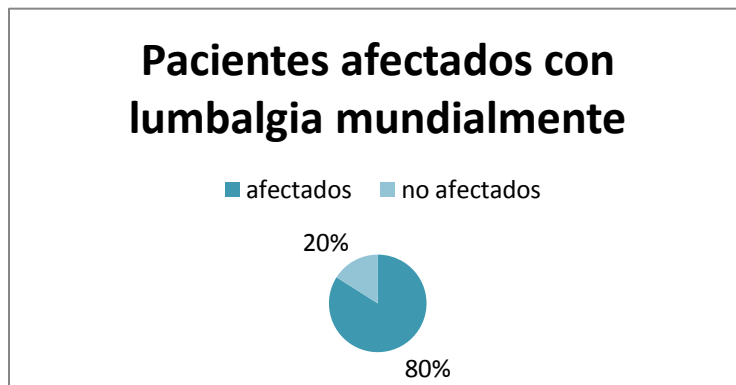
De allí la importancia de tener en cuenta cuando se contraindica la aplicación del masaje como en los casos de traumatismos agudos, periostitis, artritis reumatoidea y gota, bursitis, miositis osificante traumática, infecciones dérmicas bacterianas (foliculitis, linfagitis, erisipelas), infecciones víricas, infecciones por micosis, traumas cerebrovasculares, vasos sanguíneos artificiales, entre otros.(Premkumar, 2004:2)

CAPÍTULO II

2.1 Planteamiento del problema

La sintomatología básica del dolor lumbar es: axial, profundo y doloroso en la naturaleza, el dolor localizado que puede referirse a la cresta iliaca o al área de los glúteos, dolor agravado por la actividad y aliviado con el descanso. El dolor se intensifica con la tos o el estornudo. (Covarrubias, 2010:212)

Típicamente, los síntomas se desarrollan gradualmente a medida que el disco se deteriora. (Torres, 2008:493)



Grafica 1: pacientes afectados con lumbalgia mundialmente (Covarrubias, 2010:211)

Como afectación funcional de la

patología tenemos: movilidad de la espalda restringida al dolor, flexibilidad, fuerza y rango de movimiento, alteraciones posturales y de la marcha debido a movimientos alterados del

tronco y extremidades inferiores, funcionamiento físico reducido en las actividades de la vida diaria. (Zuluaga, 2011:27)

Los estudios de factores de riesgo físicos en el trabajo implican herramientas de medición indirecta a través de cuestionarios auto reportados en lugar de mediciones directas de la exposición. Hay evidencias que sugieren que el levantamiento pesado, la conducción y la vibración de todo el cuerpo están vinculados al dolor de espalda ocupacional. También hay un aumento significativo en el riesgo de un dolor de espalda relacionado con el trabajo por flexión prolongada y torsión en el trabajo. (Sultan, 2015:233)

Para lo cual se utiliza la técnica de masoterapia que no hay duda que el masaje alivia el dolor e induce a la relajación al menos temporalmente; además de eso, se siente bien. Si ofrece algún beneficio duradero, sin embargo, sigue sin estar claro. (Richman,2018:10)

¿Cuáles son los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral?

2.2 Justificación

El dolor de la región lumbar constituye un problema significativo y de importancia creciente. Estudios de la Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo muestran que entre el 60 % y el 90 % de las personas padecerán de problemas de salud a nivel lumbar en algún momento de sus vidas. La I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud, OISS, 2010 – 2012 (IECCTS), mostró que quienes manifestaron riesgos del trabajo por carga física y posturales, son en su mayoría personas trabajadoras de los servicios, vendedores de comercio y mercados (30% personas entrevistadas). En segundo lugar se ubican los operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios (24% personas

entrevistadas). En tercer lugar se ubican los trabajadores del sector agrícola (19% personas entrevistadas). (Quesada, 2017:2)

Al haber altos números de prevalencia es importante dar a conocer que la lumbalgia tiene efectos algunos de los principales y más comunes son dolor, movilidad reducida, fuerza y resistencia; déficit en la postura y mecánica corporal. Al igual esta patología puede traer ausencia del trabajo y las actividades habituales y es un problema importante debido a la alta utilización de la atención médica y el aumento de los costos de la atención. En una revisión sistemática de 2007 de 45 estudios se encontró que las características de dolor musculoesquelético pueden tener importancia en previos episodios de ansiedad y/o depresión, mayor angustia, estrategias de afrontamiento adversas y bajo apoyo social. (Richman, 2018:13)

Para contrarrestar los efectos que genera el dolor lumbar se han encontrado algunos estudios que confirman una manera eficaz de tratar la patología una de ellas es masaje (effleurage) y electroterapia con corriente interferencial el resultado de esto fue que el individuo con dolor lumbar logro una mejoría significativamente mayor en la discapacidad. (Center, 2015:1)

En un estudio se extrajo una muestra aleatoria de la cohorte como grupo control que representa el curso natural y un grupo al que se le invitó a participar a trabajar con un equipo multidisciplinario el cual incluía un fisioterapeuta que realizó ejercicios progresivos por 12 meses, en cuanto al resultado hubo una mejoría en la calidad relacionada con la salud y la calidad de vida, disminuyendo el deterioro físico. (Richman, 2018)

La rentabilidad en el cuidado de la salud es la cantidad mínima gastada para obtener resultados aceptables. Los estudios sobre terapias manuales a menudo no identifican que intervención de terapia manual o combinaciones con otras intervenciones es la más

rentable. El dato que si fue confirmado fue que el tratamiento con ejercicios se asocia con costos más bajos y efectos más grandes para el año de vida ajustado por la calidad, el tratamiento con ejercicios parece ser rentable en comparación con la atención habitual para el dolor lumbar subagudo y crónico concluyendo que gracias a la variedad de las técnicas que existen para tratar el dolor lumbar la rentabilidad dependerá según la técnica aplicada. (Center, 2015:3)

Como uno de los métodos rentables se utilizará la técnica de masoterapia para el dolor lumbar según un estudio donde se tomó a grupo A y grupo B en el cual el grupo A que sería al cual se le aplicaría masoterapia y otras técnicas y grupo B que utilizaría medicamento y reposo el resultado fueron mejores en el grupo A en cuanto a reducción del dolor e independencia para las actividades de la vida diaria. El protocolo de tratamiento fisioterapéutico resultó ser beneficioso, pues la recuperación y el alivio del dolor resultaron ser más rápido y permitió la sustitución de fármacos. (Marinello, 2015:1)

Un estudio comparó el masaje con la terapia con láser falsa en 107 personas con dolor lumbar. Los resultados indican que el masaje es más efectivo que la terapia láser falsa para aliviar el dolor de espalda baja y que la terapia de masaje combinado con el ejercicio y la formación de la postura es aún más eficaz por lo que las personas con dolor lumbar se verán beneficiadas al fisioterapeuta utilizar la técnica de masoterapia (effleurage) como parte del protocolo de tratamiento. (Center, 2015:4)

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

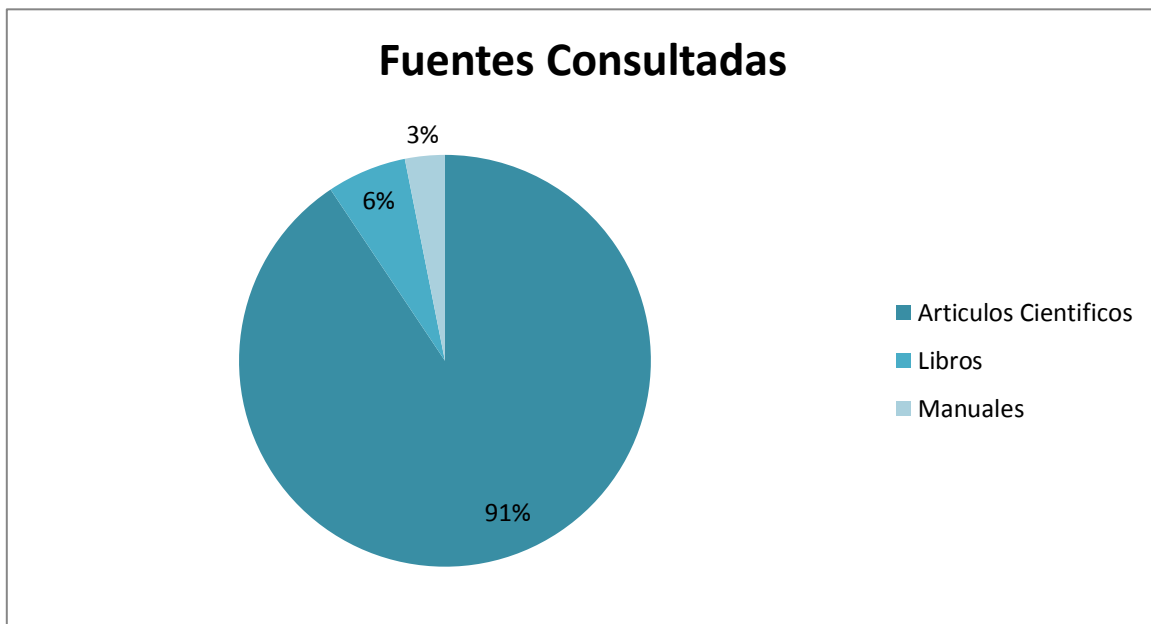
Describir una revisión bibliográfica de los efectos fisioterapéuticos de la masoterapia relajante, para dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral.

2.3.2 Objetivos específicos

- Distinguir los cambios fisiológicos que la carga mecánica produce en la zona lumbar
- Exponer los beneficios que genera la masoterapia relajante en el paciente con dolor lumbar.
- Analizar evidencia que avale la efectividad de la masoterapia relajante como técnica para tratar al paciente con dolor lumbar generado por carga mecánica.

CAPITULO III

3.1 MATERIALES Y METODOS



Grafica 2 Fuentes consultadas

FUENTE	CANTIDAD
Artículos científicos	44
Libros	2
Manuales	1

Tabla 3 Fuentes Consultadas

La presente investigación se realizó en base a la consulta de 47 fuentes que corresponden al 100%, de las cuales 91% equivalen 44 a semejanza de artículos científicos, 6% de las cuales 2 corresponden a libros y 3% que es 1 corresponde a un manual.

Variables

Las variables en la investigación, representan un concepto de vital importancia dentro de un proyecto. Las variables, son los conceptos que forman enunciados de un tipo particular denominado hipótesis. Las variables independientes son fenómenos a la que se le va a evaluar su capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables. Las variables dependientes son los cambios sufridos por los sujetos como consecuencia de la manipulación de la variable independiente por parte del experimentador. En este caso el nombre lo dice de manera explícita, va a depender de algo que la hace variar. Propiedad o característica que se trata de cambiar mediante la manipulación de la variable independiente. Las variables dependientes son las que se miden. (Sampieri,R. 2010:p.105)

Con base a los conceptos antes definidos se presentan a continuación las variables de esta investigación.

VARIABLES	DEFINICIÓN	CORRELACIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FUENTE
DEPENDIENTE	Lumbalgia de origen mecanopostural	El termino lumbalgia hace referencia a un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas.	<p>La lumbalgia mecánica se clasifica en tres</p> <p>Dolor lumbar inespecífico mecánico</p> <p>Dolor lumbar inespecífico mecánico con la participación potencial de la raíz nerviosa</p> <p>Dolor lumbar atribuido a factores secundarios</p>	(torres & nuñez, 2008)
INDEPENDIENTE	Masoterapia relajante	El masaje es un conjunto de técnicas combinadas aplicadas a través de manipulaciones comprobadas por la ciencia por sus efectos fisiológicos positivos en la normalización de la homeostasis cuando hay afectaciones de estrés en el organismo.	Los tipos de lumbalgia mecánica pueden mejorar con masaje de relajación o masaje sueco, que emplea cinco movimientos básicos: effleurage, petrissage, fricción, vibración y percusión.	(torres j. a., 2015)

VARIABLES	DEFINICIÓN	CORRELACIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FUENTE
DEPENDIENTE	Lumbalgia de origen mecanopostural	El termino lumbalgia hace referencia a un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas.	<p>La lumbalgia mecánica se clasifica en tres</p> <p>Dolor lumbar inespecífico mecánico</p> <p>Dolor lumbar inespecífico mecánico con la participación potencial de la raíz nerviosa</p> <p>Dolor lumbar atribuido a factores secundarios</p>	(torres & nuñez, 2008)
INDEPENDIENTE	Masoterapia relajante	El masaje es un conjunto de técnicas combinadas aplicadas a través de manipulaciones comprobadas por la ciencia por sus efectos fisiológicos positivos en la normalización de la homeostasis cuando hay afectaciones de estrés en el organismo.	Los tipos de lumbalgia mecánica pueden mejorar con masaje de relajación o masaje sueco, que emplea cinco movimientos básicos: effleurage, petrissage, fricción, vibración y percusión.	(torres j. a., 2015)

Tabla 4. Variables

3.2 Enfoque de Estudio

Manera de valorar o considerar una cosa con sus especificidades y diferencias, diseños de investigación, proceso metodológico, técnicas e instrumentos que se valen cada uno de ellos y las estrategias de análisis. (Monje, 2011:32)

En el enfoque cualitativo se requiere establecer las categorías de análisis y definir los términos operativos. Las categorías son de dos tipos: deductivas e inductivas. Las primeras se establecen con base en la teoría y los conocimientos del investigador sobre el tema y sirven para dar pistas que organizan la aproximación a la realidad estudiada. Las categorías inductivas emergen de los datos, por lo tanto su construcción es posterior a la obtención de los mismos, surgen a medida que se analizan los datos recogidos. (Monje, 2011:33)

En esta investigación se utilizó el enfoque cualitativo, debido a que está basada en fuentes como artículos científicos, libros y manuales seleccionados por temas como lumbalgia, masoterapia y lumbalgia en el campo laboral, es así que por medio de una base de datos ya confirmados y estudiados nos ayudan a conocer al individuo, describir y analizar los datos y tener el conocimiento si es favorable aplicar la técnica en futuros tratamientos para lumbalgia.

3.3 Tipo de Estudio Descriptivo

Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El estudio se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosas se conduce o funciona en el presente. (Tamayo, 2003: 57) En el presente trabajo de investigación se realiza un estudio descriptivo ya que está basado en registros reales que estudiaron al fenómeno y que lograron encontrar los efectos que tiene la masoterapia relajante y como actúa sobre la patología del dolor

lumbar lo que nos condujo a poder realizar una descripción y a su vez una interpretación de los datos para confirmar los efectos que la técnica ejerce sobre la patología.

3.4 Método de estudio teórico a través del procedimiento Análisis Síntesis

Método: procedimiento general que se adopta para el logro de un objetivo. Forma o manera de abordar un problema de investigación;

Análisis: Descomposición de un todo en sus partes para su estudio; Síntesis: procedimiento contrario al análisis, que implica la recomposición de los elementos del estudio. (Sabino, 1999:25)

Método teórico es aquel que permite descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensorial. Por ello se apoya básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción. (Martínez, 2001:4)

Desde un punto de vista lógico, analizar significa descomponer un todo en sus partes constitutivas para su más exhaustivo examen. La actividad opuesta y complementaria a ésta es la síntesis, que consiste en explorar las relaciones entre las partes estudiadas y proceder a reconstruir la totalidad inicial. Lo dicho tiene aplicación directa en la metodología de investigación: si nuestro objeto es siempre un conjunto coherente por más que también pueda decirse que es parte de un todo mayor con sus propias leyes y su propia estructura interior, los datos, en tal sentido, no son más que sus elementos integrantes, las partes aisladas que sólo cobran sentido por la síntesis que pueda integrarlos. El procesamiento implica ya un agrupamiento de los mismos en unidades coherentes, pero estas unidades necesitarán de un estudio minucioso de sus significados y de sus relaciones para que luego puedan ser sintetizadas en una globalidad mayor. (Sabino, 1992:121)

Aplicado al presente trabajo de investigación el método de estudio análisis síntesis lo aplicamos a recopilación de distintos documentos y separación de los temas tanto de lumbalgia como de la masoterapia relajante se revisan por separado para luego unirles en nuestro grupo específico ya utilizando la masoterapia relajante para aquellas personas que experimentan esta patología en área laboral y por carga mecánica y confirmar por su mayoría que el procedimiento sea en beneficio para el paciente.

3.5 Diseño de Estudio no Experimental

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (Arias, 2006: 27)

En el presente trabajo se aplicó la investigación documental debido a que se realizó una búsqueda en revistas científicas como EBSCO, SCIELO, etc. Además de libros publicados por editoriales certificadas y otros medios avalados por entidades de salud con el fin de encontrar información que nos garantiza con certeza de la veracidad de los hechos para lograr así una base fiable de los beneficios de la masoterapia en el dolor lumbar de origen mecánico.

3.6 Criterios de selección

Los criterios de selección son la base para obtener una perspectiva en la toma de decisiones en escoger a los sujetos y entidades que serán objeto de estudio. Se consideran puntos clave para el éxito o el fracaso de la investigación. Adicional deben estar relacionados con los problemas metodológicos para que determinen los procedimientos

para la recolección de datos y análisis de la información. (Tamayo, 2003:51). Con base a los conceptos antes definidos se presentan a continuación los criterios de selección de esta investigación.

Criterios de inclusión

- Artículos de Ebsco, Scielo, Elsevier
- Artículos relacionados con lumbalgia
- Artículos relacionados con masoterapia
- Artículos que incluyan dolor lumbar en área laboral
- Artículos en inglés y en español asociado a el tema
- Libros de patologías musculoesqueleticas
- Documentos de metodología de la investigación

Criterios de exclusión

- Artículos de Google académico
- Artículos no relacionados con lumbalgia
- Artículos no relacionados con masoterapia
- Artículos que no incluyan dolor lumbar
- Artículos en inglés y en español que no se asocien con el tema
- Estudios basados en dolor lumbar por hernia discal

CAPITULO IV

4.1 Resultados

Para mostrar los cambios fisiológicos por carga mecánica en el área lumbar en pacientes de 20-30 años de un ámbito laboral que involucre un trabajo continuo de siete a ocho horas diarias, se debe iniciar por describir algunos elementos básicos de la biomecánica de la columna, entendiendo que la misma es movilizada por las articulaciones interapofisarias que actúan como distribuidor de carga entre vértebra y vértebra; éstas son más alteradas por movimientos de flexo-rotación anterior, flexión con torsión, trabajo físico pesado con repeticiones, trabajo en un medio con vibraciones, así como en posturas estáticas.

En consecuencia, con respecto a los cambios fisiológicos, el autor F. Pérez Torres, en su artículo titulado "Lumbalgia", publicado en el año 2008, señala que la lumbalgia es un término descriptivo que no implica connotaciones acerca del origen fisiopatológico de la enfermedad y puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad variables, además, sostiene que hay

signos regionales que carecen de patrón anatómico o fisiológico, junto con alteraciones sensoriales sin patrón dermatometamérico y parestesias que no siguen un dermatoma concreto o debilidad sin seguir patrón radicular.

M. Seguí Díaz, en su artículo titulado "Dolor Lumbar", que fue publicado en el año 2002, indica que la lumbalgia mecánica en su mayoría se debe a una degeneración discal y utiliza la escala de Nachemson en la cual hay diferentes cambios fisiológicos según su grado:

Grado 1: sin alteraciones macroscópicas

Grado 2: el núcleo tiende a ser más fibroso

Grado 3: existen fisuras en el anillo, y el núcleo incrementa su fibrosis

Grado 4: se acentúan las fisuras y existen cavidades en el núcleo y el anillo fibroso

Johan Chavarría, en su artículo titulado "Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo", publicado en el año 2014, concluye que la sensación del dolor lumbar es debida a la acción de los receptores nociceptivos, que en condiciones normales ya sean los movimientos fisiológicos de la columna lumbar, no son percibidos como dolorosos; pero debido a una serie de condiciones patológicas se liberan sustancias inflamatorias, que actúan sobre estos nociceptores disminuyendo su umbral doloroso, como lo son la bradicinina, la serotonina y las prostaglandinas. Así también, se ha demostrado que en los casos en los cuales existe afectación del núcleo pulposo se da un aumento de la permeabilidad vascular y acumulación de macrófagos.

Pena Sagredo en su artículo "Fisiopatología de la Lumbalgia", publicado en el año 2002, relaciona que los pacientes con dolor lumbar, presentan un aumento de la inervación, la cual puede llegar hasta la parte interna del anillo fibroso e incluso en el núcleo pulposo. En cuanto a las articulaciones interapofisarias posteriores, reciben su respectiva inervación de

la cápsula articular, la que se caracteriza por ser abundante, además, de provenir de la rama del nervio espinal. A su vez estos receptores nerviosos son similares a las observadas en otras articulaciones periféricas y, en general, emiten impulsos nerviosos ante el excesivo grado de movimiento articular, generando un reflejo muscular protector contra el mismo. Lo que determina que el músculo con espasmo o con contractura en ocasiones sea la causa del dolor lumbar.

Continuando con lo antes descrito, por Peña Sagredo en su artículo "Fisiopatología de la Lumbalgia", publicado en el año 2002, señaló que el hueso y el periostio de las vértebras, reciben inervación de los nervios procedentes de los ligamentos y de los músculos que los rodean. Estos nervios son sensibles a la torsión, al estiramiento u otros movimientos, por lo tanto, si se genera una afección de la raíz nerviosa, ganglio dorsal y duramadre, donde esta raíz nerviosa podría ser comprimida o tensada previamente, al estirla se provocará dolor. Adicional, se comprobó que en el líquido cefalorraquídeo de pacientes con hernia de disco y ciática existe un incremento de la concentración de neurofilamentos proteicos y proteínas, lo que indica la existencia de un daño axonal y de las células de Schwann de los nervios afectados. Por otra parte, se ha comprobado también que los movimientos cortos y con vibración generan cambios ultraestructurales en el ganglio y el dolor por compresión cambiaría al de vibración.

A causa de los cambios fisiológicos que se explicaron anteriormente y que causan el dolor lumbar, se investigó una técnica desde el punto de vista de la fisioterapia que pueda ayudar a disminuir la sintomatología y lograr que se genere una homeostasis dentro del organismo y se propone la del masaje relajante, que a su vez genera respuestas fisiológicas favorables en el organismo. Julian Alfonso en su artículo llamado "masaje terapéutico en lesiones musculares producidas por traumas de tejidos blandos", publicado en el año 2002,

informa que la técnica de masaje relajante eleva la temperatura local provocando vasodilatación sanguínea y genera afluencia de la sangre arterial en la zona masajeadas. Con ello favorece la redistribución de la sangre venosa en el sistema orgánico, reforzando el reflujo que va en dirección del corazón y la linfa, permitiendo activar el tono de las fibras cutáneas musculares y mejorando la elasticidad y tersura de la piel.

James H Clay en su artículo "Masoterapia clínica básica", publicado en el año, 2004 sugiere que hay un abastecimiento pobre de sangre en la zona de dolor lumbar; así mismo, hay lugares donde están presentes manifestaciones de hemostasis. Por lo que la masoterapia ayudaría a una más rápida absorción de durezas, sedimentos patológicos y acumulación de líquidos en los tejidos, en especial en las zonas de las articulaciones (aumentando su movilidad), y al alisamiento de cicatrices y adherencias. Durante la fricción que se genera en la aplicación de la masoterapia, aumenta la temperatura corporal en la parte masajeadas hasta 4 grados, lo que no sólo ayuda a una curación más rápida, sino que es también un buen medio y eficaz para la profilaxis de los traumatismos.

Luis Bernal en su artículo titulado "Técnicas de fisioterapia", publicado en el año 2008, expresa que los efectos fisiológicos dependen de la sensibilidad del sujeto que recibe el masaje, la región donde se aplica, la intensidad, frecuencia y ritmo de esta aplicación y por supuesto el tiempo, algunos de los efectos son:

En la piel: Se produce un estiramiento de las fibras elásticas y aumento de la secreción sebácea.

Tejido conjuntivo: Aumento de la elasticidad de este tipo de tejido. Tejido subcutáneo: aumenta el metabolismo y la circulación.

Músculo: Mejor nutrición y aumento del metabolismo, que contribuye a impedir la concentración de ácido láctico y mejora la excitabilidad muscular, con lo que aumenta el tono y el rendimiento muscular.

Circulación: Puede eliminar edemas y exudados pues se mejora el retorno venoso y linfático.

Sistemas nerviosos central y periférico: Actúa sobre las terminaciones nerviosas de la piel de tres formas diferentes: sedante, relajante o estimulante, según el tipo de masaje que utilizemos.

Para constatar que la masoterapia es una técnica favorable para el paciente con dolor lumbar en pacientes de 20-30 años con carga mecánica demandante en área laboral se relacionan algunos de los siguientes autores. Torres Pérez en su artículo, "Lumbalgia", publicado en el año 2008, manifiesta que el masaje en las lumbalgias agudas de origen mecánico no tiene suficiente evidencia de su efectividad pero en lumbalgia subaguda si hay evidencia de la efectividad junto con otras técnicas.

Ricardo Arango Moreno, en su artículo "Tratamiento del dolor lumbar bajo con métodos no farmacológicos", publicado en el año 2012 realizó una revisión sistemática de 13 ensayo clínicos donde se comparó el masaje, las terapias inertes y las terapias activas en la mejoría del dolor lumbar bajo, encontrándose en dos estudios que el masaje fue superior para la disminución del dolor y mejorar la función, en ocho estudios se comparó el masaje con la terapias activas y se observa un mayor efecto benéfico del masaje por encima de las terapias de relajación, la terapia física, la acupuntura y la educación de los pacientes.

M Segui Diaz en su artículo "El dolor lumbar", publicado en el año 2002, resume que no hay fundamentos científicos del masaje y otros, ni bases que garantice que esta técnica le proporcione un bienestar al paciente y lo relaciona mucho con el efecto placebo que el

paciente puede conseguir después de una sesión de masaje, anulando que esta técnica individual obtenga resultados fisiológicos favorables en el organismo y en la patología.

Johan Chavarría, en su artículo "Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo", publicado en el año 2014, sostiene que algunos estudios evidencian que el masaje mejora la intensidad del dolor y capacidad funcional, siempre y cuando sea realizado por terapeutas con entrenamiento.

En el artículo llamado: diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención, autor desconocido, publicado en el año 2009, comunica que el masaje disminuye el dolor y aumenta la capacidad funcional cuando se asocia a ejercicio y auto-cuidado en personas con dolor subagudo, las fajas lumbares no están recomendadas para evitar la aparición del dolor en la lumbalgia.

4.2 Discusión

AUTOR	ARTICULO	CONCLUSIÓN	✓	X	=
Lara Palomo	Efectos a corto plazo del electro-masaje con corriente interferencial en adultos con dolor lumbar inespecífico crónico: un ensayo controlado aleatorio.	Masoterapia con corriente interferencial Durante 10 semanas 20 sesiones 62 individuos Mejoría significativa	•		
Miake Iyer	Masaje para el dolor: un mapa de evidencia.	Masaje para condiciones dolorosas generales para dolor lumbar 32 revisiones sistemáticas de alta calidad Poca evidencia de los beneficios de la masoterapia en dolor en general.		•	
Furlan ad	Terapias complementarias y	265 ensayos controlados aleatorios y 5 no controlados.	•		

	alternativas para el dolor de espalda II.	El masaje fue superior al placebo o ningún tratamiento para reducir el dolor y la discapacidad.			
Cherkin DC	Una revisión de la evidencia de la efectividad, seguridad y costo de la acupuntura, la terapia de masaje y la manipulación de la columna vertebral para el dolor de espalda.	Revisiones sistemáticas de ensayos controlados, se encontró que el masaje es efectivo para el dolor de espalda persistente	•		
Joseph LH	Efectos del masaje como una terapia de combinación con ejercicios de estabilidad lumbopélvica en comparación con la terapia de masaje estándar en el dolor de espalda baja: un estudio aleatorio cruzado.	16 pacientes asignados al azar a tres sesiones de terapia de combinación y masaje, con un intervalo de tiempo de 24 horas dentro de las sesiones y un periodo de lavado de cuatro semanas entre las sesiones. El masaje tiene mejores resultados si está en combinación con otra técnica.	•		
Irvin E	Masaje para el dolor lumbar: una revisión sistemática en el marco del Grupo de Revisión Cochrane de Colaboración Cochrane.	9 publicaciones que informaron sobre 8 ensayos aleatorios. El masaje podría ser beneficioso para los pacientes con dolor lumbar inespecífico subagudo y crónico, especialmente cuando se combina con ejercicios y educación.			•
Giraldo M	Masaje para el dolor lumbar.	25 ensayos (3096 participantes). Tenemos muy poca confianza en que el masaje es un tratamiento eficaz para la LBP. La LBP aguda, subaguda y crónica tuvo mejoras en los resultados del dolor		•	

		con el masaje sólo en el seguimiento a corto plazo.			
--	--	---	--	--	--

Tabla 5 Discusión

4.3 Conclusión

Como se conoce según la organización mundial de la salud OMS indica que el 80% de la población padece de dolor lumbar y es una de las mayores razones de consulta a fisioterapia, por lo tanto, es un beneficio contar con la masoterapia, una técnica en la cual la mayoría de los fisioterapeutas han obtenido la capacitación adecuada y no es necesario el uso de agentes ajenos.

El dolor lumbar mecánico es mayor en las personas con profesiones en edades productivas de 20 a 30 años, en las que generen movimientos de columna vertebral de flexión, rotación, repetitivos y con vibraciones. Este dolor causa daños en el disco y el núcleo pulposo en su mayoría por las terminaciones nerviosas que este tiene. Por lo que se propone trabajar con la masoterapia, la cual es una técnica de fácil acceso y de bajos costos, tanto para el fisioterapeuta como para el paciente. Según los diferentes artículos encontrados en la gran mayoría se confirma que la masoterapia tiene efectos positivos en el tratamiento para el dolor lumbar mecánico. Sin embargo, sus beneficios aumentan cuando ésta es utilizada junto con otras técnicas alternativas como la electroterapia o acupuntura, la cual debe ser ejecutada por un fisioterapeuta entrenado.

4.4 Perspectivas

A partir de la búsqueda, resultados y discusiones presentadas de este trabajo de investigación se orienta en dos direcciones. En un primer plano, estarían los trabajos destinados a complementar lo que ya se ha mostrado, con el fin de confirmar a través de más artículos científicos que encuentren resultados de que la masoterapia tiene efectos fisiológicos en el dolor lumbar mecánico y que es más que un efecto placebo, con grandes beneficios fisiológicos en el organismo. También, sería de gran utilidad realizar un trabajo de campo en distintas áreas laborales e identificar cuáles serían algunas de las profesiones que están causando el mayor porcentaje de pacientes con dolor lumbar mecánico y cuántos de ellos estarían dispuestos a recibir un tratamiento fisioterapéutico. Otro aspecto importante que mencionar es acerca de cómo el masaje puede ser parte de un plan preventivo de esta patología en los trabajadores y si estos estarían dispuestos a recibir el tratamiento para prever la patología.

En un segundo plano, se encontrarían los estudios relativos a la mejora de la técnica y cómo esta puede cambiar y trascender como una de las mejores técnicas para utilizar en el tratamiento de la patología del dolor lumbar. Tras obtener la información, sería provechoso el buscar maneras de como la técnica de masaje relajante puede mejorar en su aplicación ya sea por una nueva técnica aplica a las cinco que normalmente se conocen o quizá hacer modificaciones dentro de las mismas con el fin de generar mayores beneficios para el paciente. Finalmente, sería de interés realizar una investigación de con cuales otras técnicas fisioterapéuticas se puede unir el masaje relajante para poder tener un mayor impacto en el dolor lumbar mecánico, ya sea en una etapa preventiva o durante la afección y, luego de haber mejorado la sintomatología.

Referencias

1. Palomo,L.(2013).*Efectos a corto plazo del electro-masaje con corriente interferencial en adultos con dolor lumbar inespecífico crónico: un ensayo controlado aleatorio.*
2. Perez Torres,F. (2008). *Lumbalgia.*
3. Lye,M. (2019). *Masaje para el dolor: un mapa de evidencia.*
4. Furlan,A.(2010).*Terapias complementarias y alternativas para el dolor de espalda II.*
5. Cherkin,D.(2003).*Una revisión de la evidencia de la efectividad, seguridad y costo de la acupuntura, la terapia de masaje y la manipulación de la columna vertebral para el dolor de espalda.*
6. Joseph,L.(2018).*Efectos del masaje como una terapia de combinación con ejercicios de estabilidad lumbopélvica en comparación con la terapia de masaje estándar en el dolor de espalda baja: un estudio aleatorio cruzado.*
7. Furlan,A.(2002).*Masaje para el dolor lumbar: una revisión sistemática en el marco del Grupo de Revisión Cochrane de Colaboración Cochrane.*
8. Brosseau,L.(2002).*Masaje para el dolor lumbar.*
9. Rodriguez, B. (2002). *El masaje terapéutico en lesiones musculares producidas por traumas de tejidos blandos.*
10. Peña,S.(2002).*fisiopatología de la lumbalgia.*
11. Hernández,D. (2015). *Equilibrio postural y dolor de espalda: lumbalgia y biomecánica.*
12. Vernaza,P.(2007).*El masaje como técnica de intervención en el manejo del dolor.*
13. Arango,R.(2012).*Tratamiento del dolor lumbar bajo con métodos no farmacológicos.*
14. Segui,D.(2002).*El dolor lumbar.*
15. Autor desconocido.(2008).*Guía de referencia rápida.*
16. Chavarria,J.(2014).*Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo.*
17. Allen,W.(1989).*Historical perspective on low back pain and disavility.*
18. Alvarez,C.(2011).*Metodología de la investigación cuantitativa o cualitativa.*

19. Anatolik,A.(2006).*El masaje en la rehabilitación de traumatismos y enfermedades.*
20. Betancur,S. (2016).*El método de análisis y síntesis y el descubrimiento de Neptuno.*
21. Bill,M.(2012).*Dolor de espalda y cuello.*
22. Carlos,S.(1996).*Investigación cualitativa.*
23. Center,R.(2014).*Massage Therapy (Alternative therapy).*
24. Center,R.(2015).*Back Pain (Alternative Therapy).*
25. Cortejo,N.(2008).*Lumbalgia.*
26. Covarrubias,A.(2010).*Lumbalgia: un problema de salud pública.*
27. Waddell,G.(1889).*Khistorical perspective on low back pain and disavility.*
28. Darlan,C.(2017).*Low back pain a diagnostic approach.*
29. Desconocido.(2005).*Masaje Corporal.*
30. Fernando,I.(2002).*El análisis de contenido como método de investigación.*
31. Guzman,L.(2011).*Anatomía humana en casos clínicos.*
32. Tolosa,I.(2012).*Predicción clínica del dolor lumbar inespecífico ocupacional.*
33. Isabel,C.(2008).*Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clínica y salud.*
34. Ivan,Z. (2011).*Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de manizalez.*
35. Jordan,E.(2018).*The prevalence of low back pain in the emergency department: a descriptive study set in the charles v. keating emergency and trauma centre,halifax,nova scotia,canada.*
36. Jose,T.(2015).*El masaje: una terapéutica de excelencia para canalizar el estrés laboral.*
37. Julia,C.(2002).*Lumbalgia y lumbociatalgia.*
38. Julian,R.(2002).*El masaje terapéutico en lesiones musculares producidas por traumas de tejidos blandos.*
39. Liebenson,C.(2002).*Manual de rehabilitacion de la columna vertebral.*

40. Tolosa,M.(2006).*Guía de masoterapia para fisioterapeutas.*
41. Marinello,Z.(2015).*Efectividad de la microonda, masoterapia y ejercicios de williams en pacientes con dolor lumbar.*
42. Pinzon,V.(2007).*El masaje como técnica de intervención en el manejo del dolor.*
43. Premkumar,K.(2004).*The massage connection anatomy and physiology.*
44. Quesada,F.(2017).*Lumbalgia laboral. Costa rica: asociación costarricense de medicina legal y disciplinas afines.*
45. Richman,D.(2018).*Dolor de espalda baja crónico.*
46. Sultan,T.(2015).*Prevention of occupational back pain.*
47. Tania,B.(2006).*Ortopedicas.*