

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS EN SALUD

Estudio comparativo de los procedimientos aplicados en Terapia Física y en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica, atendidos en consultorios privados, Costa Rica, 2013-2014

Tesis sometida a la consideración de la Escuela de Tecnologías en Salud para optar al grado de licenciatura de la carrera de Terapia Física

Postulantes:

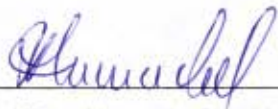
Rebeca Arias Montoya A70616

Laura Lizano Méndez A83475

Mayo, 2015

TRIBUNAL EXAMINADOR

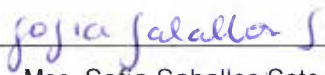
Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Escuela de Tecnologías en Salud de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de licenciatura en Terapia Física, el día 6 de mayo del 2015.



M.Sc. Xinia Alvarado Zeledón
Directora de la Escuela de
Tecnologías en Salud



Licda. Darla Peralta Camacho
Directora de Tesis



Msc. Sofia Saballos Soto
Lectora



Dr. Horacio Chamizo Garcia
Lector



Licda. Catalina Smith Molina
Profesora asignada

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Este documento es propiedad de Rebeca Arias Montoya y Laura Lizano Méndez. Se prohíbe su reproducción parcial o total sin el consentimiento de las autoras, según la Ley N° 6683 sobre el Derecho de Autor y Derechos Conexos.

DEDICATORIA

Primero quiero agradecer a Dios, el que me ha dado la vida, el que todos los días me rodea con su gracia, amor y misericordia. El que me llena de paz, paciencia y fortaleza, el que ha puesto sobre mí la capacidad para poder llegar donde estoy hasta el día de hoy.

Indiscutiblemente a mis padres “pá” y “má”, los que se han esforzado todos estos años para brindarme la oportunidad de estudiar, a pesar de los momentos difíciles, por los valores cristianos que me enseñaron, los cuales me formaron en la persona que soy hoy. A mis hermanos, Atito y Alber, por ser parte de mi vida, por haber ganado “la gran carrera de la fecundación” y acompañarme en este viaje.

Dios todo lo da en el momento justo, por eso le agradezco a mi esposo Joffre por haber aceptado la invitación de compartir conmigo por el resto de la vida, y vivir momentos como estos donde su apoyo y el creer en mi capacidad para poder llevar este reto, que pronto finaliza, han sido los pilares que me han ayudado a confiar en mí misma.

Rebeca Arias Montoya

Dedico este trabajo principalmente a mis dos amores que nunca me han fallado mi madre Estrella Méndez Badilla y mi novio Rodrigo Vargas Sequeira. De la mano de Dios y estos dos angelitos he logrado cumplir una de mis metas más preciadas.

Este logro le pertenece a mi novio Rodrigo Vargas, no hay palabras para describir su apoyo incondicional, siempre ha estado más pendiente del avance de este trabajo que cualquier otra persona, se ha desvelado conmigo, ha vivido en carne propia cada momento de frustración y alegría que haya experimentado durante todo este proceso y ha sido él quien me ha inspirado y llenado de fortaleza para no desanimarme. En momentos de angustia, preocupación y estrés, Dios, mi familia y Rodrigo fueron la clave para seguir adelante.

También dedico este trabajo a mi padre Hugo Lizano Tenorio y a mis hermanos Jonathan Lizano Méndez y Dennis Lizano Méndez quienes han formado parte de mi formación en todos estos años, siempre han estado pendientes de este proceso y me han llenado de positivismo y esperanza.

Laura Lizano Méndez

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestra directora y profesora Licda. Darla Peralta Camacho por sus atinados consejos en procura de la conclusión de la presente investigación.

Asimismo, agradecemos a la Licda. Sofía Saballos Soto y al Dr. Horacio Chamizo García por brindarnos un apoyo ejemplar y desinteresado.

De igual manera, agradecemos a cada uno de los y las fisioterapeutas que colaboraron con la realización de este trabajo. Y al profesor Carlos Fuentes, por sus aportes.

También agradecemos a Yury Mejías y a Karla Chiang por apoyarnos con su experiencia vivida cuando pasaron por este proceso. Además, queremos agradecer a don Mario, por sus consejos en el momento justo y sus recomendaciones para realizar una exposición de calidad.

Rebeca Arias y Laura Lizano

TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Tabla de Contenidos	v
Índice de Figuras	x
Índice de Cuadros	xi
Índice de Gráficos	xii
Abreviaturas	xiii
Resumen	xiv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2. OBJETIVOS	5
1.2.1. Objetivo general	5
1.2.2. Objetivos específicos	5
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. LA SALUD COMO PRODUCTO SOCIAL.....	8
2.2. PERFIL PROFESIONAL DE LA TERAPIA FÍSICA	11
2.2.1. Definición de Terapia Física	11
2.2.2. Perfil de la carrera de Terapia Física	11
2.2.3. Perfil del terapeuta físico	12
2.2.4. Funciones del profesional en Terapia Física.....	12
2.3. COLUMNA LUMBAR	13
2.3.1. Anatomía	14
2.3.2. Biomecánica clínica.....	15
2.4. LUMBALGIA INESPECÍFICA.....	16
2.4.1. Epidemiología.....	16
2.4.2. Etiología.....	17
2.4.3. Signos y síntomas	21
2.5. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA.....	22
2.5.1. Historia clínica	22
2.5.2. Exploración física	23
2.5.3. Pruebas funcionales	24
2.6. TÉCNICAS DEL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO	28
2.6.1. Agentes físicos no ionizantes	30
2.6.1.1. Cinesiterapia o Kinesioterapia.....	30

2.6.1.2. Técnicas manuales convencionales.....	31
2.6.1.3. Educación postural.....	34
2.6.1.4. Termoterapia.....	35
2.6.1.5. Electroterapia.....	35
2.7. TERAPIA MANUAL OSTEOPÁTICA.....	36
2.7.1. Objetivo de la Osteopatía.....	36
2.7.2. Principios osteopáticos.....	37
2.7.3. Facilitación medular.....	38
2.7.4. Disfunción somática.....	38
2.7.5. Hipomovilidad e hipermovilidad compensadora.....	39
2.8. OSTEOPATÍA Y COLUMNA LUMBAR.....	40
2.8.1. Biomecánica osteopática vertebral.....	40
2.8.2. Tipos de disfunciones lumbares.....	41
2.8.2.1. Fijaciones articulares e hipermovilidad en la columna lumbar.....	41
2.8.2.2. Lesiones discales y ligamentarias.....	42
2.8.2.3. Lesiones de las carillas articulares posteriores.....	43
2.8.2.4. Lesiones musculares.....	43
2.9. EVALUACIÓN OSTEOPÁTICA.....	44
2.9.1. Anamnesis osteopática.....	44
2.9.2. Examen físico osteopático.....	44
2.9.3. Test osteopáticos.....	48
2.10. TÉCNICAS DEL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO.....	51
2.10.1. Técnicas estructurales.....	52
2.10.1.1. Técnicas rítmicas.....	52
2.10.1.2. Técnicas con thrust.....	52
2.10.1.2.1. Mecanismo neurofisiológico.....	53
2.10.1.2.2. Contraindicaciones.....	54
2.10.2. Técnicas funcionales.....	54
2.10.2.1. Técnica de Hoover.....	54
2.10.2.2. Técnicas de Jones.....	54
2.11. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO.....	56
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	61
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	61
3.2. DEFINICIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO.....	61
3.3. ESPACIO Y TIEMPO.....	62
3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	62
3.5. POBLACIÓN DE INTERÉS.....	63

3.5.1. Criterios de inclusión	63
3.5.2. Criterios de exclusión	63
3.6. CRITERIOS DE CONFIABILIDAD, VALIDEZ Y CONSISTENCIA.....	64
3.6.1. Validez interna.....	64
3.6.2. Validez externa.....	65
3.7. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65
3.7.1. Métodos para recolectar la información	65
3.7.2. Pasos metodológicos para la recolección de datos	66
3.8. ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	66
3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	67
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	71
4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN	71
4.1.1. Sexo	71
4.1.2. Edad	73
4.1.3. Ocupación	74
4.1.4. Antecedentes patológicos personales.....	76
4.1.5. Estilo de vida	77
4.1.5.1 Ejercicio físico.....	78
4.1.5.2. Estrés	80
4.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMBALGIA	82
4.2.1. Mecanismo de lesión.....	82
4.2.2. Tratamiento previo.....	83
4.2.3. Diagnóstico médico	85
4.2.4. Clasificación del dolor.....	87
4.2.5. Intensidad del dolor	88
4.2.6. Características del dolor.....	89
4.2.7. Localización del dolor	91
4.2.8. Zonas de irradiación del dolor	92
4.3. EXPLORACIÓN FÍSICA	95
4.3.1. Contractura muscular	95
4.3.2. Examen manual muscular	97
4.3.3. Alteraciones posturales	99
4.3.4. Evaluación de la marcha	102
4.3.5. Medición de los rangos de movilidad	104
4.3.5.1. Goniometría.....	105
4.3.5.2. Estrella de Maigne.....	106
4.3.6. Test ortopédicos.....	109

4.3.7. Test osteopáticos	112
4.3.8. Diagnóstico:.....	114
4.3.8.1. Fisioterapéutico	115
4.3.8.2. Osteopático	116
4.4. TIPO DE TRATAMIENTO	120
4.4.1. Electroterapia	120
4.4.2. Agentes térmicos.....	123
4.4.3. Kinesioterapia.....	126
4.4.4. Técnicas manuales convencionales.....	129
4.4.5. Técnicas manuales osteopáticas	132
4.4.6. Educación postural	137
4.5. SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE LA EVALUACIÓN	141
4.5.1. Contractura muscular	142
4.5.2. Examen manual muscular.....	145
4.5.3. Examen postural.....	148
4.5.4. Evaluación de la marcha	150
4.5.5. Medición de los rangos de movilidad	152
4.5.5.1. Goniometría.....	152
4.5.5.2. Estrella de Maigne.....	154
4.5.6. Test ortopédicos	156
4.5.7. Test osteopáticos	157
4.6. SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DEL TRATAMIENTO.....	159
4.6.1. Electroterapia	161
4.6.2. Agentes térmicos.....	163
4.6.3. Kinesioterapia.....	163
4.6.4. Técnicas manuales convencionales.....	166
4.6.5. Técnicas manuales osteopáticas	167
4.6.6. Educación postural.....	170
4.7. PERIODO DE TRATAMIENTO.....	171
4.7.1. Número de sesiones.....	171
CAPÍTULO V. CONSIDERACIONES FINALES	177
5.1. CONCLUSIONES GENERALES	177
5.2. RECOMENDACIONES	180
5.2.1. Recomendaciones a futuros investigadores e investigadoras	180
5.2.2. Recomendaciones al fisioterapeuta en general	181
5.2.3. Recomendaciones al fisioterapeuta con formación en Osteopatía	181
5.2.4. Recomendaciones a los reguladores de Terapia Física	182

5.2.6. Recomendaciones para la Escuela de Tecnologías en Salud	182
5.3. LIMITACIONES	183
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184
ANEXOS.....	209

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dolor lumbar.	14
Figura 2. Ángulo lumbosacro de la columna vertebral.	15
Figura 3. La columna vertebral (raquis). Rangos articulares.	15
Figura 4. Vista superior y lateral de una vértebra lumbar.	16
Figura 5. Causas de dolor lumbar y su prevalencia.	18
Figura 6. Banderas amarillas para dolor lumbar.	19
Figura 7. Dolor lumbar y dolor de cadera.	21
Figura 8. Escala visual analógica del dolor.	23
Figura 9. Maniobra de Lasègue para evaluar radiculopatías lumbosacras.	24
Figura 10. Prueba de la caída de la pierna según Lásegue.	25
Figura 11. Signo del psoas.	25
Figura 12. Prueba de extensión de la pierna.	26
Figura 13. Maniobra de Patrick.	26
Figura 14. Prueba de hiperextensión.	27
Figura 15. Prueba de las espinas ilíacas.	27
Figura 16. Prueba de flexión en bipedestación.	28
Figura 17. Prueba de flexión en bipedestación.	28
Figura 18. Interacción de los agentes físicos con el material biológico.	29
Figura 19. Hipomovilidad e hipermovilidad compensadora.	39
Figura 20. Biomecánica de la NSR, Fryette.	40
Figura 21. Biomecánica de la ERS-FRS.	41
Figura 22. Esquema en estrella de Maigne.	46
Figura 23. Localización de las apófisis espinosas dolorosas en la presión.	47
Figura 24. Localización de las apófisis transversas dolorosas en la presión.	47
Figura 25. Test evaluativo de restricción del movimiento.	48
Figura 26. Test evaluativo de movilidad analítica.	49
Figura 27. Test de Mitchell o evaluación de las posterioridades.	50
Figura 28. Test de Gillet o de flexión de la cadera.	51

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables	56
Cuadro 2. Casos de la evaluación de contractura muscular.	96
Cuadro 3. Casos de la evaluación de las alteraciones posturales.	100
Cuadro 4. Casos con limitación y dolor en movimientos de la columna vertebral.	108
Cuadro 5. Casos de la evaluación de los test ortopédicos.....	110
Cuadro 6. Casos de la población con diagnóstico osteopático.	117
Cuadro 7. Casos de la población tratada con electroterapia.....	121
Cuadro 8. Casos de la población tratada con kinesioterapia.	127
Cuadro 9. Razón de disparidad en los procedimientos de la evaluación.....	141
Cuadro 10. Razón de disparidad en los procedimientos del tratamiento.	160
Cuadro 11. Número de sesiones de tratamiento	172

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la población, según sexo.....	72
Gráfico 2. Distribución de la población, según edad.	73
Gráfico 3. Distribución de la población, según ocupaciones laborales.....	74
Gráfico 4. Casos, según antecedentes patológicos personales.....	76
Gráfico 5. Distribución de la población, según ejercicio físico.....	78
Gráfico 6. Casos, según el tipo de ejercicio físico.	79
Gráfico 7. Distribución de los fisioterapeutas, según evaluación del estrés.....	81
Gráfico 8. Casos, según mecanismo de lesión.	82
Gráfico 9. Casos de la población, según tratamiento previo.	84
Gráfico 10. Distribución de la población, según diagnóstico médico.....	85
Gráfico 11. Distribución de la población, según clasificación del dolor.	87
Gráfico 12. Distribución de la población, según intensidad del dolor.	89
Gráfico 13. Casos de la población, según características del dolor.	90
Gráfico 14. Casos de la población, según localización del dolor.....	91
Gráfico 15. Casos de la población, según irradiación del dolor.....	93
Gráfico 16. Frecuencia de la evaluación de la fuerza muscular.	98
Gráfico 17. Frecuencia de la evaluación del patrón de marcha.	103
Gráfico 18. Frecuencia de las características del patrón de marcha.....	104
Gráfico 19. Frecuencia de la evaluación con goniometría.....	105
Gráfico 20. Frecuencia de la evaluación con estrella de Maigne.	107
Gráfico 21. Casos de la evaluación de los test osteopáticos.	112
Gráfico 22. Casos de la población con diagnóstico fisioterapéutico.....	115
Gráfico 23. Frecuencia de la población tratada con agentes térmicos.....	123
Gráfico 24. Frecuencia de la población tratada con tipos de agentes térmicos. ...	124
Gráfico 25. Frecuencia del uso de técnicas manuales convencionales.	129
Gráfico 26. Frecuencia de los tipos de técnicas manuales convencionales.....	130
Gráfico 27. Casos de la población tratada con manipulaciones osteopáticas.....	132
Gráfico 28. Casos de la población tratada con manipulaciones rítmicas.	133
Gráfico 29. Casos de la población tratada con manipulaciones funcionales.....	136
Gráfico 30. Frecuencia de la población tratada con educación postural.	137
Gráfico 31. Casos de la población tratada con técnicas de educación postural. ..	138

ABREVIATURAS

AVD	Actividades de la Vida Diaria
APP	Antecedentes Patológicos Personales
ASI	Articulación Sacroilíaca
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
COCR	Clasificación de las Ocupaciones de Costa Rica
END	Escala Numérica del Dolor
EVA	Escala Visual Analógica
EEDE	Escuela Española de la Espalda
EIAS	Espina Iliaca Anterosuperior
EIPS	Espina Iliaca Posteriosuperior
EMM	Examen Manual Muscular
ERS	Extensión-Lateroflexión-Rotación: lesión en extensión
FRS	Flexión-Lateroflexión-Rotación: lesión en flexión
GAM	Gran Área Metropolitana
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INS	Instituto Nacional de Seguros
IC	Intervalo de Confianza
MMII	Miembros Inferiores
NSR	Neutra-Lateroflexión-Rotación: lesión neutra
OMS	Organización Mundial de la Salud
REBA	Rapid Entire Body Assessment
RD	Razón de Disparidad
SNC	Sistema Nervioso Central

RESUMEN

Arias Montoya, Rebeca; Lizano Méndez, Laura (2015). *Estudio comparativo de los procedimientos que se aplican en Terapia Física y en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, atendidos en consultorios privados, Costa Rica, 2013-2014*. Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Terapia Física.

Licda. Darla Peralta Camacho

Directora

Palabras claves: Terapia Física, Osteopatía, lumbalgia inespecífica, procedimientos en la evaluación y tratamiento, similitudes y diferencias.

La lumbalgia es un cuadro clínico caracterizado en los últimos años como un síndrome que ha provocado bajas laborales importantes a nivel mundial. Es tal el grado de frecuencia en la población, que se ha convertido en un diagnóstico que carece de verdadero valor clínico, ya que el 85% de las lumbalgias son sin causa definida, convirtiéndose en lumbalgias inespecíficas.

La presente investigación tiene como objetivo comparar las diferentes modalidades de atención para una lumbalgia inespecífica ofrecida por los profesionales en Terapia Física, incluyendo la evaluación y el tratamiento de los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía que brindan sus servicios en consultorios privados en la Gran Área Metropolitana.

Es un estudio retrospectivo que describe las características generales de la población con lumbalgia inespecífica que fue atendida en los consultorios privados de Terapia Física, durante los años 2013 y 2014. Se valoraron dos modalidades, los procedimientos utilizados en la exploración física inicial durante la evaluación y las técnicas aplicadas en las sesiones del tratamiento fisioterapéutico y osteopático. El indicador utilizado para comparar ambas formaciones fueron las similitudes y las diferencias encontradas en cada uno de los profesionales.

Del total de 100 expedientes clínicos registrados, 50 corresponden a los fisioterapeutas convencionales y 50 a los fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Las similitudes encontradas en los procedimientos de evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia, se presentaron en el examen postural, los test ortopédicos y la evaluación de la marcha.

Las diferencias se encontraron en la estrategia utilizada para medir los rangos de movimiento, la goniometría se registró solamente en los expedientes clínicos de los fisioterapeutas convencionales, debido a que los fisioterapeutas con formación en Osteopatía lo han sustituido por la estrella de Maigne y por los test osteopáticos que requieren una formación en Osteopatía. En la forma de abordar la exploración de contracturas musculares, el fisioterapeuta convencional la realiza por medio de la palpación y el fisioterapeuta con formación en Osteopatía inicia con la observación de las alteraciones posturales en búsqueda de los músculos que fijan la lesión. Además en Osteopatía el examen manual muscular, se correlaciona con la facilitación de algún segmento medular que puede estar generando el espasmo del músculo.

Con respecto a las técnicas utilizadas en el tratamiento de personas con lumbalgia inespecífica, las similitudes encontradas en el tratamiento fisioterapéutico y osteopático, se presentaron en el uso de la electroterapia, agentes térmicos, kinesioterapia, técnicas manuales convencionales y educación postural.

La única diferencia se registró en el uso de las técnicas manuales osteopáticas, porque se requiere de una formación en Osteopatía para realizarlas. Sin embargo, esto aplica de forma estricta para las manipulaciones con thrust (impulso rápido) y las funcionales, debido a que un fisioterapeuta convencional, por su formación, está capacitado para aplicar técnicas osteopáticas rítmicas.

El número de sesiones que utilizaron los fisioterapeutas convencionales fue de 4 sesiones y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía 3.78 sesiones, por lo tanto no existe diferencia estadísticamente significativa en este estudio ante un cuadro de lumbalgia inespecífica tratado tanto por profesionales en Terapia Física convencionales como los que cuentan con una especialidad en Osteopatía.

Ambas formaciones tienen aspectos en común en cuanto a la utilización de los procedimientos pero el abordaje se realiza de forma diferente, por lo tanto se deduce que pueden llegar a complementarse para una mejor atención al paciente con lumbalgia.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema de investigación

El ser humano desde la prehistoria ha desarrollado tareas que requieren un gran esfuerzo físico. Sin embargo, con el pasar de los años, el empleo de la tecnología y el desarrollo de la industria sigue comprometiendo la salud física de las personas con situaciones como el sedentarismo, el movimiento repetitivo y forzado y las jornadas continuas de trabajo, esto obliga a compensar zonas anatómicas produciendo cambios biomecánicos que llevan a una disfunción del aparato locomotor, entre los cuales se encuentra la columna vertebral.

La columna vertebral se ha convertido en el pilar terapéutico en los últimos treinta años. Tratándose específicamente de la columna lumbar, cada vez son más las personas en todo el mundo que consultan en atención primaria por dolor en esta zona, conocido como “lumbalgia”. La lumbalgia es un problema que se caracteriza por su alta prevalencia, Martínez-Suárez (2012) menciona que entre el 70% y 80% de la población adulta ha tenido un episodio de dolor lumbar al menos una vez en la vida, además se encuentra entre las primeras causas de limitación física en individuos menores de 45 años de edad y se le otorga el segundo lugar como causa de ausentismo laboral.

De acuerdo con López-Sánchez (2013) en España los problemas de espalda provocan un 11,4% de las bajas laborales y suponen una pérdida de 21,9 días laborables por trabajador al año en la población activa, esto ha generado un impacto económico importante. Debido al absentismo laboral, los gastos sanitarios asociados a dolor musculoesquelético han sobrepasado los límites económicos, alcanzando cifras de 3. 000 millones de euros por año.

En el año 2000, las estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social mostraron que

Los trastornos dorsales y lumbares ocuparon el séptimo lugar de la consulta médica en el primer nivel de atención y el quinto al tratarse de secuelas de accidentes laborales; para el 2007 estas cifras aumentaron a 907 552 consultas. El Sistema de Informática del Hospital General Regional de ese país, determinó que aproximadamente 132 pacientes son atendidos mensualmente en el servicio de urgencias con diagnóstico de lumbalgia, de los cuales 86% son referidos a unidades de primer nivel” (Santos-Pérez, 2010).

Según la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en Costa Rica la lumbalgia es un problema frecuente en los servicios de salud, Burgos-Quirós et ál. (2004) mencionan que en el año 2001 el 2.64% de todas las consultas de urgencias fueron por esta condición.

En un estudio realizado en la Universidad de Costa Rica sobre “Análisis de la oferta y demanda atendida de la Sub-Área de Terapia Física del Centro Nacional de Rehabilitación durante el período 2002-2006”, indica que en el año 2006 la consulta externa de Fisiatría del Centro Nacional de Rehabilitación, registró 932 diagnósticos de lumbalgia en hombres y 1841 en mujeres, la procedencia de estos casos fueron de San José (5%), Alajuela (8,7%) y Heredia (31%) (Alfaro-Redondo, 2007).

En muchas investigaciones del área de la salud, específicamente en la carrera de Terapia Física, se destacan resultados y conclusiones importantes sobre este tema, como por ejemplo los factores de riesgo en el ámbito laboral que desencadenan en una lumbalgia. Tal es el grado de reiteración, que se ha convertido en un “diagnóstico” que carece de un verdadero valor clínico y fácil de referir. Sin embargo, Martínez-Suárez (2012) recalca que en el 90% de los casos no se conoce la causa que justifique este proceso algico por lo que en muchas ocasiones se clasifica como una lumbalgia inespecífica.

El tema de la lumbalgia se ha tratado como una simple patología y se ha considerado como un diagnóstico, no obstante según Trillos-Chacón (2009) su terminología hace referencia al dolor, a un espasmo muscular, a una rigidez de la zona baja de la espalda, es decir, se trata de la manifestación de un síntoma como resultado de una disfunción en las estructuras neuromusculoesqueléticas que involucran la zona lumbar.

La disciplina de Terapia Física ha tenido un crecimiento importante en los últimos tiempos, situación que ha generado el reconocimiento por parte de la población y de los centros de salud, sobre todo en países como España y Chile. No obstante, la realidad de los países como Costa Rica es diferente, por cuanto este tipo de servicio no se brinda en el primer de nivel de atención.

En Costa Rica se está mejorando la atención de las personas en cuanto a la evaluación y tratamiento, con el fin de esclarecer diagnósticos con poco valor clínico. Sin embargo, en el tema de las lumbalgias la evaluación que se realiza a partir de las

pruebas funcionales en algunos casos no detalla con precisión la zona que se encuentra lesionada y cuál es la causa del dolor.

Un estudio realizado por Lozano-Quijada et ál. (2010) sobre “Fiabilidad y validez de los test de diagnóstico” utilizados en dolor lumbar por parte de los fisioterapeutas, pone en evidencia que actualmente la fiabilidad y la validez de los test son poco significativos cuando se realizan de manera individual, es decir, se debe aplicar dos o más pruebas funcionales que complementen el procedimiento terapéutico para obtener una capacidad diagnóstica algo mayor de la disfunción lumbar.

El tratamiento del dolor lumbar crónico puede durar de semanas a meses y hasta años, siendo en algunos casos una patología incapacitante. El abordaje de estas personas con la incorporación de prácticas alternativas basadas en la evidencia puede ser lo más apropiado. Con respecto a este contexto, Clavijo-Vásquez y Parra-Cantor (2009) manifiestan:

Un grupo de pacientes no determinado progresan a un síndrome mucho más complejo de dolor crónico, que se diferencia no sólo por el tiempo de evolución sino por sus características. La persona adquiere una conducta dolorosa acompañada de tratamientos fallidos, deterioro de la condición física y menor tolerancia al dolor. En este proceso intervienen factores como la actitud del personal de salud, la cual puede determinar la cronicidad. El enfoque multidisciplinar de tratamiento del dolor ha demostrado ser más eficaz que el tratamiento con una sola modalidad.

En la sintomatología de una lumbalgia inespecífica es importante tomar en cuenta zonas anatómicas vulnerables por sufrir algún tipo de disfunción y que es necesario conocer para determinar el diagnóstico fisioterapéutico, como lo es el sacro. Para Ricard y Sallé (2010) el sacro tiene la función de transmitir el peso del tronco a los miembros inferiores por medio de los huesos ilíacos, lo cual explica la frecuencia de lesiones en esta zona.

Existe discrepancia en cuanto a la biomecánica del sacro, aspecto que puede ser de gran importancia para la evaluación fisioterapéutica en las lumbalgias. De acuerdo con Miralles-Marrero y Miralles-Rull (2007) “en la zona lumbosacra se pasa de una columna lumbar móvil a una estructura rígida en el sacro-pelvis”, por lo que la biomecánica convencional considera la articulación sacroilíaca (ASI) como simple transmisor de fuerzas que provienen del raquis hacia los miembros inferiores. Considerando la ASI como un sistema de auto bloqueo, cuanto mayor sea el peso ejercido sobre el sacro, este se incrusta aún más entre las alas ilíacas.

La Osteopatía es un método nuevo en el país y poco conocido por los profesionales en salud, lo que ha generado desconfianza por parte de los profesionales en salud y se ha creado un criterio distorsionado en cuanto a los beneficios del tratamiento, por las limitaciones en la información y prácticas que se desarrollan. Actualmente, en Costa Rica, es una formación dirigida a los profesionales en Terapia Física por sus conocimientos anatómicos, biomecánicos y fisiológicos ante la aplicación de técnicas de evaluación y tratamiento.

En Osteopatía, la biomecánica describe movimientos del sacro dentro de los huesos iliacos y movimientos de rotación de los iliacos en relación con el sacro que se acompañan de movimientos de cizallamiento de la sínfisis púbica. Por lo tanto, Ricard y Sallé (2010) determinan que se pueden encontrar bloqueos de la ASI en el brazo mayor o en el brazo menor, ya sea del sacro o del ilion, lo que provocaría una cadena lesional afectando la zona lumbar.

De acuerdo con Ramírez-Cumplido (2010), debido a la compleja inervación de la ASI, las alteraciones biomecánicas presentes en su disfunción causan un aumento en la carga soportada por la columna lumbar provocando dolor lumbar idiopático.

En Osteopatía, de acuerdo con Ricard (2013) las zonas de hipermovilidad son zonas de compensación que pueden ser el punto de dolor, pero en las zonas hipomóviles es hacia donde se orientan las estrategias terapéuticas cuando hay disfunciones en la movilidad articular. Al reducir la sobrecarga mecánica creada en las zonas de hipermovilidad, desaparece el dolor originado por estímulo de vías neurológicas facilitadas y/o sensibilizadas. Muchos dolores lumbares (zona hipermóvil) tienen realmente como causa una lesión en las articulaciones sacroilíacas (zona hipomóvil).

A partir de los elementos expuestos anteriormente, se plantea como interrogante de la investigación: ¿Cuáles son las similitudes y diferencias en los procedimientos realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Analizar los procedimientos que se aplican en Terapia Física y en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica, atendidos en consultorios privados, Costa Rica, 2013-2014.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar a la población que consulta por lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.
2. Describir los procedimientos que aplican los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.
3. Delimitar las similitudes y las diferencias de los procedimientos realizados durante la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico y osteopático en las personas con lumbalgia inespecífica.

1.3. Justificación

El dolor lumbar es un síntoma que se presenta como una consulta frecuente en los servicios de atención primaria. Son numerosas las causas que pueden originar una lumbalgia, algunas de ellas graves, que se deben descartar en una consulta de "corta duración", lo que hace que el diagnóstico diferencial de la lumbalgia no sea fácil. Todo ello exige una rigurosa función de los profesionales en salud en dicho nivel. Además de las causas clínicas, se dejan de lado motivos económicos de importante repercusión social que exigen una atención especial a la lumbalgia (Buil-Cosiales et ál. 2000).

De acuerdo con Briggs y Straus (2012) "las expectativas del público ante el sistema de atención en salud han sido modificadas por un acceso sin precedentes a fuentes de información, bienes y servicios que se brindan, lo cual ha llevado a una mejor atención". Estos cambios en la atención de la salud se deben al surgimiento de prácticas alternativas y complementarias, lo cual se conoce como medicina integrativa.

La cantidad de alternativas de tratamiento para una lumbalgia se ha incrementado en los últimos años, son algunos ejemplos la electroacupuntura, acupuntura, la ozonoterapia, ondas de choque, terapia manual ortopédica, quiropraxia, terapia con inyecciones epidurales y facetarias, fisioterapia, entre otros.

Específicamente, la Terapia Física o Fisioterapia constituye una profesión autónoma e independiente, con identidad propia dentro del ámbito de la salud. Es una profesión de las ciencias de la salud que se encarga de la evaluación, diagnóstico, tratamiento, evolución y seguimiento de las alteraciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano. Por lo que el terapeuta físico está capacitado para realizar el diagnóstico terapéutico con criterio propio y autonomía profesional (Vargas-Espinoza, 2014).

Por otro lado, la Osteopatía es un conjunto de procedimientos diagnósticos y terapéuticos manuales para tratar las disfunciones de movilidad articular y tisular, en general, en relación con su participación en la aparición de las enfermedades (Ricard, 2013).

En la reglamentación y normativa del perfil del terapeuta físico, establecido por el Colegio de Terapeutas de Costa Rica, según La Gaceta 38 del viernes 22 de febrero de 2013, se menciona la Terapia Manual Ortopédica y Osteopática como herramientas terapéuticas propias del fisioterapeuta. Al ser la Osteopatía un tratamiento muy nuevo en

Costa Rica y que la mayoría de población desconoce, se aprovecha este tipo de investigación para dar a conocer su fundamento teórico para la aplicación de las diferentes técnicas que utiliza, y a la vez definir si podría complementar o no la Terapia Física.

En esta investigación se considera necesario destacar los procedimientos empleados en Terapia Física y en Osteopatía indicados en el tratamiento de esta patología con el fin de evidenciar si existen beneficios al someterse al tratamiento Fisioterapéutico complementado con Osteopatía. Es así como resulta indispensable delimitar las similitudes y diferencias en los procedimientos realizados durante la intervención por parte de estos profesionales, como tratamiento alternativo recomendado por los profesionales en salud.

Debido a la necesidad de contar con un diagnóstico más preciso para poder establecer el tratamiento, el fisioterapeuta convencional y el fisioterapeuta con formación en Osteopatía realizan una evaluación para buscar las causas que ocasionan el problema y poder así brindar soluciones terapéuticas. Los resultados de la intervención dependerán tanto de esta evaluación como del tratamiento, por lo que se espera encontrar claves durante ambos procesos que conduzcan a una intervención con mejores resultados.

Los principales beneficiados con los resultados de este análisis serán los profesionales de la salud que deseen conocer cómo se lleva a cabo la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico complementado con criterios osteopáticos en este tipo de patología, así como las personas que la padecen y los fisioterapeutas que deseen ampliar su criterio de evaluación y tratamiento ante un diagnóstico médico tan común como lo es la lumbalgia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan una serie de apartados considerados de importancia para el desarrollo de la presente investigación. El primer apartado presenta el concepto de salud, las formas alternativas de tratamiento y su papel en las alteraciones musculoesqueléticas.

El segundo apartado define conceptos fundamentales que facilitan la comprensión de todo lo referente a la zona lumbar con respecto a la anatomía y biomecánica clínica. Además se presentan generalidades de la lumbalgia inespecífica como la epidemiología, etiología, signos y síntomas.

En el tercer apartado, se explica el perfil profesional de la Terapia Física y del terapeuta físico, así como sus funciones en la rehabilitación, con la finalidad de conocer la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico en lumbalgias inespecíficas y la importancia de su aplicación.

Por último, se concluye con aspectos relacionados con la Terapia Manual Osteopática, se detallan los objetivos, principios, la biomecánica osteopática, las disfunciones lumbares y técnicas utilizadas durante la evaluación y el tratamiento de las lumbalgias inespecíficas.

Además, se citan estudios que evidencian la implementación de los procedimientos empleados en Fisioterapia y Osteopatía en el tratamiento de las lumbalgias inespecíficas.

2.1. La salud como producto social

La salud es una expresión que ha sufrido una serie de modificaciones como resultado de la cultura, el sistema social y el conocimiento que el ser humano ha adquirido en cada época, logrando así integrar conceptos más amplios a favor de la vida del hombre y la mujer. Perera-Quesada y Hernando (2004) mencionan que en los primeros años de la historia se mantuvo un pensamiento centrado en la religiosidad donde la enfermedad era producto de un castigo divino y en la edad media la salud era sinónimo de higiene por lo que se elaboró un volumen que contenía numerosos consejos sobre la higiene. Sin embargo, el cambio más importante sucedió en 1946 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como un “estado de completo

bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 2014).

El concepto anterior se ha tratado de interiorizar en la población por medio de las políticas públicas de salud que cada país desarrolla, contemplando las diferentes necesidades que se presentan a favor de la rehabilitación biopsicosocial de las personas, para ello se han establecido paradigmas con el fin de brindar una definición a este nuevo concepto fundamental en el campo de la salud, sobre todo en la Fisioterapia. Uno de ellos trata sobre “la promoción, prevención, evaluación, diagnóstico, pronóstico y tratamiento o terapéutica en el estado de salud, tanto en la condición de sujeto sano como de enfermo”. Por lo tanto, la rehabilitación se refiere a la “independencia, libertad y calidad de vida individual y sociocolectiva, al considerar al hombre como ser biopsicosocial activo y participativo” (Rodríguez, 2003).

Para cumplir dicha labor es importante que la salud como producto social involucre prácticas alternativas, lo cual va a facilitar y orientar el servicio o tratamiento que se les brinde a los usuarios. Esta práctica de atención tiene que ver con los diferentes abordajes terapéuticos que actúan como complemento del tratamiento convencional para favorecer la rehabilitación.

De acuerdo con Sánchez-Monge (2004) “las representaciones propias del individuo y su cultura lo conduce a prácticas de salud alternativas que juegan un papel muy importante en la búsqueda de su bienestar”, constituyendo así aportes de distintos profesionales de la salud que orienten las intervenciones por realizar. Por ejemplo, en el campo de la Terapia Física cada vez son más las técnicas estudiadas que favorecen una u otra patología, como es el caso del yoga, los pilates y las técnicas osteopáticas (por mencionar algunas).

Las terapias complementarias son abordajes que objetivan la asistencia a la salud del individuo, es decir, en la prevención, tratamiento o cura, considerándolo como mente, cuerpo y espíritu, no enfocándolo como un conjunto de partes aisladas. Las terapias complementarias modifican la visión que el profesional tiene acerca del individuo, viéndolo como un ser total y no como un ser fragmentario (Ceolin et ál. 2009).

Se debe destacar el papel que ejerce el terapeuta físico en este contexto, debido a que es uno de los profesionales que está en contacto directo con la población, teniendo la oportunidad de educar y enseñar el uso (benéfico o no) de estas técnicas, sea en

hospitales, en centros de salud o junto a la comunidad. El usuario, cuando busca la atención de un profesional de salud, valoriza la atención que este realiza y el compromiso con su problema.

Los usuarios buscan suplir sus necesidades de salud, por ello la inserción de las terapias complementarias está siendo incentivada actualmente por los profesionales en salud especializados en diferentes campos, ocasionando su ampliación y ejecución. Las terapias complementarias presentan una visión holística del individuo, enfocada en el estilo de vida del usuario, sus relaciones sociales, su estado emocional, su alimentación, ocurriendo un proceso de interacción entre el profesional y el paciente (Ceolin et ál. 2009).

La OMS propone un plan global respecto de esas prácticas, integrándolas a los sistemas de salud de los países a través de regulaciones para hacer que el uso sea seguro, accesible y sostenible en beneficio del gobierno, de los pacientes y de los proveedores, dada la diversidad de desarrollos en el mundo en funcionamiento; por lo tanto, es una realidad inocultable que demanda atención. Cada vez más los usuarios recurren a estos servicios porque encuentran en ellos mejoría a sus problemas de salud, con diversidad de terapias (Martínez-Delgado, 2006).

La necesidad de una mejor comprensión de lo que ocurre a nivel país respecto al uso de estas terapias y de la forma en que estas se pueden relacionar con el sistema de salud pública, motiva el generar estudios para conocer la magnitud de su uso por parte de la población. Se sabe que a nivel mundial ha aumentado el interés por la utilización de este tipo de terapia, lo que hace importante que las autoridades de salud se preocupen de regularlas a fin de evitar que personas que no tienen conocimientos, usen técnicas de forma descontrolada y con posibles riesgos (Universidad de Talca, Chile, 2010).

Numerosos autores abogan por una creciente integración de ciertas medicinas alternativas con el tratamiento convencional, a medida que se va investigando en ellas y comprobando su seguridad y eficacia, así lo señala un centro de salud en España en el estudio sobre la "Utilización de medicinas alternativas en la Comunidad de Madrid", aunque la investigación en este campo es muy escasa (Reoyo-Jiménez et ál. 2006).

Además de todo esto, es necesario emprender una campaña de información a la población sobre riesgos y beneficios de las medicinas alternativas. Para bien o para mal, están sucediendo profundos cambios en el panorama de la salud actual, del que las

medicinas no convencionales forman parte, por lo que diseñar un tratamiento que tome lo mejor de la medicina tradicional y de la alternativa se convierte en un objetivo prioritario para una sanidad que, manteniendo la calidad asistencial, satisfaga las demandas de la población (Reoyo-Jiménez et ál. 2006).

2.2. Perfil profesional de la Terapia Física

En Costa Rica la carrera de Terapia Física ha obtenido mayor protagonismo y regulación en los últimos cuatro años gracias a la lucha de estudiantes y profesionales de salud en este campo. La Gaceta (2014) menciona la aprobación de la Ley número 8989 del 10 de octubre de 2011 de la Asamblea Legislativa para la creación del Colegio de Terapeutas de Costa Rica. Posteriormente, se publicó el reglamento con el fin de explicar el perfil profesional del terapeuta, en este caso, del terapeuta físico.

2.2.1. Definición de Terapia Física

Con respecto a la reglamentación y normativa del perfil de Terapia Física del Colegio de Terapeutas de Costa Rica publicado en el diario oficial La Gaceta (2014):

La Terapia Física o Fisioterapia es una profesión de las ciencias de la salud que se encarga de la evaluación, diagnóstico, tratamiento, evolución y seguimiento de las alteraciones de los diferentes sistemas y funciones corporales, a través de una serie de procedimientos y metodologías específicas de diagnóstico y de tratamiento fisioterapéutico, con un conocimiento específico en el campo del movimiento humano y de los factores que lo facilitan o lo limitan, en procura de habilitar o rehabilitar a una persona que curse con algún tipo de discapacidad física de manera temporal o permanente o bien en los trastornos de la funcionalidad para la ejecución de las actividades de la vida diaria, educativa, laboral y comunitaria, según corresponda en cada caso de seres humanos.

2.2.2. Perfil de la carrera de Terapia Física

La Escuela de Tecnologías en Salud de la Universidad de Costa Rica en el año 2012, estableció:

La formación en Terapia Física se compone de una sólida base científica con habilidades y destrezas que le permitan ser un profesional analítico y crítico frente a los avances científico-tecnológicos. Es formado en los aspectos éticos y morales del quehacer en salud, con un fuerte compromiso con la sociedad, solidarios con el dolor físico y moral de la persona, y enfocados en brindar un trato humano y salvaguardar la calidad de la atención. Los contenidos del sistema de cursos constituyen aquellas bases fundamentales y necesarias para el desempeño

profesional de un terapeuta físico, distribuidos en las áreas de formación humanística, ciencias básicas, ciencias aplicadas, fisioterapéutica, formación profesional de Tecnólogos en Salud e investigación.

2.2.3. Perfil del terapeuta físico

El terapeuta físico se define como “un profesional de las ciencias de la salud que ejerce su profesión con personas de todas las edades para mantener y promover la salud, restaurar la función e independencia en aquellos casos de discapacidades o alteraciones causadas por trastornos físicos, psicológicos o de cualquier otro origen; recibiendo formación sobre el uso de agentes físicos, ejercicio terapéutico, técnicas manuales y modalidades terapéuticas de electroterapia (La Gaceta N^o 2, 2014).

La formación que recibe el profesional en Terapia Física en Costa Rica en materias como la anatomía, fisiología y biomecánica humana es rigurosa, esto permite la inclusión de nuevos métodos y técnicas para la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico, siempre y cuando sea para mejorar la calidad de vida de las personas y con ello ofrecerles una atención integral y detallada para el beneficio de la salud física.

2.2.4. Funciones del profesional en Terapia Física

Algunas funciones que el Colegio de Terapeutas de Costa Rica determinó para el profesional en Terapia Física, se detallan a continuación (La Gaceta N^o 2, 2014):

- Elaborar y complementar de forma sistemática la historia clínica de Fisioterapia o Terapia Física, donde se registre de forma adecuada y eficaz todos los pasos seguidos desde la recepción del usuario hasta el informe de alta de Fisioterapia o Terapia Física.
- Aplicar los procedimientos adecuados de evaluación en Fisioterapia o Terapia Física, lo que incluye examen manual muscular, goniometría, evaluación postural, evaluación de la marcha, evaluación de la motricidad, evaluación de la función motora en trastornos neurológicos centrales y periféricos, pruebas funcionales (musculoesqueléticas, reumatológicas, circulatorias, sensitivas, neurológicas), electrodiagnóstico, valoración de la sensibilidad, así como solicitar estudios básicos para complementar el futuro diagnóstico fisioterapéutico (estudio de rayos equis, ultrasonido de tejido blando), entre otras evaluaciones que el profesional requiera para completar su evaluación.
- Determinar el diagnóstico de Fisioterapia o Terapia Física, de acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso de evaluación. Realizar el diagnóstico terapéutico con criterio propio y autonomía profesional.

- Diseñar el plan de intervención de Fisioterapia o Terapia Física, formulando los objetivos de intervención con el usuario y con las personas significativas de su entorno, recogiendo sus expectativas respecto a la atención; seleccionando los protocolos o procedimientos más adecuados a la atención planificada, atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
- Evaluar, recomendar, prescribir, ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de Fisioterapia o Terapia Física, atendiendo al principio de la individualidad del usuario y utilizando las herramientas terapéuticas propias de la Fisioterapia o Terapia Física, como son:
 - Termoterapia, crioterapia, entre otros.
 - Electroterapia, ultrasonoterapia, laserterapia, entre otros.
 - Cinesiterapia: terapia manual (movilización activa, movilización oscilante, tracciones, técnicas de relajación, ejercicios de coordinación, ejercicios resistidos, ejercicios terapéuticos especializados en medios acuáticos, entrenamiento de la marcha, entrenamiento funcional y global), terapia manual ortopédica y osteopática, terapia bioenergética, entre otras.
- Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento de Fisioterapia o Terapia Física en relación a los objetivos planteados por el fisioterapeuta, en coordinación con el médico tratante o equipo interdisciplinario, en caso de contar con estos apoyos.
- Realizar investigación en el ámbito de las competencias de la profesión y la salud.

2.3. Columna lumbar

En los centros de atención de Terapia Física uno de los padecimientos de mayor consulta por parte de la población adulta es la lumbalgia. Un estudio sobre “Patologías atendidas en la unidad de Fisioterapia” realizado en España por Díaz-Nieto (2013) destaca que “de las patologías derivadas la más frecuente para el año 2012 fue el dolor lumbar con un 22, 71%”. La lumbalgia alude al dolor en la zona lumbar conocido como “dolor de cintura o dolor bajo de espalda, asociado o no al dolor en los miembros inferiores” (Gil-Chang, 2006).

Por otro lado, Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) definen la lumbalgia como un síndrome musculoesquelético o conjunto de síntomas cuyo principal síntoma es la presencia de dolor focalizado en el segmento final de la columna vertebral (zona lumbar), el área comprendida entre la costillas inferiores y el sacro (Figura 1) y que en ocasiones puede comprometer la región glútea, provocando disminución funcional.



Figura 1. Dolor lumbar.
Fuente: Andreus, 2005.

Las lumbalgias se clasifican en tres formas según la evolución: “lumbalgia aguda (menos de seis semanas), lumbalgia subaguda (de seis semanas a tres meses) y lumbalgia crónica (mayor a tres meses)” (Gil-Chang, 2006); en esta última, las causas no están bien especificadas por lo que muchas veces se refiere a una lumbalgia crónica inespecífica. El dolor lumbar inespecífico, según Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández, 2008) se define como

Un dolor más o menos intenso, que modifica su intensidad en función de las posturas y la actividad física, se acompaña de dolor con el movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado, el diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico.

2.3.1. Anatomía

Según Moore y Angur (2003) la columna lumbar está formada por cinco vértebras lumbares seguidas del sacro y el cóccix; estas estructuras forman un ángulo lumbosacro que se presenta en la unión de la región lumbar de la columna vertebral y el sacro (Figura 2). Las vértebras son gradualmente más grandes a medida que la columna vertebral desciende hasta el sacro y luego se agudiza hacia el vértice del cóccix. Estas diferencias estructurales se relacionan con el hecho de que las vértebras sucesivas soportan cantidades crecientes del peso del cuerpo.

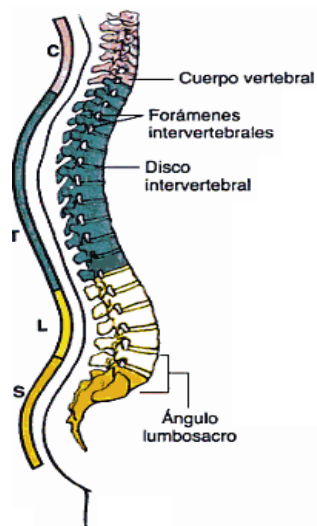


Figura 2. Ángulo lumbosacro de la columna vertebral.
Fuente: Moore y Angur, 2003.

Además, las vértebras lumbares (junto con las cervicales y torácicas) se conforman en articulaciones sinoviales, es decir, permiten realizar una gama de movimientos lo que facilita y controla la flexibilidad de la columna. “Esta flexibilidad se da gracias a la curvatura de la zona lumbar garantizando resistencia para absorber golpes, teniendo una forma más pronunciada en las mujeres” (Moore y Angur, 2003).

2.3.2. Biomecánica clínica

De acuerdo con Moore y Angur (2003) “los movimientos de la columna vertebral son más libres en las regiones cervical y lumbar”, por ejemplo, la inclinación lateral es máxima, la extensión es más pronunciada y la flexión es más extensa (Figura 3). Sin embargo, las apófisis articulares entrelazadas impiden la rotación en la región lumbar.

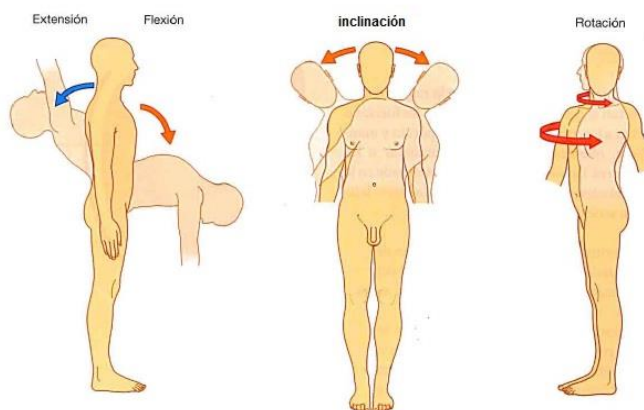


Figura 3. La columna vertebral (raquis). Rangos articulares.
Fuente: Kinect Fisioterapia, 2012.

Gil-Chang (2006) menciona que el segmento de la región lumbar es el principal sostén de la columna vertebral, ya que ayuda en la transmisión de la carga a las extremidades inferiores por medio de la ASI y se divide en dos partes (Figura 4), el primero es el segmento anterior que contiene los cuerpos vertebrales separados por un disco intervertebral para dar sostén, soportar los pesos y absorber los choques. El segundo segmento es el posterior, el cual está constituido por los pedículos, apófisis transversas, láminas, facetas articulares y apófisis espinosas, sirviendo como guía direccional y no tiene función alguna en la acción de soportar el peso.

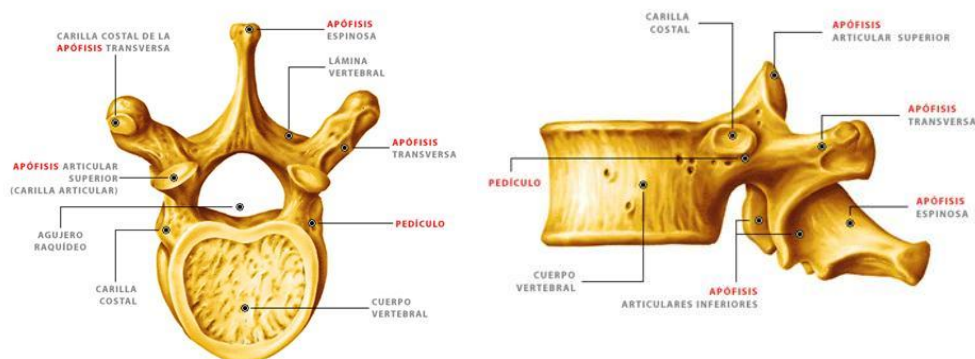


Figura 4. Vista superior y lateral de una vértebra lumbar.
Fuente: Franco-Serrano, 2009.

2.4. Lumbalgia inespecífica

Es fundamental conocer datos estadísticos y aspectos relacionados con la lumbalgia para comprender la importancia de realizar investigaciones en esta área en específico. A continuación se explican cada uno de ellos:

2.4.1. Epidemiología

En términos de morbilidad, Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) hacen referencia a las enfermedades musculoesqueléticas, “en primer lugar la artrosis y en segundo lugar el dolor de espalda”, lo que refleja la importancia de conocer con detalle las causas para lograr establecer un diagnóstico claro.

En los países occidentales entre el 70 y el 80% de la población padece dolor lumbar en algún momento de su vida; de esa cifra el 20% representan las lumbalgias crónicas, lo cual se ha convertido en la principal causa de restricción de movilidad, discapacidad a largo plazo y disminución de la calidad de vida. Esto ha llevado a ocupar la primera causa de consulta por dolor musculoesquelético en el primer nivel de atención

y la segunda causa de consulta al médico después de los problemas respiratorios; además es el responsable de la mayoría de incapacidades y de absentismo laboral a nivel mundial (Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010).

En España, la lumbalgia es la enfermedad con mayor prevalencia en la población adulta de más de 20 años, con un 14,8% de lumbalgia puntual, una prevalencia del 7,7% de lumbalgia crónica, y un 0,8% de lumbalgia de características inflamatorias. A pesar de su alta incidencia, no parece afectar a todos por igual, el estudio sobre la “Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar” realizado por Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) mencionan que el perfil de este paciente corresponde a mujeres, entre 30 y 60 años de edad, de medio urbano y con trabajo que requiere esfuerzo físico moderado”.

Aproximadamente el 15% de las lumbalgias tienen un origen claro, los demás casos se consideran inespecíficos, siendo en estos últimos donde el tratamiento convencional no ha sido tan efectivo. “Los tratamientos clínicos deben unificarse para aumentar su eficacia, evitar los procesos de cronificación y reducir los costes económicos” (Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández, 2008).

2.4.2. Etiología

Con respecto a la información, Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) manifiestan:

La causa específica de la mayoría de los dolores lumbares tanto agudos como crónicos son las alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras que puede deberse a múltiples factores como traumatismos, un esfuerzo excesivo, una mala postura, debilitamiento muscular o sobrecarga mecánica entre otros. Sin embargo, el dato más destacable en cuanto a su etiología es que el 85% de los casos de dolor lumbar se atribuye a una causa inespecífica.

Algunas disfunciones musculoligamentosas y procesos degenerativos relacionados con la edad involucran discos intervertebrales y articulaciones facetarias. De ahí que Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) destacan las principales causas de dolor lumbar, denominadas banderas rojas (Figura 5).

BANDERAS ROJAS	
Causas de dolor lumbar	Prevalencia
Desgarros y esguinces lumbares	70%
Degeneración facetaria y discal	10%
Hernia de disco y radiculopatía	4%
Fracturas vertebrales por osteoporosis	4%
Estenosis espinal lumbar	3%
Espondilolistesis	2%
Prostatitis	<1% (este porcentaje engloba todas las patologías mencionadas)
Endometriosis	
Enfermedad pélvica inflamatoria	
Nefrolitiasis	
Obstrucción uretral	
Pielonefritis	
Absceso perinefrítico	
Aneurisma de aorta	
Pancreatitis	
Colecistitis	
Fractura vertebral traumática	
Escoliosis y cifosis severas	
Mieloma múltiple	
Metástasis a columna vertebral	
Linfomas y leucemias	
Tumores de la médula espinal	
Tumores retroperitoneales	
Tumores vertebrales primarios	
Espondilitis anquilosante	<0.7% (este porcentaje engloba todas las patologías mencionadas)
Espondilitis psoriásica	
Síndrome de Reiter	
Enfermedad intestinal inflamatoria	0.01% (este porcentaje engloba todas las patologías mencionadas)
Osteomielitis	
Discitis séptica	
Absceso espinal	
Hérpes-zóster	
Aracnoiditis lumbar	<0.01%
Síndrome de cauda equina y de cono medular	
Brucelosis	Rara

Figura 5. Causas de dolor lumbar y su prevalencia.
Fuente: Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010.

En las personas con dolor lumbar crónico en quien se hayan excluido las banderas rojas anteriores, deben buscarse otras causas principalmente psicosociales y labores, llamadas banderas amarillas (Figura 6), que no amenazan la vida pero que incrementan la discapacidad a largo plazo” (Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010).

BANDERAS AMARILLAS
Obesidad
Bajo nivel socioeconómico
Estrés
Conducta depresiva
Insatisfacción laboral
Angustia
Ansiedad
Disfunción cognitiva
Trabajos monótonos
Actividades que incluyan levantamiento de objetos o cargas o flexión de la columna hacia adelante, que sean repetitivas, que obliguen al paciente a adoptar posturas estáticas o que tengan que ver con vibración.

Figura 6. Banderas amarillas para dolor lumbar.
Fuente: Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010.

Entre las causas biológicas Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) encuentran factores estructurales o alteraciones del sistema musculoesquelético y estado de salud general. Por otro lado, están los factores sociales como el estrés, donde una de sus principales causas son las condiciones laborales desfavorables que conllevan un importante número de elementos como la postura, movimientos o esfuerzos.

El estrés se ha determinado como uno de los indicadores que influye negativamente sobre la población en general y lo cierto es que el estado de ánimo de las personas se ve afectado por esta condición. El estrés incide sobre la aparición del dolor en zonas como la espalda, generando que la recuperación sea más lenta.

La OMS establece que la salud ya no se limita solamente a la ausencia de enfermedad sino a un estado de completo bienestar físico y mental, siendo el estrés uno de los protagonistas de los trastornos mentales. Costa Rica no escapa de eso, en el año 2012 el estrés fue motivo del 74% de incapacidades en el sector femenino, según la CCSS.

La postura corporal que adoptan las personas durante las actividades cotidianas, es de interés en el proceso de evaluación, ya que se identifican elementos que conducen a reconocer la capacidad del individuo para mantener una posición, donde el cuerpo responda “como un todo” para generar un ajuste postural estable. Además, elementos como la edad, el peso corporal, la actividad física regular, la ocupación, entre otros, influyen en la actitud postural que adopta un individuo (Daza-Lesmes, 2007).

Son numerosos los aspectos estructurales y funcionales que influyen en la postura y su control; entre ellos están la integridad y la relación de los sistemas corporales

(nervioso, musculoesquelético, visual, vestibular, etc.), el equilibrio muscular, la posición de las articulaciones y el efecto que causan para responder a demandas corporales de carga o movimiento (Daza-Lesmes, 2007).

Cuando alguno de esos aspectos sufre una alteración aparece un desequilibrio postural dando como resultado trastornos musculoesqueléticos a nivel lumbar y este a su vez se relaciona con cinco factores laborales como el trabajo físico pesado, levantamiento de cargas y otros esfuerzos, posturas forzadas como el giro y la inclinación, vibración del cuerpo completo y las posturas de trabajo estáticas. En el año 2000 fue publicado un método para el registro de las posturas de trabajo llamado REBA (Rapid Entire Body Assessment) y uno de sus objetivos es proporcionar un sistema de codificación para la actividad muscular originada por posturas estáticas, dinámicas, cambiantes rápidamente o inestables.

Es muy raro que una actividad laboral sea completamente dinámica o completamente estática, siempre se encuentran componentes de ambos tipos de trabajo muscular. Sin embargo, alguno de los dos predomina. La postura estática se define como la alineación corporal mantenida de todos sus segmentos en una situación específica de quietud (decúbito, sedente o bípedo) manteniendo la contracción muscular durante un tiempo variable, a este tipo de contracción se le denomina isométrica (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España).

La postura dinámica, es la actitud corporal y de los segmentos adoptada durante el movimiento (actividades cotidianas). La demanda física en este tipo de postura requiere de una contracción muscular isotónica (Villar-Fernández, s.f.).

La postura bípeda conduce a una mayor actividad de grupos musculares posturales para contrarrestar la acción de la fuerza gravedad y prevenir la pérdida del control de la posición. Dentro de esos grupos musculares están los paravertebrales, los cuales actúan como erectores de la columna vertebral, los glúteos controlan la basculación excesiva de la pelvis hacia adelante; los músculos abdominales y los flexores de cadera trabajan sincrónicamente para equilibrar la acción de los músculos posteriores (erectores, glúteos e isquiotibiales). Por otra parte, los flexores y extensores de rodilla y tobillo se oponen de forma equilibrada para ayudar a equilibrar la postura (Daza-Lesmes, 2007).

En la posición sedente es necesario determinar el esfuerzo que realiza la persona para controlar la postura y si requiere de acciones específicas de grupos musculares. Y por último, en la posición decúbito se pueden presentar modificaciones posturales producidas por el mantenimiento de la posición (Daza-Lesmes, 2007).

2.4.3. Signos y síntomas

La interpretación semiológica del cuadro clínico es sumamente importante dentro del estudio del dolor lumbar, ya que los hallazgos imagenológicos pueden no estar acordes con la sintomatología.

Según Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) la persona consulta por dificultad para realizar actividades cotidianas como levantarse, sentarse, trabajar, caminar o acostarse y puede referir debilidad en las piernas, parestesias, pérdida de volumen muscular y cansancio uni o bilateral de miembros inferiores como síntomas asociados. Algunas causas que podrían originar dolor lumbar y de cadera son (Figura 7) radiculopatía lumbosacra (A), dolor de cadera y bursitis del iliopsoas (B), entesitis (C), meralgia parestésica (D), dolor de la disección aórtica (E), dolor sacroilíaco (sacroileitis) (F), bursitis isquioglútea (G) y bursitis trocantérica (H).

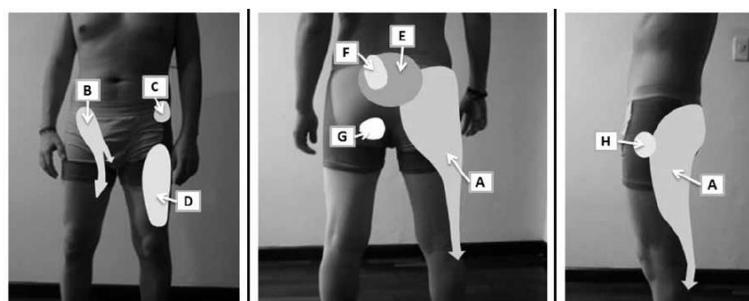


Figura 7. Dolor lumbar y dolor de cadera.
Fuente: Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010.

Con respecto al dolor irradiado en una lumbalgia, “las radiculopatías de L5 y de S1 son las más frecuentes, la irradiación es a la parte posterior del muslo, la pierna y la zona glútea y es generalmente unilateral. Para diferenciar una radiculopatía de otras causas de dolor lumbar se le pregunta a la persona acerca de si el dolor es mayor en la pierna que en la región lumbar; si responde que es mayor en la pierna, se piensa en radiculopatía” (Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010).

2.5. Evaluación fisioterapéutica

De acuerdo con Atiaja-Bonifas (2013) “la evaluación analiza los motivos causantes de la discapacidad, deficiencia o limitación funcional existente, que puede derivarse de lesiones, intervenciones quirúrgicas, enfermedades diversas e incluso de malas posturas o malos movimientos que la persona efectúa al realizar tareas simples y cotidianas”. Por tal razón, es importante que una evaluación fisioterapéutica se realice de forma detallada, integrando nuevos conocimientos en la anamnesis en cuanto a la historia clínica, la observación, palpación, aplicación de métodos y técnicas de valoración necesarios para lograr así un diagnóstico seguro lo que va a guiar de mejor forma el tratamiento elegido según el criterio del terapeuta físico.

2.5.1. Historia clínica

Este apartado es fundamental porque es el comienzo de la relación entre el paciente y el terapeuta físico; se le realiza una entrevista que incluye datos importantes como la edad, el sexo, la ocupación, antecedentes patológicos personales, el nivel de actividad física, entre otros que permitan no solo identificar a la persona sino tener valores con sentido clínico y epidemiológico, como sucede con la edad y el sexo. Por ejemplo, la edad avanzada orienta hacia trastornos degenerativos, el cáncer, infartos coronarios y cerebrales son factores por considerar en la evaluación y también se espera en este grupo menor amplitud del movimiento. El sexo orienta en cuanto a la predisposición a determinadas enfermedades como osteoporosis, cáncer de mama, alteraciones prostáticas o ginecológicas que van ligadas al género; la combinación de edad y sexo es importante en muchos casos como el de un varón de edad madura con lumbalgia de posible origen visceral o neoplásico (González-García, 2008).

Dentro del ámbito social existen dos aspectos importantes de conocer, la ocupación y el nivel de actividad física; la ocupación permite relacionar aquellas patologías de curso laboral como por ejemplo oficinistas, trabajos de vibración, trabajo de carga, etc. y el nivel de sedentarismo pone en manifiesto la salud física de las personas. En los antecedentes patológicos personales se tratan de identificar las enfermedades padecidas en el pasado y actuales, con el fin de establecer prevenciones y recomendaciones, relacionarlas con la sintomatología a consultar y tomar las precauciones necesarias durante el tratamiento (González-García, 2008).

Otro factor importante por considerar es el dolor, el cual se trata de una sensación emocional, subjetiva y desagradable que resulta de muy difícil evaluación, debido a que nadie mejor que el propio paciente sabe si le duele y cuánto le duele. Sin embargo, su cuantificación debe realizarse mediante el uso de escalas, de las cuales hay una gran variedad según los objetivos para los que se utiliza (Muñoz, 2010).

Las escalas de medición permiten realizar una valoración inicial y comprobar la efectividad de los tratamientos administrados, entre ellas se encuentran (Muñoz, 2010):

- Escala verbal simple: informa acerca del dolor como ausente, moderado, intenso, intolerable.
- Escala numérica: indica la intensidad del dolor, del 0 al 10. Donde 0 significa que no hay dolor y 10 es el dolor máximo.
- Escala visual analógica (EVA): consiste en una línea horizontal o vertical de 10 cm de longitud dispuesta entre dos puntos donde figuran las expresiones “no dolor” y “máximo dolor imaginable”, que corresponden a las puntuaciones de 0 y 10 respectivamente (Figura 8). La persona marcará aquel punto de la línea que mejor refleje el dolor que padece.

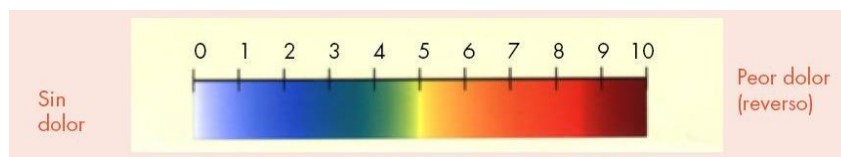


Figura 8. Escala visual analógica del dolor.
Fuente: Sánchez-Tamayo, 2013.

2.5.2. Exploración física

Observación

Constituye un inventario general y sistemático a nivel corporal, con mayor énfasis en el padecimiento o síntoma por el cual la persona acude a la consulta. Esta técnica según Atiaja-Bonifas (2013) sirve para valorar la textura de la piel, expresiones faciales que pueden reflejar dolor, funcionamiento y discapacidad, examen postural, presencia de ayudas ortésicas o protésicas, tipo de marcha o claudicación por deficiencias estructurales o funcionales del sistema musculoesquelético o neurológicas y cambios de posición, entre otros.

Palpación

Se utilizan los pulpejos de los dedos que por la concentración de terminales nerviosas son altamente sensibles, la palpación es una herramienta de exploración táctil que al presionar con los dedos o la palma de la mano de manera superficial o profunda sobre una superficie, permite apreciar las cualidades de diferentes estructuras, permitiendo localizar el dolor e identificar las deficiencias estructurales y funcionales (Atiaja-Bonifas, 2013).

2.5.3. Pruebas funcionales

Se usan dentro de Fisioterapia para evaluar las características físicas de la persona, normalmente con una intención concreta o en un entorno determinado. Los objetivos de la valoración funcional se basan en establecer el pronóstico, los objetivos del tratamiento y las medidas terapéuticas. Para efectos de la investigación se detallarán las pruebas funcionales específicas en una lumbalgia:

Signo de Láseque

Según Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) se realiza para una evaluación de radiculopatía lumbosacra. La persona debe extender la pierna afectada y el fisioterapeuta la eleva entre 30° y 60° (Figura 9), si la persona manifiesta dolor en el miembro inferior, que se irradia por debajo de la rodilla, la prueba es positiva indicando irritación del nervio ciático.



Figura 9. Maniobra de Lasègue para evaluar radiculopatías lumbosacras.
Fuente: Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010.

Prueba de caída de la pierna, según Láseque

Esta prueba se realiza para diferenciar los dolores lumbares, elevando la pierna hasta el punto de dolor, a partir de ese momento el terapeuta físico suelta la pierna y la deja caer (Figura 10), esta acción provoca una tensión refleja en los músculos dorsales y glúteo, produciendo una contracción del músculo psoasíaco con tracción de las apófisis transversas lumbares. El dolor se presenta por afecciones de la columna lumbar o articulación sacroilíaca. Es importante el diagnóstico diferencial, por la relación con el dolor visceral (Klaus-Buckup, 2007).

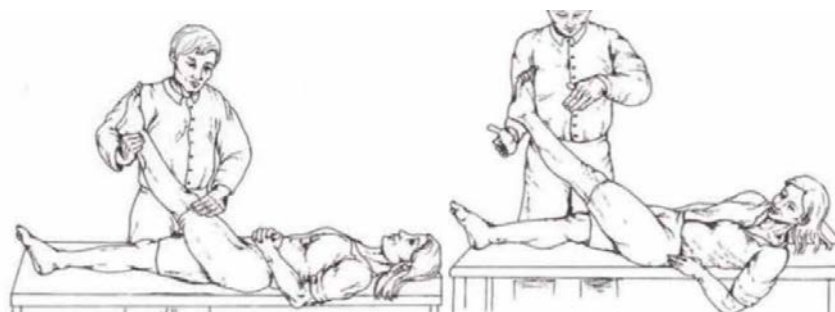


Figura 10. Prueba de la caída de la pierna según Láseque
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Signo del Psoas

Esta prueba funcional se debe comparar con la prueba de la “caída de la pierna” y se realiza para detectar dolores lumbares. Cuando la pierna está extendida y elevada, el terapeuta físico ejerce una presión sobre la parte anterior y distal del muslo (Figura 11), lo cual produce una tensión refleja del músculo psoasíaco junto con una tracción de las apófisis transversas lumbares y aparece dolor por lesiones en la zona lumbar o en la articulación sacroilíaca (Klaus-Buckup, 2007).



Figura 11. Signo del psoas.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Prueba de extensión de la pierna

Se utiliza para diferenciar entre el dolor lumbar y sacroilíaco, el terapeuta físico lleva el talón del paciente hacia los glúteos, luego la persona debe extender la pierna venciendo la resistencia proporcionada (Figura 12). En el transcurso de la prueba se produce una sensación de tensión en la articulación sacroilíaca, posteriormente se transmite a la zona sacrolumbar y por último en la columna lumbar. El dolor indica insuficiencias de los ligamentos pélvicos (Klaus-Buckup, 2007).



Figura 12. Prueba de extensión de la pierna.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Signo del cuatro

El dolor lumbar y el dolor de cadera pueden confundirse en ocasiones; para diferenciarlos es importante utilizar el signo del cuatro, el cual “se realiza una rotación interna y externa de la cadera (Figura 13), si se produce dolor o se percibe restricción del movimiento se hace diagnóstico de enfermedad de la cadera” (Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010).



Figura 13. Maniobra de Patrick.
Fuente: Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío, 2010.

Prueba de hiperextensión

Proporciona indicios de síndrome lumbar, y se evalúa pidiéndole a la persona que realice una extensión de tronco, luego el terapeuta físico le realiza una rotación de tronco

fijando con su otra mano la zona lumbar con el fin de valorar la movilidad y la altura del punto doloroso (Figura 14). Si hay disfunciones en la columna lumbar al realizar la extensión produce dolor o aumento de este y una detención brusca durante los movimientos se puede dar por acortamiento de los músculos longísimos torácicos y de la zona lumbar (Klaus-Buckup, 2007).

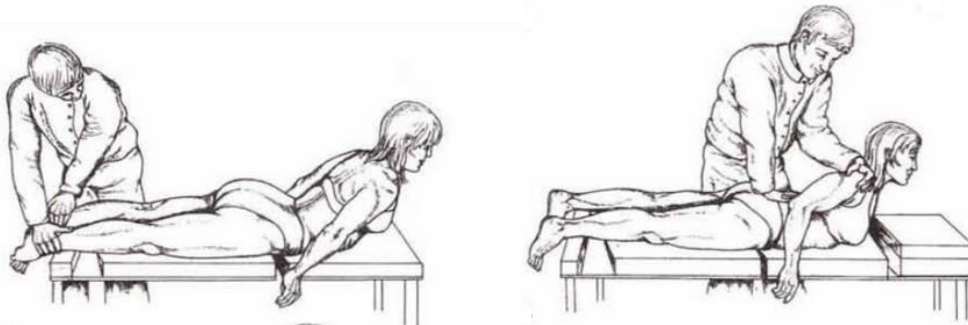


Figura 14. Prueba de hiperextensión.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Prueba de las espinas ilíacas

Según Klaus-Buckup (2007) esta prueba se realiza para la evaluación de la función de la ASI, el procedimiento consiste en colocar un dedo pulgar sobre la espina ilíaca posterosuperior (EIPS) y el otro a la misma altura sobre la cresta sacra media (A), la persona levanta la pierna del mismo lado (Figura 15). En circunstancias normales el ilion descende y la espina ilíaca se desliza de 0,5 a 2 cm (B). Si existe un bloqueo de la ASI (C), esta no descende e incluso la EIPS por palpar se mueve hacia arriba.



Figura 15. Prueba de las espinas ilíacas.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Prueba de flexión en bipedestación

La información del libro “Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular” por Klaus-Buckup (2007) explica el procedimiento de la prueba, el cual consiste en colocar cada dedo pulgar sobre las EIPS, la persona realiza una flexión de tronco (Figura 16). Además manifiesta:

El hueso sacro gira alrededor de un eje horizontal en frente de las crestas ilíacas en la ASI, este movimiento de giro del sacro se conoce como nutación. Cuando la movilidad de la articulación es libre las espinas ilíacas se encuentran a la misma altura tanto al final de la flexión del tronco como al inicio del movimiento, si no se produce la nutación hacia un lado en comparación con el lado contralateral, la espina ilíaca posterosuperior y el sacro se desplazan hacia arriba; esto indica un bloqueo de la ASI ipsilateral” (p. 39-40).

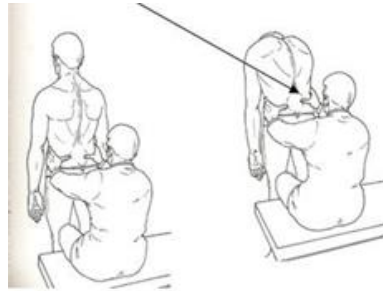


Figura 16. Prueba de flexión en bipedestación.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

Prueba de las tres fases

Se utiliza para realizar un diagnóstico diferencial de los dolores en la zona lumbar; en las tres fases se realiza una hiperextensión de la pierna. En la primera fase el fisioterapeuta coloca la mano sobre la pelvis, en la segunda fase sobre el sacro y en una tercera fase sobre la vértebra L5 (Figura 17). En situaciones normales, los movimientos no deben producir dolor en ninguna fase, si hay dolor con la fijación del ilion (A) indica una alteración de la articulación coxofemoral o acortamiento del músculo psoas y recto femoral, si el dolor es en la fijación del sacro (B) indica un bloqueo de la ASI y si aparece en L5 (C) sugiere una alteración de la zona sacrolumbar (Klaus-Buckup, 2007).



Figura 17. Prueba de flexión en bipedestación.
Fuente: Klaus-Buckup, 2007.

2.6. Técnicas del tratamiento fisioterapéutico

De acuerdo con Arce-G (2004) el tratamiento farmacológico prolongado no es la mejor solución para las enfermedades crónicas, como es el caso de las lumbalgias, debido a que incrementa el riesgo de que las personas sufran reacciones adversas. La

aplicación de las modalidades fisioterapéuticas es el medio adecuado y recomendado por su modo de actuar diferente y por los resultados obtenidos; los fundamentos biofísicos de los diversos agentes físicos que se utilizan en el manejo de diversas patologías que afectan al sistema musculoesquelético han colaborado con la rehabilitación.

Esas modalidades se realizan con el uso de los agentes físicos, estos agentes terapéuticos son “un elemento físico natural como el agua, la luz, o un elemento físico artificial como la electricidad, cuando es utilizado en el tratamiento de un determinado proceso patológico o enfermedad” (Martín-Cordero, 2008).

Según lo establecido en el Manual de Medicina Física por Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero (2000) es importante considerar que cualquier tipo de agente físico que se aplique posee elementos con capacidad lesiva para el organismo, por ejemplo, los accidentes que pueden desencadenar la excesiva o inadecuada exposición al calor, al frío y a formas más específicas de energía, como los accidentes que puede originar la corriente eléctrica. Igualmente, el masaje o la movilización en un lugar, momento o forma inadecuados pueden causar más daño que beneficio; los riesgos potenciales deben conocerse para establecer con claridad los límites de tolerancia y las situaciones en que deba tenerse especial precaución para realizar las diferentes aplicaciones de forma adecuada.

Todo agente físico es portador de energía y su interacción con el material biológico implica la absorción de toda o parte de ella, originando una serie de efectos, unos de tipo físico o primarios y otros de naturaleza bioquímica o secundaria, de los que derivan sus efectos terapéuticos o, en su caso, su acción nociva (Figura 18). (Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero, 2000).

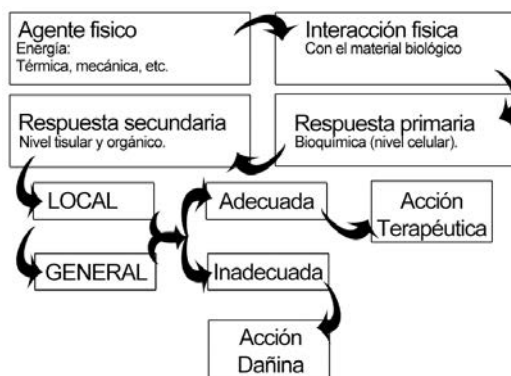


Figura 18. Representación esquemática de la interacción de los agentes físicos con el material biológico.

Fuente: Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero, 2000.

2.6.1. Agentes físicos no ionizantes

Los agentes físicos no ionizantes según Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero (2000) “son aquellos cuya interacción con el material biológico no produce ionizaciones atómicas, ya que la energía que transmiten al medio es insuficiente para ello”. Se incluyen los agentes físicos, naturales y artificiales.

De acuerdo con Gil-Chang (2006) se clasifican de acuerdo con su naturaleza en varios grupos: agentes cinéticos o mecánicos, térmicos, eléctricos y electromagnéticos, climáticos o complejos. Y como en la gran parte de las enfermedades el tratamiento conservador es el más importante, para la lumbalgia inespecífica es ideal; a continuación, para efectos de la investigación, se expondrán los agentes más utilizados.

2.6.1.1. Cinesiterapia o Kinesioterapia

La palabra kinesioterapia se deriva del griego “kinesis” que significa movimiento y “therapeia” que denota curación, remedio o tratamiento; en su más amplia acepción significa “tratamiento por el movimiento” aunque algunos la han denominado como el “tratamiento del movimiento” debido a que con frecuencia tiene como objetivo restablecer movimientos normales. Las fuerzas aplicadas, pasiva o activamente, sobre los diferentes segmentos corporales, así como los movimientos resultantes producen efectos terapéuticos (Gil-Chang, 2006).

El objetivo final de la cinesiterapia consiste en ejecutar una serie de movimientos, ejercicios graduales y sistemáticos con una finalidad preventiva o curativa. Así, dentro del tratamiento de esta modalidad terapéutica se encuentra la terapia manual, cuyo propósito es complementar la utilización de los agentes físicos térmicos y eléctricos para una rehabilitación efectiva de las personas.

En el año 2012 se realizó una investigación sobre el “Tratamiento grupal en el dolor lumbar crónico inespecífico” por Andradas-Jorge donde menciona los beneficios de los ejercicios en personas que sufren dolor lumbar crónico, siempre y cuando sean adaptados a las características del individuo y se realicen a partir de las seis semanas de forma activa y gradual para incrementar la efectividad del tratamiento; se recomienda el ejercicio aeróbico por las mejorías en el dolor, aumento de la capacidad física y en la autoeficacia. Se debe evitar en todas las personas con lumbalgia el reposo en cama, ya que aumenta la intensidad y duración del dolor, el grado de incapacidad funcional, la

duración de la baja laboral y riesgo de cronificación, si el dolor es intolerable el reposo puede ser de máximo 48 horas, considerando que este es similar o peor que no aplicar ningún tratamiento.

Según el estudio sobre el “Tratamiento del dolor lumbar bajo con métodos no Farmacológicos” es recomendable los ejercicios de estiramiento y trabajo cardiovascular de bajo impacto por 30 minutos por lo menos 3 veces a la semana. Además, los ejercicios de fortalecimiento para el abdomen mejora la capacidad de centrar el cuerpo y mejoran el dolor hasta por 3 años, además este tipo de ejercicio estira la región lumbar fortaleciéndola y mejorando su alineación axialmente (Arango-Moreno et ál. 2012).

Pardo-Cuenca (2013) en su estudio “Fisioterapia como tratamiento coadyuvante para lumbalgia en pacientes adultos atendidos en el Hospital Manuel Ygnasio Monteros Valdivieso IESS-Loja periodo Agosto-Diciembre 2011” hace refererencia a la investigación de Pérez Guisado en año 2006, la cual tuvo una duración de 14 meses, se estudió la influencia del ejercicio en las personas con lumbalgia y se observó que el grupo de personas que mantuvieron el hábito de realizar ejercicio físico después de una prescripción del mismo, tuvieron una menor recurrencia de episodios de lumbalgia y ausentismo laboral. Los mecanismos que pudieron intervenir en la reducción del dolor podrían deberse a un proceso de adaptación neurológico y fisiológico de desensibilización de dolor en el tejido afectado mediante la aplicación de sucesivas fuerzas sobre ese tejido.

2.6.1.2. Técnicas manuales convencionales

Para efectos de este estudio se consideran técnicas manuales convencionales, las técnicas que aprende el fisioterapeuta en su formación universitaria. Se clasificaron en: masaje, digitopresión de puntos gatillo, movilizaciones y tracciones.

Masoterapia

El masaje es “toda técnica manual o mecánica que moviliza de forma metódica los tejidos con fines terapéuticos, preventivos, higiénicos, estéticos o deportivos”, los efectos que produce de forma local y general se indican en afecciones del aparato locomotor, cardiorrespiratorio y circulatorio, así como el sistema nervioso y de otras localizaciones (Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero, 2000).

Según el tipo de masaje se consiguen diferentes efectos, por ejemplo, en la frotación superficial se produce analgesia y relajación muscular, en la fricción la finalidad terapéutica es reducir el espasmo muscular, actuar sobre los procesos inflamatorios periarticulares y además provocar efectos reflejos sobre los puntos gatillo al presionar sobre ellos. Y con la vibración se consigue la relajación y la sedación (Gil-Chang, 2006).

Por otro lado, en una revisión sistemática de 13 ensayos clínicos se comparó el masaje y las terapias activas y se observó un “mayor efecto benéfico del masaje (mejoría del dolor) por encima de las terapias de relajación, la terapia física, la acupuntura y la educación de los pacientes” (Arango-Moreno et ál. 2012).

“El masaje ha demostrado ser eficaz en el dolor lumbar crónico en combinación con el ejercicio y dentro de un programa de educación. Sin embargo, la evidencia que hay acerca de cómo dar el masaje es controvertida por ello no puede recomendarse como tratamiento para el dolor lumbar crónico” (Andradas-Jorge, 2012).

Digitopresión de puntos gatillo

El conocimiento del Síndrome de Dolor Miofascial es necesario para la práctica actual y es, por definición, un trastorno no inflamatorio que se manifiesta por dolor localizado, rigidez y cuya característica primordial es la presencia de puntos gatillo. El dolor miofascial tiene tres componentes: una banda palpable en el músculo afectado, un punto gatillo y el patrón característico de dolor referido, los cuales con un minucioso examen físico y una exhaustiva historia clínica, son los elementos básicos para llegar a este diagnóstico. El entendimiento, la identificación y sus principales características permiten ampliar los diagnósticos diferenciales y obligan a examinar adecuadamente a las personas (Estévez-Rivera, 2001).

Una amplia variedad de métodos de tratamientos están hoy disponibles para el manejo de estos problemas, todos con el mismo principio básico: restaurar la longitud normal de reposo de la fibra muscular y eliminar los puntos gatillo dentro de las bandas fibrosas del músculo. Entre estos tratamientos se encuentra la presión isquémica del punto gatillo o digitopresión que consiste en una presión digital sobre el punto gatillo, realizada con el dedo pulgar, mantenida durante más de 10 segundos, con descansos de 6-8 segundos y que se va incrementando 5 segundos cada vez que se presiona, hasta alcanzar los 3 minutos o hasta que la persona refiera que el dolor ha cesado. Esta

presión dolorosa o desagradable inicialmente produce isquemia en los tejidos y posteriormente es vasodilatadora (Vázquez-Gallego y Solana-Galdámez, 1998).

Movilizaciones terapéuticas

Es una disciplina que comprende la ejecución de movimientos segmentarios o de todo un miembro a la vez, de forma pasiva o activa, con un objetivo específico, entre los cuales se pueden destacar, a nivel osteoarticular mantener las superficies deslizantes libres y evitar el dolor por adherencias. A nivel muscular, mantener el tono y la actividad contráctil, evitar los acortamientos musculares, desarrollar fuerza y aumentar la resistencia en la fatiga. A nivel nervioso, buscar despertar los reflejos propioceptivos y la conciencia del movimiento. A nivel circulatorio, mejorar la circulación hemofílica y evitar la formación de edema y tromboflebitis (Berton et ál. 2008).

Entre las movilizaciones terapéuticas especiales está la técnica de Bobath, Kabath, Kaltenborn, Cyriax, técnicas articulatorias y estiramientos pasivos. Estas maniobras manuales pasivas o autopasivas están destinadas a colocar en trayectoria externa máxima la estructura musculotendinosa, con el fin de estirar los componentes contráctiles, extensibles y/o los componentes no contráctiles poco o nada extensibles. Su fin es lograr un alargamiento de estructuras anormalmente acortadas o lograr un aumento de la extensibilidad con una finalidad generalmente deportiva, o de forma terapéutica para interrumpir una disfunción neuromuscular como puede ser un calambre o la espasticidad (Bernal, 2012).

Tracciones articulares

Son técnicas que consisten en ejercer esfuerzos de tracción sobre las piezas articulares con el fin de buscar una disminución de las presiones articulares compresivas, respetando la fisiología de cada persona. Se aplican predominantemente sobre el raquis y las extremidades. Los objetivos de la tracción articular son descompresión o decoaptación articular y puesta en tensión de las estructuras capsulo-ligamentosas.

Los diferentes tipos de tracción son la tracción manual, esta se efectúa por sí sola o asociada a un desplazamiento y movilización angular. La tracción por gravedad, es continua y se aplica sobre todo en la cadera con ayuda del plan inclinado y la instrumental, es la más generalizada, a través de sistemas electromecánicos (mesa de tracción de elongación vertebral), sistema de autoelongación (como el de Cotrel, en el

que el sujeto determina la tracción empujando con sus extremidades superiores e inferiores) u sistemas de peso-poleas que consisten en una tracción continua. Dentro de las instrumentales destacan las vertebrales, tanto cervicales como lumbares de amplia utilización en el campo de la Fisioterapia (Bernal, 2012).

2.6.1.3. Educación postural

Según Kovacs, Gestoso-García y Vecchierini-Dirat (2001) la educación postural “consiste en aprender cómo adoptar posturas y realizar movimientos o esfuerzos de forma que la carga para la columna sea la menos posible” y está dirigido a las personas sanas para prevenir el riesgo de lesión y a las personas lesionadas para disminuir su limitación y mejorar su autonomía.

La Escuela Española de la Espalda (EEDE) (2008) expone las posturas recomendadas y seguras ante diferentes situaciones para el cuidado de la columna vertebral como al estar acostado, sentado y de pie, al inclinar el tronco, cargar peso, realizar tareas domésticas, entre otros, siendo eficaces en la prevención del dolor de espalda.

Un estudio realizado en España en el año 2011 sobre “Efectividad de la educación para la salud en el dolor lumbar en adultos” por medio de una revisión bibliográfica determinaron que las prácticas más utilizadas fueron información por medio de folletos, ergonomía, estiramientos y la higiene postural, concluyendo que la educación para la salud es efectiva para mejorar la calidad de vida y la inhabilidad funcional en personas con lumbalgia y los profesionales sanitarios que realizan más estas intervenciones son el médico y el fisioterapeuta (Rueda et ál. 2011).

Un estudio titulado “Eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica” llevado a cabo en el 2012 en España, consistía en realizar 10 sesiones de una hora de duración en 115 personas con dolor lumbar inespecífico, junto con una pauta de ejercicios adaptados. Se evaluó el dolor, la discapacidad funcional, la satisfacción y la adhesión a las recomendaciones al inicio, fin y 3 meses del tratamiento.

Los resultados obtenidos fueron la disminución del dolor en 9,24 mm en la EVA y la discapacidad funcional en 6,63 puntos en el test de Oswestry, el 75% de las personas refirieron mejoría al finalizar el tratamiento y el 66% seguían con menos dolor a los 3 meses. Por otro lado, la satisfacción y la opinión subjetiva de utilidad del tratamiento

fueron valoradas positivamente por más del 90% de los usuarios y dos tercios de los participantes realizaban los ejercicios en el domicilio un mínimo de una vez a la semana y en un 86% aplicaban siempre o casi siempre las recomendaciones de higiene postural (Bigorda-Sague, 2012).

2.6.1.4. Termoterapia

Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero (2000) mencionan que el calor es una forma de energía, produce respuestas fisiológicas en el cuerpo del ser humano y estas son utilizadas con finalidad terapéutica, se aplica a través de diversos medios como los materiales sólidos (compresas calientes), líquidos (agua), semilíquidos (parafina). Por otro lado, Gil-Chang (2006) explica que el efecto fisiológico principal es la vasodilatación generando aumento del flujo sanguíneo y del metabolismo tisular, lo que disminuye la rigidez articular al incrementar la extensibilidad del tejido conectivo.

En Ecuador, Pardo-Cuenca (2013) realizó un estudio sobre técnicas fisioterapéuticas de tratamiento en 30 personas con lumbalgia, de 20 a 89 años de edad, la terapia de base utilizada fue la termoterapia con compresas químicas y la mejoría fue importante, debido a que el 60% presentó discapacidad mínima y el 43% disminuyó el dolor en tres puntos. Según menciona el autor, las guías de práctica clínica para tratamiento de lumbalgia de Osakidetza publicadas en el 2007, “recomiendan el uso de termoterapia superficial con el objetivo de reducir la inflamación y el dolor”.

2.6.1.5. Electroterapia

Gil-Chang (2006) define electroterapia como “el uso de la electricidad con fines médicos para lograr efectos biológicos y terapéuticos”. Las corrientes eléctricas se utilizan esencialmente para obtener efectos electroquímicos por la producción de movimiento de iones, lo que ayuda a modular el dolor y producir contracciones musculares (Martínez-Morillo, Pastor-Vega y Sendra-Portero, 2000).

En un estudio sobre “Dolor lumbar tratado con corrientes interferenciales” realizado en España el objetivo era evaluar la disminución del dolor lumbar inmediato con la aplicación de una corriente interferencial tetrapolar, en 22 personas entre 35 y 65 años de edad, tanto hombres como mujeres, dando como resultado la disminución del dolor estadísticamente significativo en la primera y segunda sesión (Maya-Martín, Albornoz-Cabello y Domínguez-Maldonado, 2011).

“La terapia de estimulación eléctrica transcutánea (TENS) demostró un beneficio, mejorando dolor y arcos de movimiento, esta técnica se reconoce como analgésica pero por un periodo de tiempo no prolongado” (Arango-Moreno et ál. 2012).

Por otro lado, el TENS en comparación con las corrientes interferenciales, presentan la misma eficacia frente al dolor, estas corrientes interferenciales se han estudiado en comparación con la tracción lumbar y el masaje siendo la conclusión de igual efectividad entre las tres. Además, el láser de alta intensidad es más efectivo en el tratamiento del dolor lumbar crónico que los ultrasonidos, aunque sus efectos no se mantienen de manera prolongada (Andradas-Jorge, 2012).

2.7. Terapia manual osteopática

La Osteopatía es “un conjunto de procedimientos diagnósticos y terapéuticos manuales para tratar las disfunciones de movilidad articular y tisular, en general, en relación con su participación en la aparición de las enfermedades” (Ricard, 2013).

Según la Asociación Argentina de Kinesiólogos Osteópatas (2005), la Osteopatía está basada en un examen clínico exhaustivo y en la utilización de todos los medios diagnósticos, con el fin de poner en evidencia las disfunciones, la ausencia o disminución de la movilidad de los tejidos que alteren el equilibrio del organismo”.

La Osteopatía se encarga de tratar las tensiones dolorosas, que en la forma de cervicalgia, cefalea, dolor de espalda, entre otros, están desequilibrando la estructura corporal y como consecuencia impidiendo el buen funcionamiento del cuerpo. El modo de actuación es fundamentalmente manual mediante las técnicas manuales osteopáticas, liberadoras de las tensiones estructurales, ya sean vertebrales, articulares, fasciales o musculares” (Ferrandiz, 2012).

2.7.1. Objetivo de la Osteopatía

El objetivo del tratamiento manual osteopático se basa en el tratamiento de la disfunción somática vertebral, que es una de las causas más frecuentes del dolor de espalda. La disfunción somática vertebral se define como “la función alterada, en el sentido de limitación del movimiento de una vértebra con respecto a la subyacente, lo cual puede ser la causa del dolor que experimenta el paciente”. Por lo tanto, el objetivo de la Osteopatía con las manipulaciones, no es "poner las vértebras en su sitio, ni

tampoco hacerlas crujir, sino recuperar la movilidad vertebral normal, en aquellas vértebras en las cuales se ha diagnosticado una disfunción somática” (Ferrandiz, 2012).

La manipulación vertebral es una modalidad ampliamente usada para el tratamiento del dolor lumbar. Shekelle et ál. (2001) identificaron 4 efectos como la liberación del menisco sinovial atrapado, relajación de los músculos hipertónicos por el estiramiento súbito, ruptura de las adherencias articulares o periarticulares y la liberación de los segmentos que han sufrido un desplazamiento desproporcionado.

2.7.2. Principios osteopáticos

De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) las estructuras físicas del organismo pueden sufrir por distintas razones desplazamientos en ocasiones mínimos o fijaciones que perturban el funcionamiento de las articulaciones alterando el movimiento de las mismas. Frecuentemente estas lesiones son capaces de comprimir estructuras vecinas más frágiles como los nervios, determinando alteraciones neurovasculares en todo su territorio, interfiriendo el funcionamiento normal de una extremidad, articulación o segmento corporal. Comprendiendo lo anteriormente citado, se establecen los siguientes principios:

La estructura gobierna la función

La estructura representa las diferentes partes del cuerpo, como huesos, músculos, fascias, ligamentos, entre otros, y la función es la actividad de cada una de estas partes, tales como protección, sostén, movimiento, estabilidad articular, mantenimiento de la postura, estabilización de estructuras anatómicas, entre otras. Por eso, la enfermedad no se puede desarrollar si la estructura está en armonía, por lo tanto el desorden de la estructura produce el origen de las enfermedades.

La unidad del cuerpo

El cuerpo humano tiene la facultad de reencontrar el equilibrio (físico, bioquímico, mental). Andrew Taylor Still, padre de la Osteopatía, sitúa esta unidad a nivel del sistema miofascioesquelético, el cual es susceptible de guardar en la memoria los traumatismos sufridos.

La autocuración

El cuerpo tiene en sí mismo todos los medios necesarios para eliminar o suprimir las enfermedades. Esto es así a condición de que sus medios sean libres de funcionar correctamente, es decir, que no haya obstáculos sobre los conductos nerviosos, linfáticos, vasculares, con el fin de que la nutrición celular y la eliminación de los desechos se cumplan correctamente.

La regla de la arteria

La sangre es el medio de transporte de todos los elementos que permiten asegurar una inmunidad natural, por eso el papel de la arteria es primordial; su perturbación conlleva una mala circulación arterial y como consecuencia el retorno venoso será más lento y provocará acumulación de toxinas. La enfermedad se instala siempre sobre un órgano debilitado, basta un estrés importante para que este órgano no pueda responder correctamente.

2.7.3. Facilitación medular

Es el mantenimiento de un polo de interneuronas de uno o varios segmentos medulares, en un estado parcial o total de excitación por lo que precisa menos estímulos aferentes para producir la descarga de influjos, es decir, cuando se palpa una zona anatómica y esta se encuentra en un estado de hipersensibilidad se trata de una facilitación medular, debido a una irritación nerviosa del segmento correspondiente (Ricard y Sallé, 2010).

Los signos clínicos de la facilitación medular son el dolor a la palpación de la apófisis espinosa o de la carilla articular, sensibilidad de la piel (dermalgia refleja) al realizar la prueba de pinzado rodado, desequilibrio muscular (miotoma) con dolores referidos y espasmos de los músculos (cordón miálgico en la palpación) y la hipotonía de los músculos antagonistas (Ricard y Sallé, 2010).

2.7.4. Disfunción somática

La lesión osteopática o disfunción somática corresponde a una disparidad tridimensional de movilidad de un elemento conjuntivo. Esta disfunción se caracteriza por

una restricción de la movilidad, casi siempre dolorosa, en uno o varios de los parámetros fisiológicos de movimiento (Ricard y Sallé, 2010).

En el caso de que alguna zona del cuerpo (huesos, articulaciones, musculatura, ligamentos, fascias, órganos, líquidos corporales como la circulación sanguínea y las sustancias líquidas) ha alterado la movilidad, y con ella la función tanto cualitativa como cuantitativamente, en Osteopatía se habla entonces de disfunción somática. Esta comprende tanto las repercusiones locales en los tejidos cercanos como los mecanismos reflejos de adaptación en las estructuras distantes (Padrino-Martínez, 2007).

2.7.5. Hipomovilidad e hipermovilidad compensadora

En el cuerpo toda pérdida de movilidad de un elemento articular se hace en perjuicio de otra zona que deberá compensar esa falta de movilidad con un funcionamiento excesivo, esa zona se conoce como una hipermovilidad y puede ser supra o subyacente a la fijación articular.

La zona de hipermovilidad compensadora (Figura 19) se caracteriza por una hipotonía muscular, es decir, el asiento de los dolores espontáneos debidos a la inflamación de los tejidos periarticulares (músculos, ligamentos, cápsulas, discos) puede causar una irritación de las raíces nerviosas debido al edema y a la anoxia tisular.

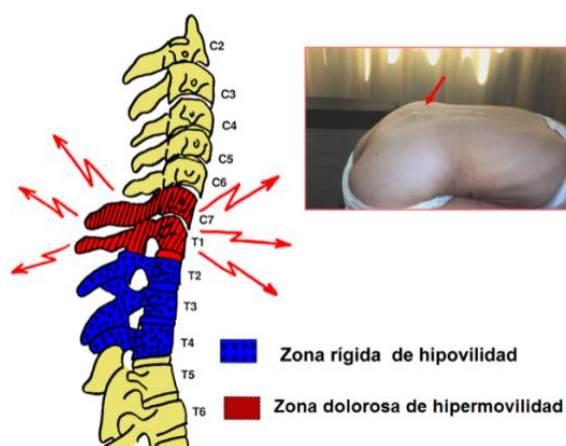


Figura 19. Hipomovilidad e hipermovilidad compensadora.
Fuente: Ricard y Sallé, 2010.

2.8. Osteopatía y columna lumbar

A continuación se describen los apartados relacionados con el análisis de la disfunción lumbar, entre ellos se encuentran la biomecánica, el diagnóstico, evaluación y tratamiento osteopático.

2.8.1. Biomecánica osteopática vertebral (según las leyes de Fryette)

Para comprender la biomecánica osteopática es importante conocer la nomenclatura que se utiliza en las leyes de Fryette, donde “N” significa neutro, “E” extensión, “F” flexión, “R” rotación y “S” lateroflexión. Según Ricard (2013) existen dos leyes de Fryette, las cuales se describen según la posición de la vértebra.

Primera ley de Fryette: NSR

En la disfunción en NSR la vértebra se encuentra en posición neutra, las carillas articulares de las vértebras lumbares están paralelas, por lo que no hay contacto articular. Cuando un grupo de vértebras está en NSR, para realizar una rotación de un lado, la vértebra o grupo vertebral está obligado a realizar una lateroflexión (S) del lado opuesto, como se explica en el siguiente ejemplo:

“Biomecánica de la NSR derecha (Figura 20), en un primer tiempo la vértebra en posición neutra realiza una lateroflexión izquierda, seguidamente se produce un movimiento de lateroflexión que genera un deslizamiento lateral derecho de esta vértebra. Esto produce una rotación derecha, por tanto la apófisis espinosa se desplaza hacia la izquierda”.

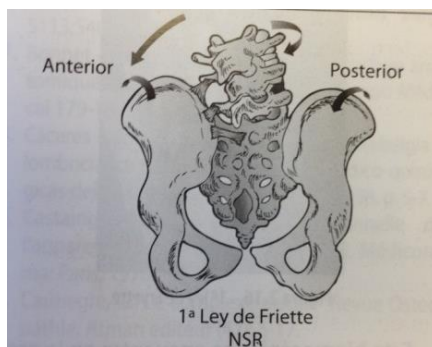


Figura 20. Biomecánica de la NSR, Fryette.
Fuente: Ricard, 2013.

Segunda Ley de Fryette: ERS, FRS

“En ERS la vértebra se encuentra en extensión y en FRS en flexión, cuando un grupo vertebral se encuentra en un estado de flexión o extensión para realizar una lateroflexión (S), este grupo está obligado a realizar primero una rotación del mismo lado (Figura 21). Por ejemplo, en una ERS o FRS izquierda, cuando la vértebra está previamente colocada en hiperflexión o hiperextensión, para poder realizar un movimiento de lateroflexión izquierda debe realizar primero una rotación a la izquierda, lo cual desliza la vértebra hacia la convexidad o sea a la derecha”.

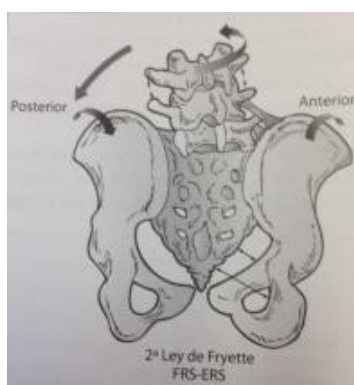


Figura 21. Biomecánica de la ERS-FRS.
Fuente: Ricard, 2013.

2.8.2. Tipos de disfunciones lumbares

Cuando existe un dolor lumbar que se produce en la rotación, es debido al choque de las carillas articulares posteriores que comprimen la membrana sinovial, provocando contracturas musculares reflejas inmediatas que comprimen el disco y aumentan el impacto de las carillas. En caso de traumatismo, el control muscular se ve sorprendido, no desempeña su papel de protección y el sistema ligamentario puede sufrir daños, el dolor es entonces debido al nervio sinus vertebral de Luschka (inerva el ligamento común posterior) (Ricard y Sallé, 2010). Ellos mencionan las siguientes disfunciones:

2.8.2.1. Fijaciones articulares e hipermovilidad en la columna lumbar

La comprensión del sistema hipermovilidad/hipomovilidad son a menudo la llave de numerosos problemas crónicos de esta región. La hipermovilidad de la vértebra L4-L5 es causada por una o varias fijaciones vertebrales cuyo origen puede ser múltiple (Ricard y Sallé, 2010):

Fijaciones articulares

“Las fijaciones articulares que generan una hipermovilidad en L4 o L5 están casi siempre situadas a nivel de la pelvis, puede tratarse de una lesión del sacro que transmite directamente las fuerzas lesionales a nivel de L5 o también una lesión del ilion que por la oblicuidad de los ligamentos iliolumbares puede repercutir sobre L5 o sobre L4”. El dolor debido a un bloqueo articular suele ser sordo y aumenta con el movimiento.

Retracciones musculares

“Favorecen igualmente una hipermovilidad compensadora del raquis lumbar, modificando la estática lumbopélvica, los músculos implicados son los isquiotibiales, el psoas, los espinales lumbares y el cuadrado lumbar”.

Debilidades musculares

Favorecen la instalación de una hipermovilidad articular lumbar, debido a las compensaciones necesarias para la realización de ciertos movimientos, por ejemplo, un sujeto en decúbito supino para despegar las piernas tendidas en el suelo, si los abdominales son débiles va a compensar lordotizando su región lumbar, debido a que el movimiento es realizado por el psoas iliaco; la región L5-S1 es sometida de este modo a un cizallamiento en el sentido de la flexo-extensión que hace que el disco sufra. Los músculos afectados casi siempre son glúteo mayor y espinales lumbares, cuadrado lumbar y glúteo medio, psoas iliaco y recto mayor del abdomen.

En estos casos, basta con remediar la situación patológica para producir una desaparición duradera de los síntomas. Sin embargo, la situación a veces es más compleja, porque la hipermovilidad y fijación articular pueden existir en una misma vértebra de las siguientes dos maneras: la fijación de una carilla articular puede provocar la hipermovilidad de la carilla del lado opuesto o la hipermovilidad del disco intervertebral.

2.8.2.2. Lesiones discales y ligamentarias

“Estas lesiones se localizan en zonas de hipermovilidad que degeneran el disco, el aumento de la presión intradiscal pone en tensión el ligamento común vertebral posterior, el cual es altamente inervado. Las reacciones inflamatorias periarticulares provocan la irritación de la zona posterior del nervio sinus vertebral de Luschka, el

espasmo muscular de defensa va a agravar la comprensión discal”. El dolor discal es agudo y se manifiesta sobre todo cuando el cuerpo está sometido a las fuerzas de la gravedad.

“El ligamento interespinoso es una de las fuentes mayores de dolor lumbar, sobre todo en caso de lesión discal. Los ligamentos iliolumbares son igualmente causa de dolor”. El dolor ligamentoso aparece con el mantenimiento prolongado de una posición y suele aumentar con el cambio de posición y se describe como “quemante”.

2.8.2.3. Lesiones de las carillas articulares posteriores

Cuando una vértebra se encuentra en flexión, las carillas articulares posteriores se separan o desimbrican, a este término se le conoce como la apertura del espacio entre las carillas. Al contrario, cuando una vértebra se encuentra en extensión, las carillas articulares se aproximan o imbrican, a este término se le conoce como la disminución del espacio intrarticular.

En estas lesiones, los músculos van a fijar las carillas articulares en posición de imbricación (lesión en extensión) o en posición de desimbricación (lesión en flexión) debido a un desarreglo de los husos neuromusculares. En este tipo de lesión los síntomas son variables, van desde una lumbalgia simple a un cuadro clínico de lumbago, éste se define como un dolor muy agudo, con bloqueo de etiología discal. En este tipo de disfunción, la persona siente dolor al levantarse de la cama, al sentarse y al enderezamiento a partir de una flexión de tronco; la tos y la defecación son indoloras.

2.8.2.4. Lesiones musculares

“Los músculos que presentan espasmo o contractura pueden ser, no solamente la causa de la fijación vertebral con el tiempo, sino también el origen del dolor. En efecto, un músculo no está hecho para mantener una contracción sin tiempo de reposo, produciéndose entonces una isquemia que desencadenará dolores referidos a distancia”. El dolor de origen muscular aparece con el movimiento repetido y con la contracción muscular.

2.9. Evaluación osteopática

En la mayor parte de los casos, cuando una persona consulta por un dolor, el primer trabajo consiste en determinar cuál es la articulación responsable del síntoma presentado; ahí comienza el diagnóstico osteopático, en una articulación varios elementos son capaces de producir dolor; por esto el fisioterapeuta debe determinar por el interrogatorio y la palpación, cual es tejido responsable del dolor. Puede tratarse de un problema de “bloqueo” articular real, de un disco intervertebral degenerado, de un ligamento periarticular dañado, de un músculo en espasmo o de un nervio irritado (Ricard y Sallé, 2010).

Cada uno de estos tejidos poseen un medio de tratamiento que le es propio; por ejemplo una técnica funcional será eficaz en un espasmo muscular pero no sobre un bloqueo articular, el thrust (impulso rápido) será indicado sobre un bloqueo articular pero no sobre un problema ligamentoso, etc. Por lo tanto, el diagnóstico condiciona la elección de la técnica apropiada así como el resultado.

Las disfunciones somáticas dañan los diferentes elementos que forman parte de la vértebra lesionada, por lo que el diagnóstico será confirmado por la semiología, deben encontrarse signos clínicos sobre el dermatoma (zona de piel sensitiva), el miotoma (contractura muscular), el esclerotoma (dolores sobre protuberancias óseas), el angiotoma (deficiencias del flujo sanguíneo) y el viscerotoma (puntos gatillo viscerales) (Ricard y Sallé, 2010).

2.9.1. Anamnesis osteopática

Con el interrogatorio de la persona lesionada se debe reunir toda la información posible acerca de las circunstancias que la han colocado en el estado actual, si existen patologías concomitantes que puedan contraindicar la terapia, así como tratar de diferenciar cual es el tejido en disfunción (Ricard, 2013).

2.9.2. Examen físico osteopático

El primer paso del diagnóstico osteopático es el diagnóstico diferencial, a partir de la anamnesis, la inspección, el examen neurológico y ortopédico, se debe determinar si la enfermedad que presenta la persona es una indicación al tratamiento osteopático. En caso de una contraindicación se deriva al especialista adecuado, o al contrario, en caso

de una clara indicación se procede al examen y diagnóstico osteopático que desemboca en el protocolo de tratamiento adecuado.

Observación

En caso de escoliosis, primero se debe diferenciar si se trata de una escoliosis verdadera o de una actitud antiálgica. En caso de actitud antiálgica se encontrará a menudo una limitación de la lateroflexión y de la rotación del mismo lado. En caso de escoliosis verdadera, se encontrará una limitación fisiológica en lateroflexión de un lado y rotación del lado opuesto debido a las curvas de la escoliosis. Será por lo tanto normal encontrar una lateroflexión limitada del lado de la convexidad y una rotación limitada del lado de la concavidad (pero estos movimientos deben ser totalmente indoloros). En función de los cambios de las curvas puede esperarse que ciertos niveles estén predestinados a hacer una disfunción.

La observación debe incluir la búsqueda de una pierna corta, se debe diferenciar una verdadera pierna corta anatómica que necesita únicamente el uso de un alza, de una falsa pierna corta debido a un espasmo muscular; si el acortamiento es superior a 7-8 mm se trata probablemente de una verdadera pierna corta, el diagnóstico sólo puede ser radiológico y se detecta en bipedestación. La falsa pierna corta se presenta por un espasmo muscular del psoas, de los espinales o del cuadrado lumbar, como reacción a una disfunción iliosacra, sacroilíaca o lumbar. Una pierna corta con un test del psoas negativo es debida al espasmo de los músculos espinales o cuadrado lumbar (Ricard y Sallé, 2010).

Examen de movilidad activa

Según Maigne (2005) se evalúan los seis movimientos biomecánicos de la columna vertebral (flexión “F”, extensión “E”, lateroflexión derecha e izquierda “FLD” y “FLI” y rotación derecha e izquierda “RD” y “RI”), el resultado se traslada a un diagrama en estrella, señalando con una, dos o tres barras las direcciones dolorosas y bloqueadas según la intensidad (Figura 22). Para poder manipular es requisito indispensable la existencia de al menos 3 arcos libres de movimiento (flechas no marcadas), esto se conoce como la “regla del no dolor” y a partir de ahí se realiza un “movimiento contrariado”, es decir, se manipula hacia el lado que no duele.

Es importante interesarse, no solo en la amplitud del movimiento sino en la manera de producirse, por ejemplo en la lateroflexión puede aparecer un “quiebre” en la línea del raquis señalando un nivel vertebral en restricción que rehúsa este movimiento. La aparición de una zona plana en la flexión del tronco manifiesta una rigidez, fijación que afecta a varios niveles vertebrales lo que provoca frecuentemente una sobre función de reacción impuesta por la biomecánica. Los niveles supra o subyacentes serán dolorosos a la sobrecarga; en este caso sería un error tratar el segmento hipermóvil, es necesario liberar la zona de rigidez (Ricard y Sallé, 2010).

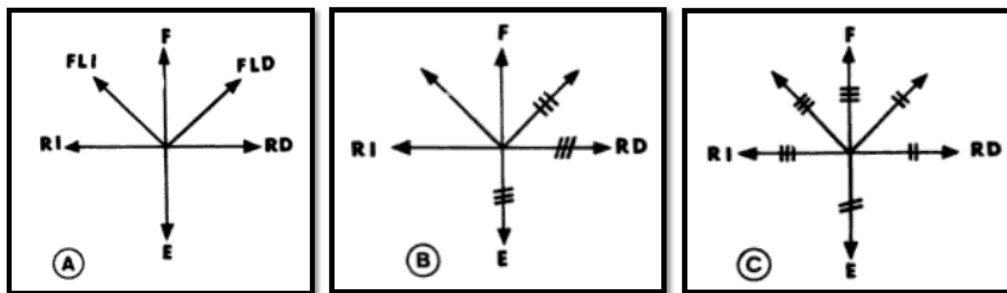


Figura 22. Esquema en estrella de Maigne.
Fuente: Maigne, 2005.

Palpación

Está orientada a identificar el nivel lesional, tanto superficial como profundo, en tejidos blandos y articulaciones. Por ejemplo, el pinzado rodado permite estudiar el dermatoma, la palpación profunda permite buscar la sensación de cordón doloroso que indica la hiperactividad gama en el seno del músculo del miotoma o el dolor en un ligamento y la presión fuerte permite investigar el esclerotoma al palpar el periostio. El objetivo de la palpación es buscar algo diferente en la región, una tensión, una hipotonía, un cambio en la textura de los tejidos alrededor de la lesión, cuanto más antigua sea la lesión, más densos se presentan los tejidos (Ricard y Sallé, 2010).

En el libro “Tratamiento osteopático de las lumbalgias y las lumbociáticas por hernias discales”, Ricard (2013) menciona que los test de palpación permiten poner en evidencia las disfunciones mayores que afectan los diferentes elementos de una misma metámera que son verdaderas urgencias terapéuticas. Entre los cuales están:

Palpación de las apófisis espinosas

En caso de facilitación de una metámera la apófisis espinosa de la vértebra afectada se vuelve dolorosa a la palpación. Este dolor de la apófisis espinosa significa que el segmento vertebral es reflexógeno, que su disfunción es mayor y debe ser tratada, incluso si el dolor a la palpación es el único síntoma.

El terapeuta ejerce una presión moderada con los dos pulgares superpuestos, verticalmente sobre la apófisis espinosa (Figura 23). Esta presión debe ser igual para todos los niveles vertebrales. Por otra parte, en caso de flexión, la apófisis espinosa estará separada de la apófisis espinosa subyacente; en caso de extensión estará más posterior y más cerca de la apófisis espinosa subyacente.



Figura 23. Localización de las apófisis espinosas dolorosas en la presión.
Fuente: Ricard, 2013.

Palpación de las apófisis transversas

Para confirmar el diagnóstico de disfunción somática, el terapeuta palpa lateralmente las apófisis transversas posteriores, superiores e inferiores (Figura 24). La apófisis transversa superior es dolorosa a la palpación en el lado de la rotación posterior, a causa de la irritación del nervio sinus vertebral de Luschka y de los elementos capsuloligamentarios de la carilla articular.



Figura 24. Localización de las apófisis transversas dolorosas en la presión.
Fuente: Ricard, 2013.

2.9.3. Test osteopáticos

En Osteopatía, la evaluación es un procedimiento fundamental, por eso para poder realizarla se sigue un protocolo de evaluación específico para la columna vertebral, con el fin de buscar la facilitación medular y la restricción del movimiento por medio de los siguientes test:

Quick Scanning Vertebral

Es un test evaluativo que permite en forma rápida detectar zonas de hipomovilidad. La persona sentada con la espalda recta sobre la camilla y el osteópata se coloca detrás fijando los hombros, su otra mano con el puño cerrado le imprime a la columna lumbar, dorsal y cervical una compresión en sentido posteroanterior (Figura 25), evaluando la elasticidad de los tejidos y la calidad y cantidad de movimiento. Se estudia el rebote anteroposterior elástico de la columna vertebral, en caso de fijación existe una rigidez y una pérdida de elasticidad.



Figura 25. Test evaluativo de restricción del movimiento.
Fuente: Ricard, 2013.

Test de movilidad analítica

El objetivo del test de movilidad es localizar una fijación, una limitación del movimiento normal. Pueden producirse diferentes cambios en la calidad de la barrera encontrada, es decir, la sensación percibida al final del movimiento, la cual varía con la naturaleza:

- Si la barrera se debe a un aumento del tono muscular, la calidad de la resistencia será elástica; el rebote limitará varios grados el movimiento.
- Si la barrera se debe a una fibrosis muscular o una tensión ligamentaria, la resistencia será abrupta y se acercará a la barrera fisiológica.

- Si la barrera se debe a una articulación la parada en el movimiento será brusca y dura; se acercará a la sensación de barrera anatómica.
- Si la barrera se debe a un edema, habrá una calidad específica de la resistencia: si se mantiene la resistencia contra la barrera durante cierto tiempo, ésta desaparecerá; existe una calidad viscoelástica de la resistencia.

Cada una de estas causas de limitaciones de movilidad necesitará una técnica de tratamiento específica. Este test de movilidad permite estudiar cada uno de los parámetros de movimiento de una articulación, con el fin de identificar el tejido responsable de la disfunción, los parámetros dolorosos y los tejidos afectados en función de la respuesta al movimiento inducido.

Para realizar este test, la persona debe estar sentada en la camilla con sus brazos cruzados sobre el pecho y las manos sobre sus hombros. El osteópata se coloca del lado de la posterioridad, con su mano anterior pasa por delante del tronco tomando el hombro del lado contrario, la mano posterior apoya su pulgar sobre la apófisis transversa que está posteriorizada. Con su mano anterior induce al tronco movimientos de flexoextensión, rotación y lateroflexión (Figura 26) a la vez que con su mano posterior imprime un empuje sobre la apófisis transversa para provocar el mismo movimiento vertebral.

Para construir la técnica más adecuada, este test indica cuál es el parámetro mayor de la disfunción en ERS o FRS.



Figura 26. Test evaluativo de movilidad analítica.
Fuente: Ricard, 2013.

Test de Mitchell (evaluación de las posterioridades)

Indicado para disfunciones somáticas en ERS/FRS/NSR. Permite identificar el tipo de lesión vertebral mediante la palpación estática, buscando una posterioridad en diferentes posiciones.

- Una posterioridad en posición de anteflexión del tronco traduce una fijación en ERS.
- Una posterioridad en prono estricto traduce una fijación en NSR: si varias vértebras giran en la misma dirección.
- Una posterioridad en prono en posición de esfinge traduce una fijación en FRS.

El test inicia con la persona en decúbito prono y el osteópata al lado. Se debe hacer en tres posiciones (Figura 27):

- Primera posición: decúbito prono. El osteópata localiza con ambos pulgares, de forma bilateral, las apófisis transversas posteriores (A).
- Segunda posición: posición de esfinge (B). Se le pide a la persona que se coloque sobre los codos y realizando una extensión global del raquis. El terapeuta palpa la apófisis transversa posterior que encontró previamente y debe percibir si se posterioriza más o si más bien se esconde. Si se posterioriza más significa que se encuentra en lesión de flexión, ya que se resiste ir a la extensión.
- Tercera posición: posición de mahoma (C). Se le pide a la persona que desde la posición de cuatro puntos, coloque los glúteos sobre los tobillos y que estire sus miembros superiores, realizando una flexión global del raquis. El terapeuta palpa la apófisis transversa posterior que encontró previamente y debe percibir si se posterioriza más o si más bien se esconde. Si se posterioriza más significa que se encuentra en lesión de extensión, ya que se resiste ir a la flexión.

En caso de que la apófisis transversa se posteriorice más en ambas posiciones se está ante la presencia de una lesión de grupo en N.S.R.

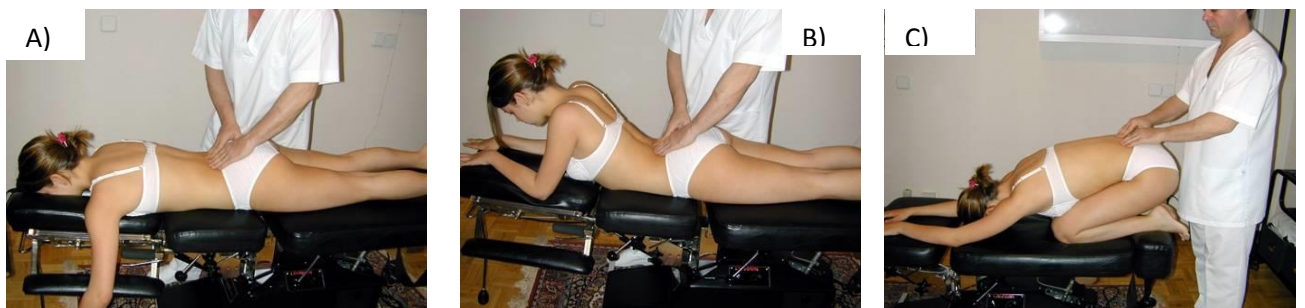


Figura 27. Test de Mitchell o evaluación de las posterioridades.
Fuente: Ricard, 2013.

Test de Gillet o de flexión de cadera

Durante la flexión de cadera de más de 90°, el ilíaco gira en rotación posterior; L4 y L5 son traccionadas por los ligamentos iliolumbares, realizando una lateroflexión y rotación homolateral. Este test permite diagnosticar una fijación o bloqueo de la ASI.

El terapeuta se coloca detrás del paciente, quien se mantiene en posición bípeda y apoyado con ambas manos en la pared. El terapeuta coloca ambos dedos pulgares debajo de la EIPS de cada ala iliaca (Figura 28), la cual debería descender cuando se flexiona la cadera por encima de 90°. Si no descende o más bien asciende, se sospecha de un bloqueo en la ASI.

Para evaluar si el bloqueo es del ilion o del sacro. Se coloca el dedo justo debajo de la EIPS, y al pedir la flexión de cadera del mismo lado, se valora la ASI. Para evaluar si el bloqueo es del sacro se coloca el pulgar de la otra mano sobre el sacro y se solicita flexión de cadera del lado contralateral.

Para saber si el bloqueo es del brazo menor o mayor del ilion, se coloca un dedo por encima de la EIPS para evaluar el brazo menor, o bien dos dedos por debajo de la EIPS para evaluar el brazo mayor del ilion. Se pide una flexión de cadera homolateral a la EIPS a evaluar, por encima de 90°; en caso de fijación la EIPS no descende.



Figura 28. Test de Gillet o de flexion de la cadera.
Fuente: Ricard, 2013.

Cuando se encuentra una fijación iliaca y de L5 en el mismo lado, haciendo este test se trata primero el iliaco, en efecto, una disfunción iliaca puede ser responsable de la fijación aparente de L5 por la tracción sobre el ligamento iliolumbar inferior. Cuando L4 y L5 están fijadas, también se tratan.

2.10. Técnicas del tratamiento osteopático

Con respecto a Ricard y Sallé (2010) “el objetivo de las diferentes técnicas es reducir la frecuencia de las descargas del sistema gamma responsable de la contracción crónica intrafusal, con el fin de restaurar la movilidad articular”.

2.10.1. Técnicas estructurales

Se trata de todas aquellas técnicas que se realizan en el sentido de la barrera motriz, en cualquier tejido afectado y obedecen a la ley del no dolor. El principio general de la técnica es ir en el sentido de más restricción, ya sea en uno o en varios parámetros restringidos, con el fin de romper adherencias y regularizar el tono muscular, añadiendo una fuerza suplementaria por el terapeuta o por el paciente, para restaurar la función y la movilidad articular. Existen dos tipos: rítmicas y con thrust (impulso rápido) (Ricard y Sallé, 2010).

2.10.1.1. Técnicas rítmicas

Estas técnicas se caracterizan por el control del ritmo así como de la repetición, cada movimiento activo o pasivo se acompaña de numerosos reflejos de regulación y de adaptación, incluyendo fenómenos de facilitación y de inhibición. “A nivel de los mecanorreceptores propioceptivos que responden a las variaciones de tensión en el músculo, en los tendones y en los elementos cápsuloligamentarios, el movimiento pasivo va a crear estimulaciones selectivas a nivel central y cortical (Ricard y Sallé, 2010).

Las técnicas, teniendo esta meta utilizan los movimientos de traslaciones, tracciones y compresiones, angulaciones e impulsos que fuerzan el límite articular motriz. Las técnicas rítmicas son: stretching (estiramiento del músculo y la fascia), articulación (cápsula y ligamentos), bombeo (fascia y ligamentos), tensión mantenida, inhibición, energía muscular y relajación miofascial.

2.10.1.2. Técnicas con thrust

En ningún caso deben ser realizadas fuera de los límites fisiológicos de las amplitudes de movimiento, es lo que diferencia una manipulación osteopática de una manipulación ortopédica. El thrust es aplicado paralelamente o perpendicularmente al plano articular en una de las direcciones contra la barrera de la articulación fijada, las defensas fisiológicas articulares y la separación brusca de las superficies articulares sorprende al sistema nervioso central y provoca un "blackout sensorial local", es decir, interrumpe el círculo vicioso irritativo y el tono muscular se normaliza”. Las técnicas con thrust son técnicas directas, semidirectas e indirectas (Ricard y Sallé, 2010).

En un estudio titulado como “Movimientos intervertebrales y variaciones de la presión intradiscal durante una manipulación de la columna lumbar” realizado por Maigne y Guillon (2000) se mencionan los efectos de las manipulaciones sobre discos sanos en dos cadáveres masculinos frescos, no embalsamados, fallecidos una semana antes.

En dicho estudio se accedió a la columna lumbar por laparotomía y se colocó un sensor de presión intradiscal en el disco L3-L4. Se observó que las manipulaciones vertebrales lumbares tienen un efecto biomecánico en los discos intervertebrales, produciendo un breve pero marcado cambio en la presión intradiscal (aumento inicial y después disminución de la presión) y movimientos intervertebrales relativos que difieren con el tipo de manipulación (flexión o extensión). El aumento de presión puede ser debido a la rotación por acercamiento de los cuerpos vertebrales adyacentes uno hacia el otro, debido a la orientación de 30 grados de las fibras del anillo. La caída de la presión se debe al componente de tracción de la columna lumbar.

Esta disminución breve en la presión podría producir un beneficio terapéutico por dos mecanismos, la caída de la presión intradiscal durante la manipulación es suficiente para reducir un núcleo herniado en un anillo debilitado y la caída de presión dentro del disco durante la manipulación puede producir un modelo más uniforme de tensión compresiva y así disminuir el dolor.

2.10.1.2.1. Mecanismo neurofisiológico

El estiramiento de la cápsula articular durante la separación de las carillas estimula los receptores de Paccini y la información sensitiva subirá por las fibras aferentes hasta el cuerno posterior de la médula espinal, a este nivel habrá una inhibición de las motoneuronas alfa y gamma, por lo tanto una inhibición del espasmo muscular que mantiene la disfunción articular.

Décochât y Coll (2005) estudiaron los efectos de las manipulaciones vertebrales con ayuda de electromiografía sobre la actividad muscular de los músculos lumbares con espasmo. Los resultados de este estudio indican que las manipulaciones vertebrales inducen un cambio inmediato, habitualmente una reducción, de la actividad electromiográfica muscular en los pacientes afectados de lumbagos asociados a tensiones musculares. En algunos casos, el electromiograma mostraba un aumento durante el protocolo de tratamiento, seguido generalmente, pero no siempre, de una disminución a un nivel aún más abajo que el electromiograma antes del tratamiento.

2.10.1.2.2. Contraindicaciones

Dentro de las contraindicaciones para realizar la técnica thrust se encuentran las inherentes a ciertas patologías que fragilizan los tejidos como traumatismos (fracturas, esguinces grado 3, luxaciones), tumores óseos, infecciones, reumatismos inflamatorios (artritis reumatoide, síndrome de Reiter), síndrome de Barreliou, vasculares (aneurismas), metabólicas (osteoporosis), congénitas (malformaciones), síndromes hiperálgicos asociados a patologías neurológicas, psíquicos (histeria, neurosis de angustia) y parálisis periférica o central (Ricard, 2013).

2.10.2. Técnicas funcionales

El principio es ir en el sentido de la lesión, en el sentido opuesto a la barrera motriz y mantener esta posición de equilibración tridimensional hasta la liberación total de los elementos periarticulares. Estas técnicas, que van en el sentido de la reducción del espasmo muscular y de la hiperactividad gamma utilizan como ayuda la respiración y las fuerzas biocinéticas del paciente, a nivel medular permiten obtener un silencio neurológico sensorial que permite la normalización del tono muscular. Las principales técnicas funcionales son la técnica de Hoover y de L.H.Jones (Ricard y Sallé, 2010).

2.10.2.1. Técnica de Hoover

Estas técnicas actúan sobre los músculos espasmados disminuyendo la disparidad entre las fibras extra e intrafusales gracias al acortamiento del músculo y produciendo relajación muscular. El objetivo consiste en suprimir la hiperactividad gamma y por lo tanto reducir la facilitación medular.

La técnica consiste en ir en el sentido de la lesión, por lo tanto en el sentido opuesto a la barrera motriz, después habrá que mantener este equilibrio, (para que los tejidos se relajen) en los 3 planos del espacio hasta que la articulación se libere. La reducción de las tensiones va a ir en el sentido de la disminución del espasmo muscular. Se le pide a la persona que respire para ayudar a la oxigenación y relajación tisular.

2.10.2.2. Técnicas de Jones

Se realiza sobre los puntos gatillo de los músculos, ligamentos, tendones o las cápsulas. Los puntos gatillo provocan una cronicidad del espasmo muscular y mantienen

la facilitación medular. El objetivo consiste en disminuir la hiperactividad gamma de los músculos monoarticulares acercando las inserciones, lo que provoca un estado de relajación tisular.

La técnica consiste en buscar con la mano el punto gatillo (el cual duele a la palpación) y mantener la presión sobre el mismo desencadenando este dolor. Con la otra mano se busca en los diferentes planos del espacio una posición donde desaparezca el dolor del punto gatillo completamente. En esta posición el punto gatillo no emite mensajes nociceptivos, se mantiene la posición 90 segundos, que es el tiempo necesario para que el sistema nervioso central disminuya el umbral de receptividad y disminuya el tono muscular. Después de estos 90 segundos se vuelve muy lentamente la articulación a la posición cero, de forma totalmente pasiva. Si se hace rápidamente se crea otra vez el circuito vicioso.

2.11. Definición y operacionalización de las variables del estudio

Cuadro 1. Operacionalización de variables

		Definición operacional				
Objetivo específico	Variable	Indicador	Categoría	Instrumentos		
Caracterizar a la población que consulta por lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.	Características sociodemográficas	Edad	20-29 30-39 40-49 50-59		Instrumento de recolección de datos de elaboración propia	
		Sexo	Femenino Masculino			
		Ocupación	Administrativo Operario Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados			
		Antecedentes patológicos personales	Enfermedades reumatológicas Enfermedades respiratorias Enfermedades cardiovasculares Diabetes Mellitus Problemas viscerales Otros	Obesidad Trauma Hernia inguinal Hernia discal Ninguno		
	Estilo de vida	Ejercicio físico	Sí realiza No realiza	Cuál:		
		Estrés	Sí evalúa No evalúa			
	Historia clínica	Mecanismo de lesión	Debilidad muscular Esfuerzo excesivo Mala postura Sobrecarga mecánica Se desconoce Trauma Otro			
		Clasificación del dolor	Agudo (menos de 6 semanas) Subagudo (de 6 semanas a 3 meses) Crónico (más de 3 meses)			

<p>Describir los procedimientos que aplican los fisioterapeutas y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.</p>	Historia clínica	Tratamiento previo	Médico Fisioterapéutico Farmacológico No recibió	Otros	Instrumento de recolección de datos de elaboración propia	
		Diagnóstico médico	Lumbalgia Hernia de disco Otros			
	Evaluación fisioterapéutica inicial del dolor	Escala de dolor	Escala numérica Escala visual analógica Escala verbal simple			
		Intensidad del dolor	0 (nada) 1 a 3 (poco) 4 a 6 (bastante) 7 a 10 (mucho)			
		Características del dolor	Localización: Puntual/Irradiado Tiempo: Constante/Esporádico Forma: Punzante/Quemante	Zona:		
		Localización del dolor	Zona lumbar Zona lumbosacra Zona sacroilíaca Otro			
	Exploración física fisioterapéutica inicial	Contractura muscular	Cuadrado lumbar Psoas ilíaco Erectores de columna Técnica de evaluación _____	Piriforme Glúteo mayor Isquiotibiales Otros		
		Fuerza muscular	Sí evalúa: músculos específicos o grupos musculares Técnica de evaluación _____			
		Alteraciones posturales	Alteraciones de pelvis Alteraciones del pie Alteraciones de rodilla Ptosis abdominal Asimetría de escápulas Hiperlordosis lumbar	Escoliosis Rectificación lumbar Otros		
		Patrón de marcha	Normal Alterado Ayudas biomecánicas			
		Goniometría	Sí evalúa No evalúa			

(Continuación) Describir los procedimientos que aplican los fisioterapeutas y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.	Exploración física fisioterapéutica inicial	Test ortopédicos	Prueba Funcional Segmental Prueba de las Espinas Ilíacas Prueba de las Tres Fases Prueba de Hiperextensión Prueba de Elasticidad Prueba de Flexión en Bipedestación Prueba de Patrick Signo de Lasegue Signo del Psoas Otras pruebas	Instrumento de recolección de datos de elaboración propia	
	Tipo de tratamiento fisioterapéutico	Electroterapia	Alto voltaje Diadinámicas Interferenciales Galvánica Microcorriente TENS Terapia combinada Otros		
		Agentes térmicos	Termoterapia superficial Termoterapia profunda Crioterapia Otros		
		Kinesioterapia	Ejercicio aeróbico Ejercicios de estiramiento Ejercicios de fortalecimiento Ejercicios propioceptivos Ejercicios de basculación pélvica Otros		
		Técnicas manuales convencionales	Masoterapia Tracciones Digitopresión de puntos gatillo		Movilizaciones Otros
		Educación postural	Escuela de espalda Enseñanza de ejercicios correctivos Higiene postural		
	Evaluación osteopática inicial del dolor	Estrella de Maigne	Flexión de columna Extensión de columna Inclinación izquierda o derecha Rotación izquierda o derecha		

(Continuación) Describir los procedimientos que aplican los fisioterapeutas y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de Terapia Física.	Evaluación osteopática inicial del dolor	Características del dolor	Localización: Puntual/Irradiado Tiempo: Constante/Esporádico Forma: Punzante/Quemante	Zona:	Instrumento de recolección de datos de elaboración propia
		Localización del dolor	Zona lumbar Zona lumbosacra Zona sacroilíaca Otro		
	Exploración física osteopática inicial	Contractura muscular	Cuadrado lumbar Psoas ilíaco Erectores de columna Piriforme Glúteo mayor Isquiotibiales Otros Técnica de evaluación _____		
		Fuerza muscular	Sí evalúa: músculos específicos o grupos musculares Técnica de evaluación _____		
		Alteraciones posturales	Alteraciones de pelvis Alteraciones del pie Alteraciones de rodilla Ptosis abdominal Asimetría de escápulas Hiperlordosis lumbar Rectificación lumbar Escoliosis Otros		
		Patrón de marcha	Normal Alterado Ayudas biomecánicas		
		Test osteopáticos	Quick Scanning Test de Movilidad Analítica Test de Downing Test de Gillet Test del Timbre Test de Mitchell		
	Tipo de tratamiento osteopático	Técnicas estructurales	Técnica con thrust (impulso rápido) Técnicas rítmicas		
		Técnicas funcionales	Técnica de Hoover Técnica de Jones		

Delimitar las similitudes y las diferencias de los procedimientos realizados durante la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico y osteopático en las personas con lumbalgia inespecífica.	Evaluación	Escala de dolor	Escala numérica Escala visual analógica Escala verbal simple	Instrumento de recolección de datos de elaboración propia
		Observación	Patrón de marcha Limitación funcional	
		Palpación	Localización del dolor Contractura muscular Estado de la piel	
		Fuerza muscular	Contra resistencia Movimiento activo	
		Movilidad	Goniometría Estrella de Maigne	
		Examen postural	General Específico	
		Pruebas funcionales	Ortopédicas Osteopáticas	
		Diagnóstico	Fisioterapéutico Osteopático	
	Tratamiento	Fisioterapéutico/ Osteopático	Electroterapia Agentes térmicos Kinesioterapia Técnicas manuales convencionales Educación postural Técnicas funcionales/estructurales	
		Número de sesiones	5 sesiones Menos de 5 sesiones Más de 5 sesiones	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

A continuación se presenta una serie de aspectos que son importantes para el desarrollo metodológico del estudio, es decir, la forma en que se desarrolló la investigación y que dio paso a la recolección segura de la información.

3.1. Descripción general de la estrategia metodológica

Este análisis se llevó a cabo por medio de una revisión longitudinal retrospectiva de expedientes clínicos de personas expuestas a la evaluación y al tratamiento fisioterapéutico y osteopático, con el propósito de evidenciar similitudes y diferencias en los procedimientos realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía en las personas con lumbalgia inespecífica. A continuación se muestra un esquema que describe el proceso que se llevó a cabo para realizar la investigación.

Esquema del marco metodológico



Fuente: Elaboración propia, 2014.

3.2. Definición del tipo de estudio

- Estudio descriptivo: se realizó una descripción de las características de la población, de la patología en estudio y de los procedimientos llevados a cabo por

los fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía durante la evaluación y tratamiento fisioterapéutico y osteopático.

- Análisis longitudinal retrospectivo: este estudio se ejecutó longitudinalmente reconstruyendo de forma retrospectiva la atención fisioterapéutica recibida por las personas en los consultorios privados durante la evaluación y el tratamiento, y registrada en el expediente clínico por el terapeuta físico.
- Análisis comparativo: permite constatar diferencias y similitudes en los procedimientos de evaluación y tratamiento utilizados por el terapeuta físico convencional y el terapeuta físico con formación en Osteopatía para abordar a personas con lumbalgia inespecífica, con el fin de determinar si la Osteopatía puede ser un complemento de la Terapia Física.

3.3. Espacio y tiempo

Los procedimientos realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía en personas con lumbalgia inespecífica, se analizaron a través de los expedientes clínicos de las personas con lumbalgia inespecífica atendidos en 5 consultorios privados de Terapia Física y 5 consultorios privados de fisioterapeutas con formación en Osteopatía, todos de la Gran Área Metropolitana (GAM), durante el año 2013-2014.

3.4. Unidad de análisis

La unidad de observación es el expediente clínico del cual se recolectó la información necesaria para realizar la investigación y la unidad de análisis son las similitudes y diferencias de ambos procedimientos, del cual se recolectó la información necesaria para realizar la investigación. La recolección de datos fue por medio de un instrumento de elaboración propia (Anexo 1).

La selección de la muestra se realizó por medio de la solicitud, a 5 licenciados en Terapia Física y 5 licenciados en Terapia Física con formación en Osteopatía, de 10 expedientes clínicos de personas que fueron tratadas por lumbalgia inespecífica y que cumplían con los criterios de inclusión de esta investigación. Dicha muestra seleccionada a criterio no es representativa de la población, debido a que se refiere solo a los expedientes de personas atendidas en cada uno de los diez consultorios privados durante el periodo 2013 - 2014.

3.5. Población de interés

Para esta investigación se tomó en cuenta un total de 100 expedientes clínicos, debido a que se registró información de 10 expedientes clínicos de personas atendidas por lumbalgia inespecífica por 10 fisioterapeutas en cada consultorio privado. La población de estudio cumplió con los criterios de inclusión y exclusión, que se detallan a continuación:

3.5.1. Criterios de inclusión

Se utilizaron los expedientes de personas que se encontraban en un rango de edad entre 21 y 50 años (según estudios realizados por Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008), Martínez-Suárez (2012), entre otros, sobre “Lumbalgias” es en esta población donde se presenta con mayor frecuencia). Otro criterio de inclusión fue que las personas hayan recibido tratamiento por lumbalgia inespecífica durante el periodo 2013 y 2014 en los consultorios privados de Terapia Física.

3.5.2. Criterios de exclusión

En el estudio se consideraron los siguientes criterios de exclusión para los expedientes clínicos:

- Mujeres en período de embarazo durante las sesiones de tratamiento, ya que la causa del dolor lumbar se da por cambios biomecánicos y el tratamiento varía en estas condiciones.
- Personas que refieran múltiples dolores osteomusculares en otras zonas anatómicas, debido a que la lumbalgia se puede manifestar por otras causas específicas.
- Deportistas de alto rendimiento, ya que por motivos propios del deporte, la composición corporal y estructuras musculoesqueléticas sufren modificaciones por la exigencia que se requiere en la competición; lo que puede alterar los resultados del tratamiento y por consiguiente la validez de la investigación.
- Expedientes clínicos que registraron la aplicación de tratamientos con terapias alternativas como el uso de vendaje neuromuscular, punción seca, ejercicios de neurodinamia, por mencionar algunos, con el fin de evitar sesgos en los resultados de un tratamiento fisioterapéutico convencional y fisioterapéutico complementado con Osteopatía.

3.6. Criterios de confiabilidad, validez y consistencia

En este apartado se detallan cada uno de los aspectos que hicieron que la presente investigación sea válida y confiable.

La validez de una investigación, hace referencia a la ausencia de sesgo o error, la cual puede ser interna o externa. Según Hernández, Garrido y Salazar (2000), la validez interna, se refiere específicamente, a los errores que se pueden cometer en la selección de la población, en errores de medición. Los autores explican la validez externa como dependiente de la interna, siendo que la validez externa, evidencia la capacidad de generalizar resultados observados en la población de estudio hacia una población meta. En la presente investigación se hizo referencia a estos dos tipos de validez: la validez interna y la validez externa.

3.6.1. Validez interna

La validez interna se refiere al grado en que el estudio de casos es una investigación objetiva, es decir, refleja y explica la verdadera situación analizada (Sosa, 2006). Los sesgos que interfirieron con la validez interna del estudio se clasifican en:

Sesgos de información

Según Lazcano-Ponce et ál. (2000) los sesgos de información tienen que ver con errores del investigador asociados con el proceso de recolección de la información. Lo cual ocurre en aquellos casos en los que, al conocer los datos, el investigador de manera inconsciente e involuntaria, interpreta una situación a favor de su investigación.

Dentro de los sesgos de información se encontró el sesgo de codificación y registro de datos, ya que existe el riesgo de que en los expedientes clínicos no se encuentre la información completa o que la letra sea ilegible, este sesgo se controló consultando al terapeuta físico que llenó el expediente.

Sesgo del investigador

El sesgo del investigador surge a partir de la subjetividad de este, quien de manera consciente o inconsciente, le imprime a sus observaciones sus creencias personales con tal de confirmar su hipótesis (Álvarez y Álvarez, 2012). Durante la

investigación, este tipo de sesgo puede surgir durante el llenado de los instrumentos de recolección de datos. Para atenuar este sesgo se consultaba directamente al fisioterapeuta que fuera más específico cuando algún dato no quedaba muy claro.

Sesgos de confusión

De acuerdo con Hernández-Ávila, Garrido y Salazar-Martínez (2000), estos sesgos son resultados confundidos por apoyar una conclusión falsa en consecuencia de variables no controladas durante la fase del diseño. La selección de criterios de inclusión y de exclusión permitió eliminar todo sesgo de confusión que pudiera derivarse de información incompleta de los expedientes analizados.

3.6.2. Validez externa

Con la identificación de las similitudes y diferencias en los procedimientos realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía en las personas con lumbalgia inespecífica, la información será útil para terapeutas físicos que deseen incorporar la Osteopatía como procedimiento durante la evaluación de una persona que presente lumbalgia inespecífica.

A la vez, se dio un aporte a través de datos estadísticos, técnicas de evaluación y de tratamiento a los profesionales de Terapia Física que deseen complementar el tratamiento de terapia física convencional con las técnicas osteopáticas más utilizadas.

3.7. Procedimientos de recolección de datos

En los apartados siguientes se describe el instrumento que se diseñó para recolectar la información.

3.7.1. Métodos para recolectar la información

Se realizaron visitas a cada uno de los consultorios privados de Terapia Física para proceder a recolectar la información mediante la revisión de los expedientes de usuarios que fueron atendidos por lumbalgia inespecífica, durante el periodo 2013 y 2014. Esa recolección de datos, se realizó a través del llenado de un instrumento creado por las investigadoras para recopilar la información de los expedientes clínicos (Anexo 1).

3.7.2. Pasos metodológicos para la recolección de datos

1. Se solicitó a los 5 terapeutas físicos y 5 terapeutas físicos con formación en Osteopatía de consultorios privados, la autorización para revisar los expedientes clínicos con fines académicos. Los licenciados y licenciadas accedieron mediante un comunicado escrito (Anexo 2).
2. Posterior a la aprobación del anteproyecto se realizaron visitas a los consultorios de Terapia Física, con el fin de recopilar los datos necesarios para cumplir los objetivos de este estudio.

3.8. Procedimientos y técnicas de análisis de datos y presentación de la información

Primer nivel

El desarrollo del análisis inició con una descripción estadística de las variables que caracterizan a la población en estudio como el sexo, la edad, la ocupación, los antecedentes patológicos personales y el estilo de vida. Así como la descripción de las características generales de la lumbalgia presentes en la población en estudio, según el mecanismo de lesión, tratamiento previo y el diagnóstico médico. Por otro lado, se presentaron aspectos relacionados con el dolor como clasificación, intensidad, características, localización y zonas de irradiación del dolor.

Segundo nivel

Se describieron los procedimientos que constan en expedientes, realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica por medio de variables. En la exploración física inicial se describieron los procedimientos de evaluación muscular incluyendo contractura y fuerza muscular, además de alteraciones posturales, patrón de marcha, goniometría, evaluación del movimiento de la columna vertebral por medio de la “Estrella de Maigne”, así como los test ortopédicos y osteopáticos. Por otro lado, se describieron los diferentes tipos de diagnóstico tanto fisioterapéutico como osteopático establecidos por los profesionales después de la evaluación física.

De la misma manera se describieron los procedimientos que constan en los expedientes revisados de tratamiento realizados durante la intervención de un

fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía en personas con lumbalgia inespecífica. Se tomaron en cuenta los tipos de corriente eléctrica, agentes térmicos, ejercicio terapéutico, técnicas manuales convencionales, educación postural y las manipulaciones osteopáticas. Así como el número de sesiones de intervención.

El análisis estadístico de los datos del primer y segundo nivel se realizó por medio de tablas y gráficos de frecuencia con la ayuda del paquete estadístico IBM Statistics SPSS versión 20. A la vez se detalló la importancia de evaluar cada variable y su utilidad en el abordaje de esta patología. Así como el efecto de las técnicas de tratamiento en pacientes con lumbalgia inespecífica.

Tercer nivel

Se llevó a cabo un análisis comparativo de las similitudes y diferencias de los procedimientos realizados durante la intervención de un fisioterapeuta convencional y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía.

Para la comparación entre ambos grupos se presentó el valor de p, significancia para la prueba de hipótesis chi cuadrado, para demostrar si hay diferencia en la frecuencia con que son utilizados los procedimientos según el profesional que los realiza y que así los dejara constando en el expediente analizado.

Así como la razón de disparidad que mide la probabilidad que tiene cada grupo de llevar a cabo los procedimientos y sus límites de confianza al 95%, es decir, indica el porcentaje con el cual el fisioterapeuta convencional utiliza en mayor o menor cantidad determinado procedimiento en comparación con el fisioterapeuta con formación en Osteopatía. También se utilizó la t de student para muestras independientes, con el propósito de comparar el promedio de sesiones de tratamiento brindadas por los fisioterapeutas.

3.9. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta para respetar y proteger a las personas que participaron en la investigación, fueron las siguientes:

Privacidad

Se refiere al respeto de la intimidad de los participantes, donde se explica el propósito de la recolección de la información, la utilidad de los resultados obtenidos y su confidencialidad.

Se les solicitó a los fisioterapeutas ocultar el nombre, el número de cédula y de teléfono del expediente clínico, así como información confidencial de estos para salvaguardar la privacidad de las personas. La información obtenida de los expedientes clínicos es totalmente privada y de uso exclusivo para esta investigación, por lo tanto no será divulgada y los datos que se obtuvieron se utilizaron con fines meramente científicos. Además, para proporcionar anonimato a cada expediente se le asignó un código numérico para el análisis de la información obtenida.

Beneficencia y no maleficencia

En esta investigación no se interactuó con los pacientes sino con la información de estos, es decir, se trabajó con los expedientes clínicos y a pesar de que no hubo contacto con ellos se esperan beneficios que puedan contribuir con la salud física de las personas que padecen dicha patología. Como por ejemplo, mejorar el criterio diagnóstico por medio de lineamientos orientados al fortalecimiento de la evaluación de personas con lumbalgia inespecífica, demostrar los efectos de las técnicas de tratamiento que se pueden complementar con el abordaje convencional, basados en la evidencia y en los resultados obtenidos de la presente investigación.

Respeto a la autonomía

Este principio ético no aplicó para este trabajo de investigación porque no se interactuó con sujetos que dieran su consentimiento de participar o no en el proceso. Por el contrario, se solicitó el permiso a los terapeutas físicos de los consultorios privados para la revisión de los expedientes, los cuales fueron revisados dentro del lugar de atención.

Cronograma

Fecha	Actividad
Semana del 10 de noviembre al 14 de noviembre, 2014	Coordinación de las visitas a los distintos consultorios privados de Terapia Física.
Semana del 17 de noviembre al 21 de noviembre, 2014	Recolección de datos en los consultorios privados de Terapia Física.
Semana del 24 de noviembre al 28 de noviembre, 2014	Recolección de datos en los consultorios privados de Terapia Física.
Semana del 01 de diciembre al 5 de diciembre, 2015	Recolección de datos en los consultorios privados de Terapia Física.
Semana del 8 de diciembre al 12 de diciembre, 2015	Sistematización de los datos recolectados. Ingreso de los datos al sistema CPro 5.0
Semana del 15 de diciembre al 19 de diciembre, 2015	Sistematización de los datos recolectados. Ingreso de los datos al sistema CPro 5.0
Semana del 5 de enero al 9 de enero, 2015	Uso del paquete estadístico SPSS 20 para el análisis de los datos.
Semana del 12 de enero al 16 de enero, 2015	Análisis de los datos de las características generales de la población.
Semana del 19 de enero al 23 de enero, 2015	Análisis de los datos de las características generales de la población.
Semana del 26 de enero al 30 de enero, 2015	Análisis de los datos de las características generales de la lumbalgia.
Semana del 2 de febrero al 6 de febrero, 2015	Análisis de los datos de las características generales de la lumbalgia.
Semana del 9 de febrero al 13 de febrero, 2015	Análisis de los datos de los procedimientos de la evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 16 de febrero al 20 de febrero, 2015	Análisis de los datos de los procedimientos de la evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia.

Semana del 23 de febrero al 27 de febrero, 2015	Análisis de los datos de los procedimientos del tratamiento fisioterapéutico y osteopático en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 2 de marzo al 6 de marzo, 2015	Análisis de los datos de los procedimientos del tratamiento fisioterapéutico y osteopático en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 9 de marzo al 13 de marzo, 2015	Análisis de los datos de las similitudes y diferencias en la evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 16 de marzo al 20 de marzo, 2015	Análisis de los datos de las similitudes y diferencias en la evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 23 de marzo al 27 de marzo, 2015	Análisis de los datos de las similitudes y diferencias en el tratamiento fisioterapéutico y osteopático en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 30 de marzo al 3 de abril, 2015	Análisis de los datos de las similitudes y diferencias en el tratamiento fisioterapéutico y osteopático en personas con lumbalgia inespecífica.
Semana del 6 de abril al 10 de abril, 2015	Elaboración de las consideraciones finales de la investigación.
Semana del 13 de abril al 17 de abril, 2015	Revisiones del documento final.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

El siguiente capítulo sobre análisis de los resultados de la investigación, según los objetivos planteados y el instrumento de recolección de datos, se dividió en cinco apartados que son los siguientes: características generales de la población, características generales de la lumbalgia, exploración física y por último, tipo y periodo de tratamiento.

Para efectos del análisis, se debe tener en cuenta que en total se registraron 100 expedientes clínicos de consultorios privados, 50 expedientes corresponden a fisioterapeutas convencionales y los otros 50 expedientes son de fisioterapeutas con formación en Osteopatía de la GAM. Dentro del instrumento de recolección de datos existen variables de respuesta múltiple por lo que en algunos casos los resultados que se muestran en los cuadros y los gráficos sobrepasan el 100%.

4.1. Descripción general de la población

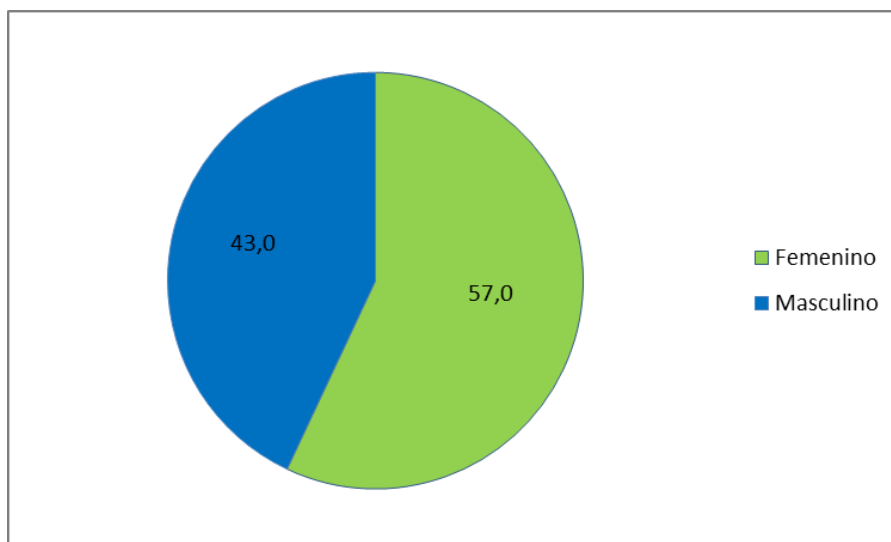
En esta primera sección se presentan los resultados y el análisis descriptivo de la población que consultó por lumbalgia inespecífica en los consultorios privados de fisioterapeutas y consultorios privados de fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Se describe la población estudiada según sexo, edad, ocupación, antecedentes patológicos personales y estilo de vida.

4.1.1. Sexo

Gran parte de las investigaciones en salud, toman en cuenta el sexo de las personas por su relación con diferentes patologías, es por eso que esta variable se incluyó dentro del instrumento de recolección de datos.

A continuación, se presenta en el gráfico 1, la distribución porcentual según sexo que presentó la población con lumbalgia inespecífica.

Gráfico 1. Distribución porcentual de la población, según sexo, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

De acuerdo con el gráfico 1, más de la mitad de los expedientes clínicos registrados con lumbalgia corresponden al sexo femenino. La lumbalgia es un síntoma muy frecuente que se puede presentar en cualquier momento y ante diversas situaciones de la vida diaria como por ejemplo, realizar un esfuerzo excesivo, tener una mala postura, sufrir una caída, estar tiempo prolongado en forma sedente, entre otros, acciones que realizan tanto hombres como mujeres comprometiendo estructuras musculoesqueléticas, es por eso que estos datos respaldan lo que dice Martínez-Suárez (2012) que entre 70% y 80% de la población adulta ha tenido un episodio de dolor lumbar al menos una vez en la vida, sin hacer distinción por sexo.

En la práctica profesional y en el primer nivel de atención se puede apreciar la afluencia de mujeres que consultan por su sintomatología, considerando que prestan mayor atención a su salud, así lo confirma Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) y Alfaro-Redondo (2007) en sus estudios “Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar” y “Análisis de la oferta y demanda atendida en Terapia Física”, respectivamente, donde el perfil del paciente con lumbalgia fue mayor en mujeres.

Sin embargo, para Pérez-Guisado (2006) los estudios realizados desde hace 15 años sobre lumbalgias resultan algo contradictorios, una parte señala que durante los años de trabajo hombres y mujeres tienen dolor lumbar con la misma frecuencia y se

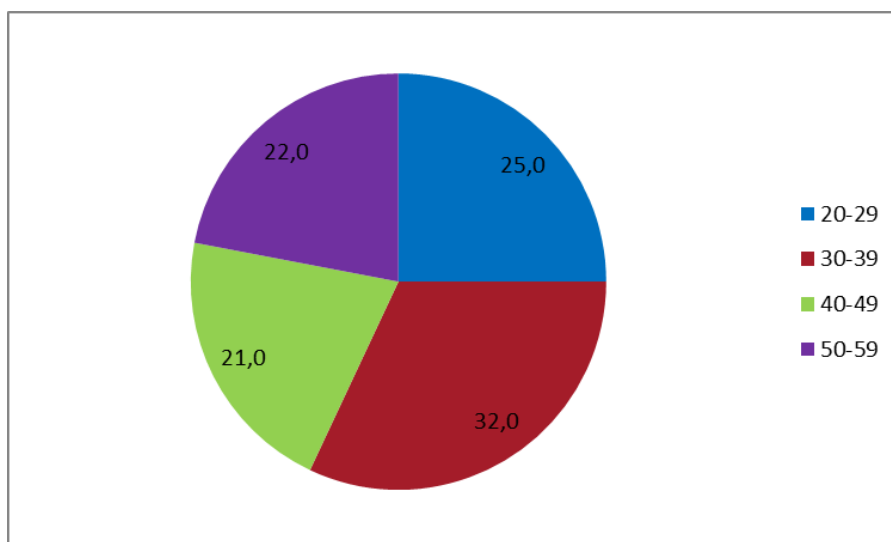
desprende que el sexo no es una variable predictiva de la lumbalgia laboral. Mientras que otros encuentran un predominio masculino (Sauné-Castillo et ál. 2003).

4.1.2. Edad

Al igual que la variable de sexo, la edad es uno de los datos epidemiológicos más usados en las investigaciones, debido a que conforme avanza la edad de las personas los diferentes sistemas del cuerpo humano se van degenerando.

A continuación, en el gráfico 2, se presenta la distribución porcentual según la edad que presentó la población con lumbalgia inespecífica.

Gráfico 2. Distribución porcentual de la población, según edad, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Estudios realizados por Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) y Martínez-Suárez (2012), entre otros, sobre “Lumbalgias” establecen que esta patología se presenta con mayor frecuencia entre los 21 y 50 años, por lo que fue contemplado como uno de los criterios de inclusión en la población estudiada.

En el gráfico 2 se puede apreciar que existe una distribución similar entre las categorías que se realizaron, sin embargo una mayor parte de la población tiene edades entre los 30 a 39 años, así lo respalda Chacón-Barrantes (2010) quien manifiesta que la lumbalgia se considera como la causa más importante de discapacidad laboral en menores de 45 años y solo el resfriado común le aventaja como principal motivo de

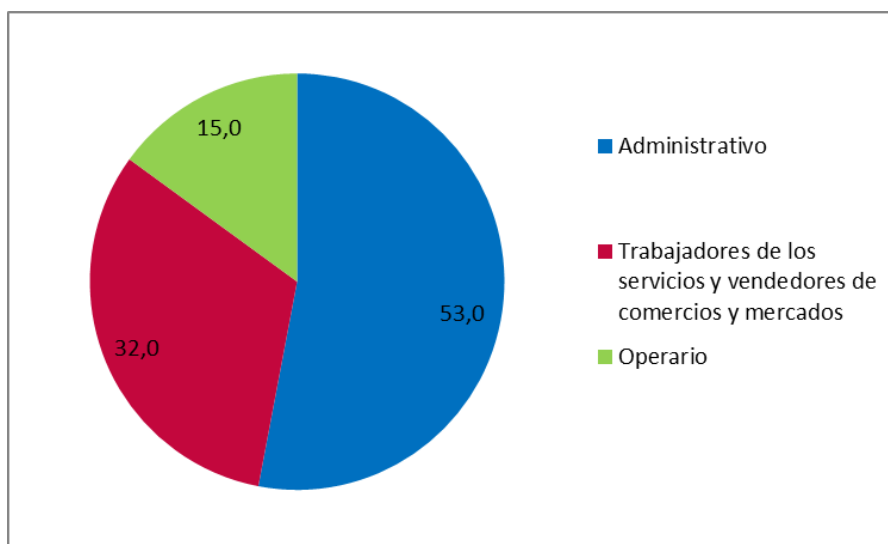
consulta en los primeros niveles de atención. Además, según un informe realizado por el departamento de prestaciones sanitarias del Instituto Nacional de Seguros (INS) de Costa Rica, en el año 2007-2008, la lumbalgia fue la causa más frecuente de incapacidades en personas mayores de 45 años (Urbina-Brenes, 2011).

4.1.3. Ocupación

La variable de la ocupación es fundamental por su influencia en la salud física de las personas, debido a que es la actividad que se realiza la mayor parte del tiempo. La columna lumbar es uno de los segmentos más importantes del cuerpo humano y por su anatomía es la zona más móvil capacitada para soportar el peso del cuerpo y donde recae la fuerza que las personas realizan, ya sea de forma estática o dinámica, sedente, bípedo o en decúbito.

A continuación, se presenta en el gráfico 3 el porcentaje de la población según el tipo de trabajo que desempeñan, de acuerdo con la Clasificación de las Ocupaciones de Costa Rica (COCR-2011) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Gráfico 3. Distribución porcentual de la población, según ocupaciones laborales, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 3, las labores administrativas ocuparon el primer lugar. El trabajo administrativo presenta ciertos factores que predisponen a la lumbalgia, por ejemplo la posición estática y sedente, el movimiento repetitivo, la mala postura acompañada de una ergonomía deficiente, todo ello genera que las estructuras,

principalmente la musculatura abdominal y lumbar vayan perdiendo la fuerza necesaria para contrarrestar esas anomalías, lo cual justifica los diferentes síntomas y signos de una lumbalgia.

Así lo confirma Martínez-Suárez (2012) en su estudio sobre “Consideraciones generales del dolor lumbar agudo”, señalando que las labores administrativas siguen comprometiendo la salud física de las personas, ya que el sedentarismo, el movimiento repetitivo y forzado, y las jornadas continuas de trabajo obligan a compensar zonas anatómicas, lo que repercute en cambios biomecánicos que llevan a una disfunción, otorgando a la lumbalgia el segundo lugar como causa de ausentismo laboral.

Muchos estudios concluyen con el mismo resultado, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España), establece que al sufrir alguna alteración aparece un desequilibrio postural generando trastornos musculoesqueléticos a nivel lumbar relacionado con factores laborales como el trabajo físico pesado, levantamiento de cargas, posturas forzadas como el giro y la inclinación, vibración del cuerpo completo y las posturas de trabajo estáticas.

Sin embargo, para poder llevar un control estricto que guíe la evaluación y tratamiento de las personas no basta con registrar su profesión como actualmente se hace en las anamnesis, sino que debe haber un espacio que especifique elementos esenciales de la ocupación del usuario, debido a que ese factor varía de acuerdo con la institución, el puesto, el trabajador, sus preferencias y comodidades. Como lo menciona López-Sánchez (2013) en España los problemas de espalda provocan un 11,4% de las bajas laborales y suponen una pérdida de 21,9 días laborables por trabajador al año en la población activa, esto ha generado un impacto económico importante debido al absentismo laboral.

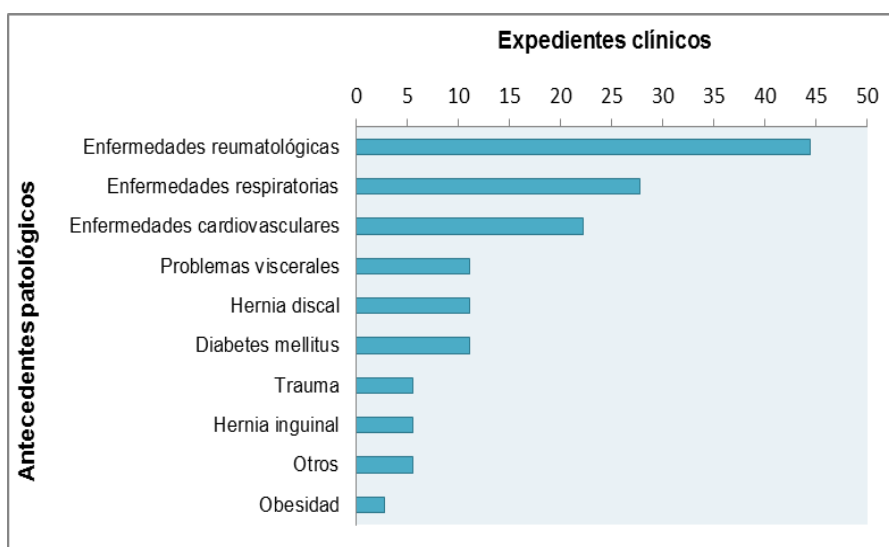
En el año 2011 se publicó en la Revista Costarricense de Salud Pública un estudio sobre “Lumbalgia mecánica en el ámbito laboral” en total 145 personas fueron valorados, 55 presentaron incapacidad superior a los 10 días, seis personas presentaron incapacidades superiores a los 20 días y una persona presentó incapacidad superior a los 30 días. De ahí la importancia de indagar realmente la ocupación, la posición que el usuario adopta durante las actividades laborales, debido a que constituye un parámetro importante a la hora de tomar decisiones de intervención terapéutica.

4.1.4. Antecedentes patológicos personales

Debido a que el tratamiento de la lumbalgia depende de los antecedentes de la persona, se seleccionaron los antecedentes patológicos personales (APP) que pudiesen retrasar el tratamiento de la lumbalgia. Se tomó en cuenta las siguientes patologías: artritis, artrosis, cáncer, estenosis vertebral, espondilolistesis, hernia discal, osteoporosis, problemas viscerales. Además, se agregó la opción de otros donde se clasificaron la mayoría de los APP registrados por la población en estudio.

En el gráfico 4 se muestra el porcentaje de casos según los APP que presentó la población con lumbalgia inespecífica, estos porcentajes fueron calculados con base en las personas que reportaron tener APP (N=39) y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 4. Porcentaje de casos, según antecedentes patológicos personales, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Los APP más frecuentes fueron las enfermedades degenerativas; dentro de esta categoría se incluyeron las siguientes patologías: artritis, artrosis, espondilolistesis y espondilolisis anquilosante. Estas enfermedades, según Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) son consideradas como banderas rojas que empeoran el pronóstico o retrasan la curación de la lumbalgia. Los niveles más afectados son L4-L5 o L5-S1, el dolor en este caso es causado por el esfuerzo al que se someten los ligamentos y las uniones intervertebrales (Michelena-Champín, 2004).

En segundo y tercer lugar se encuentran los problemas respiratorios y cardiovasculares, respectivamente, lo cual coincide con Pérez-Guisado (2006) quien manifiesta que hay estudios que demuestran que la discapacidad cardiovascular está presente en muchas personas que tienen lumbalgia, debido a que está asociada a la inhibición de los movimientos y una mayor inactividad física que provocan una serie de cambios neurológicos y fisiológicos. Esta limitación de los movimientos y de la actividad física es en parte voluntaria debido a que las personas afectadas evitan acciones que producen dolor de espalda.

En cuanto a los problemas viscerales, a pesar de que solamente se reportaron 11 casos en la población, a nivel de la cavidad abdominal como apendicitis, piedras en la vesícula, gastritis, colitis e hígado graso; conocer el segmento medular que inerva cada órgano es importante para esclarecer el origen de una lumbalgia, debido a que en ocasiones es a nivel visceral donde se dan las reacciones, como lo indica González-García (2008) y Padrino-Martínez (2007) “la lumbalgia puede ser de origen visceral o neoplásico”.

No es usual que un terapeuta físico convencional asocie un antecedente patológico visceral con una lumbalgia, una vez llevada la formación en Osteopatía despierta el interés por su relación, cuando hay dolor o molestias en alguna víscera del sistema digestivo hay que recordar que este está inervado por raíces nerviosas dorsales y lumbares. Ricard (2006) explica que una hipersensibilidad en el esclerotoma T7-T9 alerta de una posible disfunción a nivel del hígado, vesícula biliar y estómago, en el esclerotoma T9-T11 disfunción en el intestino delgado y en el esclerotoma T11-L1 disfunción en el colon.

Para Ricard y Sallé (2013) cuando los exámenes locales muestran ausencia de contractura muscular, rigidez y sensibilidad local, o no corresponden con la intensidad de los síntomas referidos por el paciente, se debe seguir hacia estas patologías. Las vísceras también pueden originar dolores referidos a nivel del tórax, por lo que no se debe desconocer estas afecciones, de tal forma que un dolor dorsal puede ser la única manifestación de un órgano enfermo.

4.1.5. Estilo de vida

En el instrumento de recolección de datos que diseñaron las investigadoras para recopilar la información de los expedientes clínicos, se incluyó la variable “estilo de vida”,

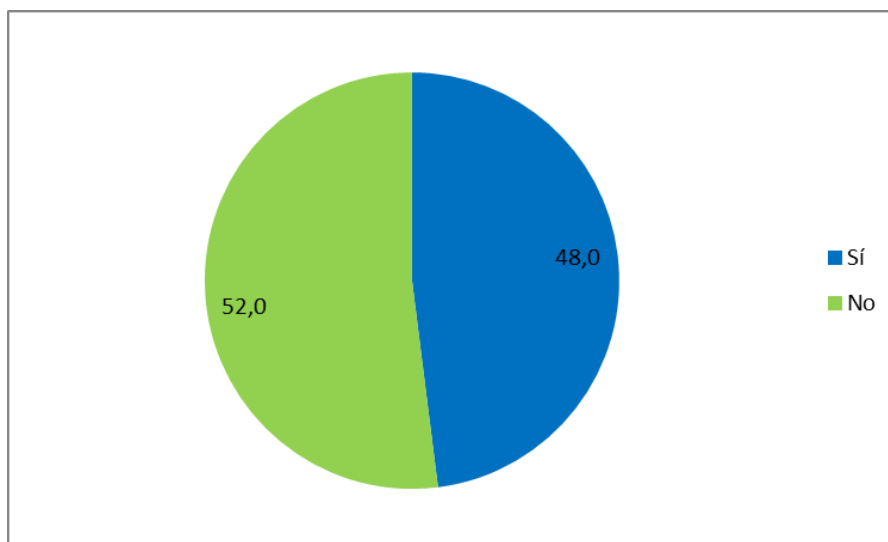
con el fin de proporcionar datos importantes sobre las personas que realizan o no ejercicio físico y si los profesionales en Terapia Física evalúan o no la presencia de estrés en los pacientes, datos importantes para observar su influencia sobre el dolor lumbar.

4.1.5.1 Ejercicio físico

El ejercicio físico se ha considerado como una de las llaves fundamentales para la rehabilitación de muchas patologías, una de ellas es la lumbalgia. Años atrás se creía que el reposo era una indicación favorable para la persona, actualmente se ha visto que son más las desventajas del reposo que las ventajas, a nivel muscular y de experiencia del dolor.

A continuación, se presenta en el gráfico 5 la distribución porcentual de la población en estudio que realiza ejercicio físico.

Gráfico 5. Distribución porcentual de la población, según ejercicio físico, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

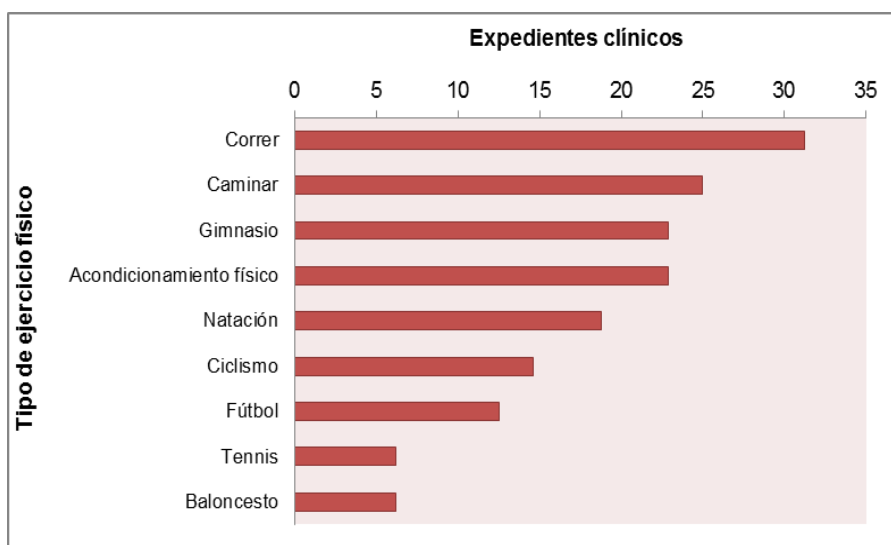
El gráfico 5 muestra que de los casos estudiados, no hay una diferencia significativa entre personas sedentarias y personas activas; un poco más de la mitad de la población no realiza algún tipo de ejercicio físico. Pérez-Guisado (2006), estudió la influencia del ejercicio en personas con lumbalgia y se observó que el grupo que mantuvo el hábito de realizar ejercicio físico después de una prescripción del mismo, tuvieron una menor recurrencia de episodios de lumbalgia y ausentismo laboral. Los mecanismos que pudieron intervenir en la reducción del dolor podrían deberse a un proceso de adaptación

neurológico y fisiológico de desensibilización de dolor en el tejido afectado mediante la aplicación de sucesivas fuerzas sobre ese tejido.

El mismo autor, menciona que el ejercicio regular se relaciona con un menor riesgo de desarrollar episodios de dolor de espalda durante un año, prueba de ello es que en un estudio de seguimiento de 5 años de duración se comprobó que la falta de realización de ejercicio físico era un factor de riesgo para la degeneración discal lumbar, lo cual deja claro que la práctica deportiva o la realización de ejercicio físico es un factor protector para aquellas personas susceptibles a padecer problemas de espalda baja.

A continuación, se presenta en el gráfico 6, el porcentaje de casos según el tipo de ejercicio que practica la población en estudio, estos porcentajes fueron calculados con base en las personas que reportaron realizar algún tipo de ejercicio físico (N=48) y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 6. Porcentaje de casos, según el tipo de ejercicio físico, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

El gráfico 6 especifica el tipo de ejercicio que practica la población en estudio, las actividades que predominan son de tipo aeróbico como correr, caminar y acondicionamiento físico. Urzain-Andueza (2013) menciona que el ejercicio aeróbico parece estar asociado con la activación del hipotálamo, debido a que una intensidad de ejercicio mayor al 60% del consumo máximo de oxígeno aumenta la concentración de

cortisol en plasma, lo que produce mejoras de corto plazo en la reducción del dolor y la discapacidad.

En el gimnasio usualmente se combinan rutinas de ejercicio cardiovascular con ejercicios de fortalecimiento, el entrenamiento de resistencia es frecuentemente prescrito para la prevención y el tratamiento de la lumbalgia crónica porque la causa podría ser el desequilibrio entre la exposición a factores relacionados con el trabajo y la baja capacidad física. Urzain-Andueza (2013) señala que el entrenamiento periódico de resistencia produce mejoras significativamente mayores que el entrenamiento periódico aeróbico en los síntomas de la lumbalgia crónica (dolor, discapacidad y calidad de vida) por el aumento de la resistencia y fuerza muscular y facilita las actividades de la vida diaria reduciendo la fatiga.

El ciclismo toma el sexto lugar en el gráfico 6, de acuerdo con Almerich (2013) en la bicicleta los discos intervertebrales no sufren una presión grande, porque parte del peso se distribuye sobre las manillas de la bicicleta, es por esta razón que la bicicleta no es causante de problemas como las hernias de disco. Sin embargo, la posición que adopta la persona sobre la bicicleta crea un desequilibrio muscular que afecta la pelvis, lo que podría convertirse en un problema lumbar. Por ejemplo, los músculos abdominales tiene la acción contraria a los lumbares en el pedaleo, un bajo tono abdominal permite que la pelvis rote más hacia delante y los isquiotibiales tiran de la pelvis rotándola hacia atrás.

Por otro lado, en menor proporción se registraron expedientes clínicos con prácticas de algunos deportes, de acuerdo con López-Rojas y Rodríguez-Franco (2009) todos los deportes aportan beneficios sobre la salud siempre y cuando se practiquen de forma adecuada. Sin embargo, la natación tiene características especiales que parecen ser beneficiosas porque minimizan la compresión axial de la columna lumbar, mejorando la movilidad, la fuerza y la resistencia, asociada con la reducción del dolor y a su vez tiene un bajo impacto sobre las distintas partes del cuerpo, reduciendo al máximo la tensión de los huesos y las articulaciones.

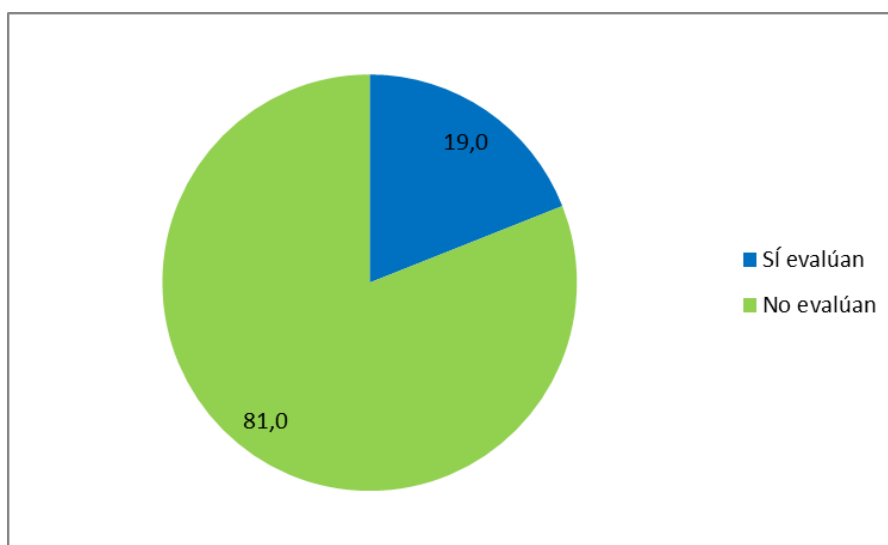
4.1.5.2. Estrés

El estrés se ha determinado como uno de los indicadores que influye negativamente sobre la población en general y lo cierto es que el estado de ánimo de las

personas se ve afectado por esta condición. El estrés incide sobre la aparición del dolor en zonas como la espalda, generando que la recuperación sea más lenta.

A continuación se presenta en el gráfico 7, la distribución porcentual de los fisioterapeutas, tanto convencionales como aquellos que tienen una formación en Osteopatía, que evaluaron el estrés en las personas con lumbalgia.

Gráfico 7. Distribución porcentual de los fisioterapeutas, según evaluación del estrés, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

En el gráfico 7, se observa que en más de la mitad de los expedientes clínicos (cifra importante) los fisioterapeutas no evaluaron el estrés, variable de gran importancia; como lo señala la OMS “la salud ya no se limita solamente a la ausencia de enfermedad sino a un estado de completo bienestar físico y mental”, siendo el estrés uno de los protagonistas de los trastornos mentales. Costa Rica no escapa de eso, en el año 2013 el estrés fue motivo del 74% de incapacidades en el sector femenino, según la CCSS (Edo-Díaz, 2013).

De igual forma lo señalan algunos estudios sobre lumbalgias como el de Gómez-Ramírez (2012) y Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) mencionan que el dolor lumbar puede deberse a causas psicosociales y labores, llamadas banderas amarillas, que no amenazan la vida pero que incrementan la discapacidad a largo plazo, dentro de ellas se encuentra, en tercer lugar, el estrés antecedido de un bajo nivel socioeconómico y la obesidad, clasificando el estrés como un factor de riesgo para padecer dolor a nivel lumbar.

4.2. Características generales de la lumbalgia

En este apartado se muestran los resultados y el análisis descriptivo de las características generales de la lumbalgia presente en la población en estudio, según el mecanismo de lesión, tratamiento previo y el diagnóstico médico. Por otro lado, se presentan aspectos relacionados con el dolor como clasificación, intensidad, características, localización y zonas de irradiación del dolor.

4.2.1. Mecanismo de lesión

Conocer las razones del dolor lumbar es importante para el fisioterapeuta, ya sea por medio de una entrevista en la cual la persona describa detalladamente la forma en que se lesionó o producto de la intervención del profesional durante la exploración física, como es el caso de la debilidad muscular.

El gráfico 8 presenta el porcentaje de casos según el mecanismo que desencadenó la lesión en la población con lumbalgia inespecífica en estudio. A todas las personas se les consultó el mecanismo de lesión (N=100) y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 8. Porcentaje de casos, según mecanismo de lesión, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con Giner-Ruiz, Esteve-Vines y Chico-Asensi (2005) quienes manifiestan que los procesos degenerativos óseos y ligamentosos por un lado y la sobrecarga mecánica y/o contractura muscular por abuso o uso de posiciones inadecuadas de los músculos originan fatiga muscular y dolor, representando las causas del dolor de espalda, siendo el mecanismo de sobrecarga mecánica el más frecuente en la población.

Una gran parte de la población desconoce el mecanismo de su lesión, lo cual es muy común en las lumbalgias, así se publicó en la Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología (2006) al 80% de los casos de lumbalgia no se le puede atribuir el problema a una lesión específica. Solamente del 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.

La mala postura y el esfuerzo excesivo toman el tercer y cuarto lugar entre los mecanismos de lesión más comunes, estos factores juegan un papel importante en el desarrollo de un proceso de lumbalgia inespecífica, retrasando la recuperación de la lesión y favoreciendo su cronicidad. Si la musculatura no está preparada para soportar la carga diaria de una jornada laboral o de las actividades cotidianas, una sobrecarga excesiva de esfuerzos repetitivos o mantenidos en el tiempo o un movimiento brusco podrían desencadenar un cuadro de lumbalgia inespecífico.

Como se puede observar en el gráfico 8, la debilidad muscular afectó al 10% de la población, de acuerdo con Urzain-Andueza (2013) uno de los factores que aumenta esta patología es la debilidad de los músculos, por ejemplo los extensores de la columna lumbar favorecen la aparición del dolor y ayudan en la cronicidad. La musculatura abdominal y el psoas tienen una función importante en la estabilización de la columna vertebral, los glúteos contribuyen a la fijación de la columna a la pelvis y un acortamiento de la musculatura isquiotibial puede repercutir negativamente en la columna lumbar, favoreciendo la adquisición de posturas inadecuadas.

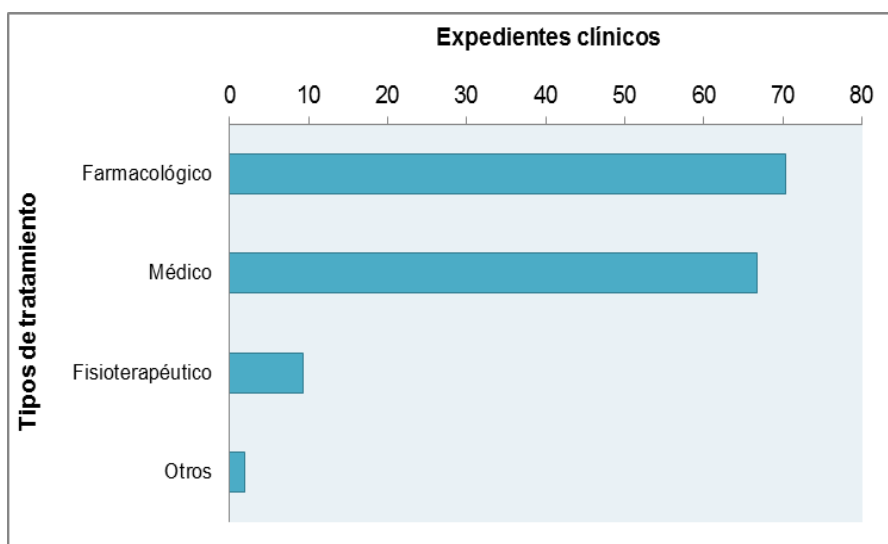
4.2.2. Tratamiento previo

La cantidad de alternativas de tratamiento para una lumbalgia se ha incrementado en los últimos años, algunos ejemplos son la electroacupuntura, acupuntura, la ozonoterapia, ondas de choque, terapia manual ortopédica, quiropraxia, terapia con

inyecciones epidurales y facetarias, fisioterapia, entre otros. Las expectativas del público ante el sistema de atención en salud han sido modificadas, lo cual ha llevado a una mejor intervención por medio del surgimiento de prácticas alternativas y complementarias (Briggs y Straus, 2012).

A continuación, se presenta en el gráfico 9 el porcentaje de casos con lumbalgia inespecífica que recibió algún tipo de tratamiento previo a la sesión de Terapia Física. Estos porcentajes fueron calculados con base en las personas que recibieron tratamiento previo (N=54) y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 9. Porcentaje de casos de la población, según tratamiento previo, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

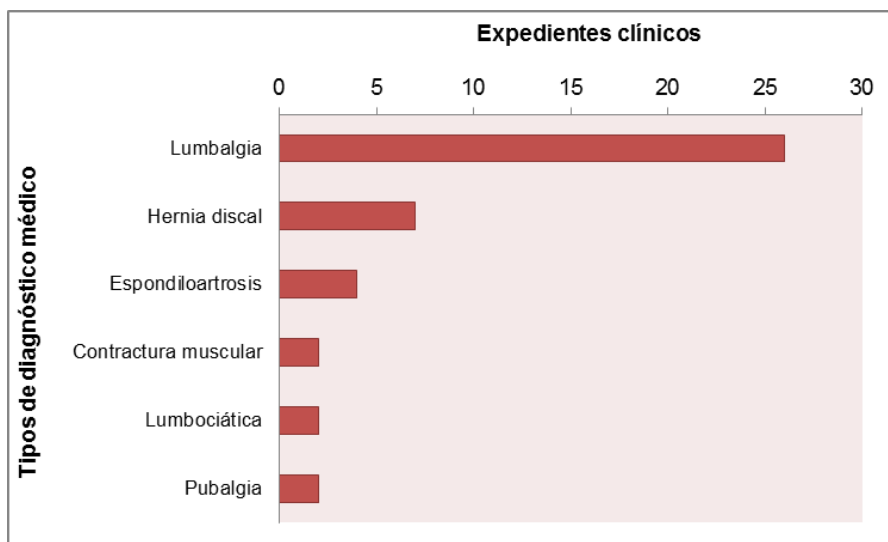
Como se observa en el gráfico 9, la mayor parte de la población en estudio recibió tanto tratamiento farmacológico como médico, lo cual concuerda con la información de Chacón-Barrantes (2010) en la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica “la lumbalgia es en estos días una de las patologías más frecuentes en la consulta del médico y existen múltiples abordajes terapéuticos, el tratamiento farmacológico con AINES es el más frecuentemente recetado para la lumbalgia; otros tratamientos utilizados incluyen los relajantes musculares, Terapia Física y medicina alternativa (acupuntura, masajes, etc.). Urzain-Andueza (2013) también confirma que la lumbalgia es frecuente en la consulta médica.

4.2.3. Diagnóstico médico

El diagnóstico es un paso sumamente importante y valioso para la intervención de las personas por parte de los profesionales en salud, requiere una serie de procedimientos terapéuticos previos para poder definirlo, como la historia clínica y la evaluación, procesos que, posteriormente, son útiles para guiar el tratamiento de acuerdo a las necesidades de las personas. Sin embargo, muchas veces resulta difícil especificar el origen de la patología sobre todo cuando se trata de casos a nivel musculoesquelético, como la lumbalgia.

A continuación, se presenta en el gráfico 10 la distribución porcentual de la población con diagnóstico médico previo a la consulta con el profesional de Terapia Física. Estos porcentajes fueron calculados con base en los pacientes que refirieron diagnóstico médico (N=43).

Gráfico 10. Distribución porcentual de la población, según diagnóstico médico, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 10, gran cantidad de personas (más de la mitad) fueron referidos con diagnóstico de lumbalgia. Así lo confirma Díaz-Nieto (2013) en un estudio sobre “Patologías atendidas en la unidad de Fisioterapia, España” donde uno de los padecimientos de mayor consulta por parte de la población adulta es la lumbalgia, además la Caja Costarricense del Seguro Social estableció que la lumbalgia es un problema frecuente en los servicios de salud, en el año 2004 el 2.64% de todas las consultas de urgencias fueron por esta condición.

Esta investigación enfatizó en este tema por su alta prevalencia en la población, tal es el grado de reiteración de los factores de riesgo que desencadenan en una lumbalgia que se ha convertido por algunos profesionales de la salud en un “diagnóstico” que carece de un verdadero valor clínico y fácil de referir, lo cual se ha experimentado durante las prácticas clínicas. Como lo menciona Trillos-Chacón (2009) su terminología hace referencia al dolor, a un espasmo muscular, a una rigidez de la zona baja de la espalda, es decir, se trata de la manifestación de un síntoma como resultado de una disfunción en las estructuras neuromusculoesqueléticas que involucran la zona lumbar.

En segundo lugar se encuentra la hernia de disco intervertebral; la Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología (2006) publicó un estudio sobre “Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica” el cual especifica que en los pacientes con lumbalgia crónica el dolor discal se debe al aumento de la inervación del disco, debido a que se pueden observar terminaciones nerviosas en la parte interna del anillo fibroso e incluso en el núcleo pulposo. También es el resultado de un proceso inflamatorio en el que intervienen tanto sustancias procedentes del disco como otras que llegan al sitio de lesión o se liberan en su vecindad, por lo que se puede afirmar que en estas personas se produce una hipersensibilidad a consecuencia de una mayor inervación y un proceso inflamatorio asociado.

La espondiloartrosis ocupó el tercer lugar; según Barrera-García (2005) debido al aumento en la expectativa de vida de la población en general la espondiloartrosis es cada vez más frecuente predominando en mayores de 60 años de edad. Sin embargo, también se puede presentar en jóvenes, debido a que los cambios degenerativos inician aproximadamente en la tercera década de la vida con la pérdida de agua del núcleo pulposo del disco intervertebral, lo que establece una secuencia de eventos que inician con trastornos bioquímicos y mecánicos a nivel del disco intervertebral, el cual disminuye su capacidad de soporte de carga para posteriormente generar una cascada degenerativa con hipertrofia de ligamentos y hasta formación de osteofitos.

La contractura muscular y la lumbociática fueron reportados como diagnósticos médicos; para Pérez-Guisado (2006) la mayoría de los episodios agudos de lumbalgia inespecífica se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico, en el que el factor esencial es la activación persistente de las fibras A y C, que desencadenan y mantienen el dolor, la contractura muscular y la inflamación. En relación a la raíz nerviosa posterior, la parte de la duramadre que la envuelve y el ganglio nervioso posterior (formado por fibras nerviosas

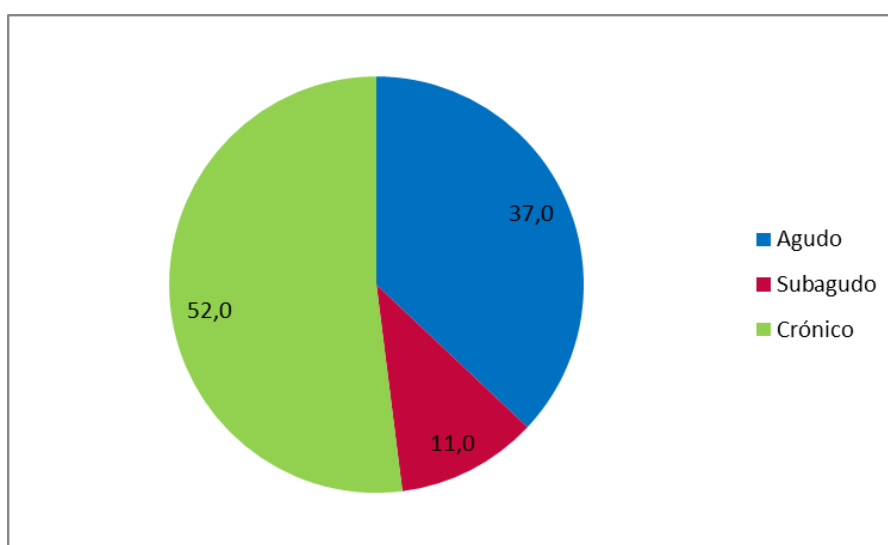
de tipo sensitivo) se ha comprobado que son los principales responsables del dolor asociado al proceso ciático.

A pesar de que un porcentaje bajo de la población presentó pubalgia, esta se relaciona a menudo con patologías lumbosacras o sacroilíacas, así lo manifiesta Beneziz (2005) en su estudio “Síndromes de sobrecarga espínulo-ínguino-púbicos” el centro del problema radica en la sobrecarga y el desequilibrio entre aductores y abdominales asociados a la hiperlordosis lumbar y a la basculación anterior de la pelvis, en el 40% de los casos se asocia con un síndrome doloroso sacroilíaco o lumbar.

4.2.4. Clasificación del dolor

En el área de la salud es muy importante conocer el tiempo transcurrido en que las personas acuden a un servicio después de sufrir alguna lesión, debido a que es un factor fundamental que puede marcar un antes y un después en la rehabilitación física. En Terapia Física, a pesar de haber tratamientos específicos como electroterapia, agentes físicos y demás, para estadíos agudos o crónicos, existe gran diferencia en la recuperación según se clasifique el dolor en la primera sesión. A continuación, se presenta en el gráfico 11, la distribución porcentual de la población según la clasificación del dolor con la que se presentaron en la primera sesión en los diferentes consultorios privados.

Gráfico 11. Distribución porcentual de la población, según clasificación del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede apreciar en el gráfico 11, un gran porcentaje de las personas atendidas presentaron dolor crónico, este dato refleja una vez más que las personas acuden a los servicios de salud y en este caso a Terapia Física, cuando ha pasado al menos tres meses de evolución del dolor. Este hecho que puede ser parte del desconocimiento de la población por las funciones de un fisioterapeuta y un fisioterapeuta con formación en Osteopatía, las deficiencias en los centros de salud, limitación económica y falta de educación a las personas sobre la prevención, entre otras razones.

Lo anterior no solo se presenta en Costa Rica sino en otros países occidentales, Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) y Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) mencionan que el 70-80% de la población padece dolor lumbar, de esa cifra el 20% representan las lumbalgias crónicas, lo cual se ha convertido en la principal causa de restricción de movilidad, discapacidad a largo plazo y disminución de la calidad de vida.

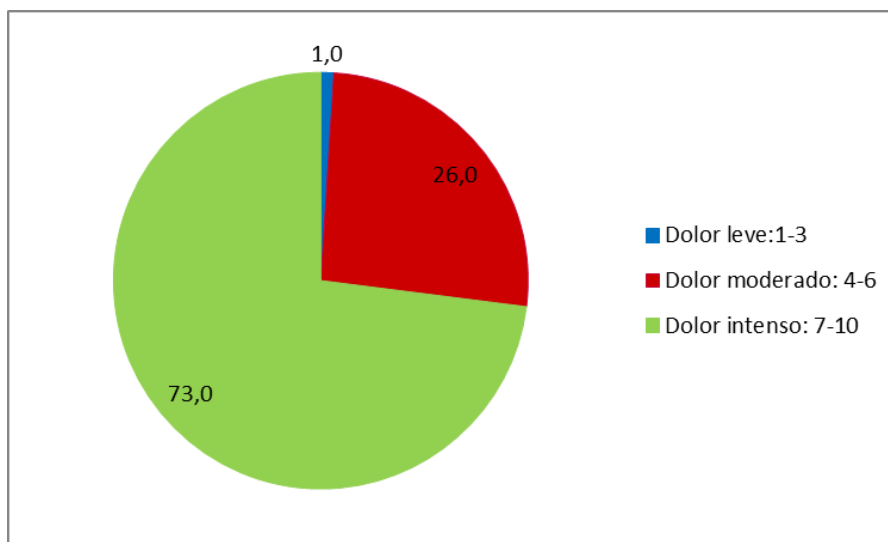
Por otro lado, ese lapso tan prolongado en el tiempo de consulta hace que las personas olviden la razón puntual por la que se produjo el dolor en la zona, esto concuerda con Gil-Chang (2006) quien manifiesta que en la lumbalgia crónica las causas no están bien especificadas por lo que muchas veces se refiere a una lumbalgia crónica inespecífica, lo que compromete al terapeuta físico a realizar una anamnesis detallada en la exploración física para dar el diagnóstico con la raíz del problema.

4.2.5. Intensidad del dolor

Para los profesionales en Terapia Física el dolor es considerado un parámetro para valorar su intervención en cada sesión, ya que se trata de un síntoma frecuente en las personas, es la manifestación más clara ante cualquier lesión en el cuerpo por un desequilibrio entre estructuras generando información de alarma. Está basado en el umbral del dolor, dato relativo por la tolerancia que presenta cada ser humano, donde hay intensidades altas y bajas al dolor.

A continuación, se presenta en el gráfico 12, la distribución porcentual de la población según la intensidad del dolor que manifestaron en la primera sesión de Terapia Física en los diversos consultorios privados. Todos los fisioterapeutas utilizaron la Escala Numérica del Dolor (END) para su evaluación.

Gráfico 12. Distribución porcentual de la población, según intensidad del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

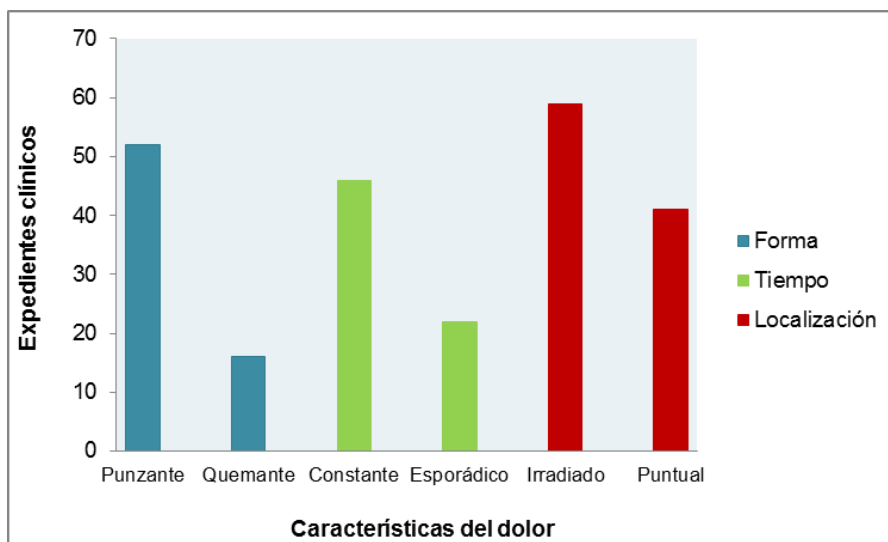
Según el gráfico 12, de los 100 expedientes clínicos registrados, 73 personas manifestaron en la primera sesión tener un dolor de 7 a 10 en la END, rangos que corresponden al dolor intenso. Estos datos confirman que la población en estudio tuvo un comportamiento similar a lo que dice la teoría (ver gráfico 11), personas con lumbalgia crónica progresan a una situación más compleja que se diferencia no solo por el tiempo de evolución sino por sus características, donde la persona adquiere una conducta dolorosa acompañada de tratamientos fallidos, deterioro de la condición física y menor tolerancia al dolor, lo indican Clavijo-Vásquez y Parra-Cantor (2009).

4.2.6. Características del dolor

El dolor lumbar difiere de una persona a la otra, tanto en intensidad como en características, es decir, la forma como las personas lo perciben, variable que para un fisioterapeuta muchas veces sirve como guía.

El gráfico 13, presenta el porcentaje de casos según las características del dolor de la población con lumbalgia inespecífica según la forma, el tiempo y la localización del dolor. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 13. Porcentaje de casos de la población, según características del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

El dolor se puede clasificar según su forma en punzante y quemante; según el gráfico 13 en la población analizada, el dolor punzante es más común en comparación con el dolor quemante. De acuerdo con Puebla-Díaz (2005) el dolor punzante se produce por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos (piel, musculoesquelético, vasos) y el dolor ligamentario se describe como quemante y aparece con el mantenimiento prolongado de una postura o al final de la amplitud del movimiento.

Ricard (2013) señala que el dolor ligamentario también se puede irradiar, por ejemplo un dolor de los ligamentos iliolumbares se trata de un dolor lumbar bajo o de la zona sacroilíaca que irradia al glúteo, cadera e ingle y puede referir al esclerotoma L5 y aumentar con la flexión y la lateroflexión en bipedestación.

El dolor se puede clasificar en constante o esporádico según el tiempo en que permanece el dolor, como se observa en el gráfico 13 el dolor contante que es persistente a lo largo del día y no desaparece es el más frecuente, en comparación con el dolor esporádico o de exacerbación transitoria.

De acuerdo con la localización del dolor, este se clasifica en puntual o irradiado, el dolor irradiado es el más común según los datos recolectados en este estudio. Mesas-Idáñez (2012) menciona que el dolor irradiado se trasmite a lo largo de un nervio, extendiéndose a partir del sitio de origen, tanto el dolor de origen somático y algunos dolores de origen visceral pueden irradiarse. Por ejemplo, el dolor de un espasmo

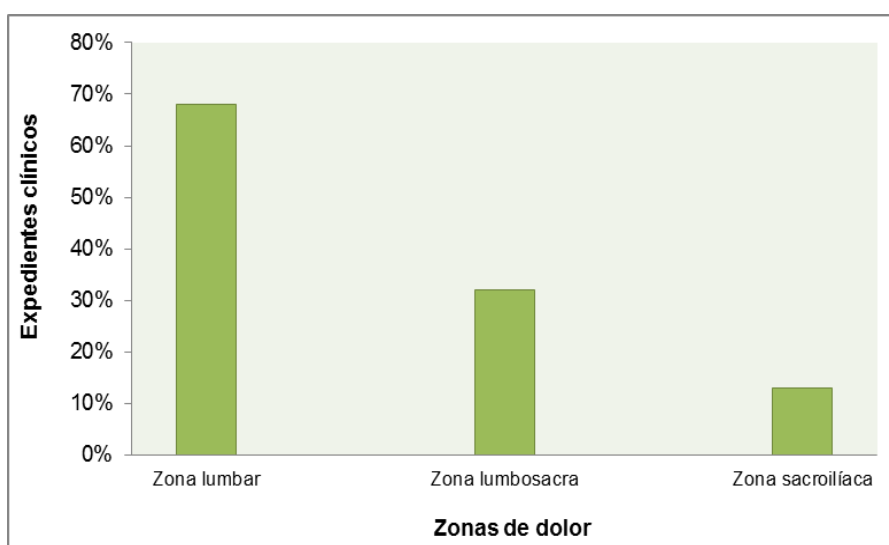
muscular, que es somático, suele extenderse gradualmente a partir del punto de origen lo mismo ocurre con el dolor del nervio ciático que suele irradiarse a la pierna. El dolor somático se debe a lesiones en los tejidos corporales tales como piel, músculos, cápsulas articulares y huesos, se caracteriza por ser bien localizado, pero variable en la descripción y la experiencia.

4.2.7. Localización del dolor

En la exploración física se deben buscar puntos dolorosos a la palpación e inspeccionar la presencia de espasmos musculares, las posiciones antiálgicas y evaluar las articulaciones de la cadera y las sacroilíacas, y relacionarlo con el dolor que manifiesta la persona (Garro-Vargas, 2012).

A continuación, el gráfico 14 representa el porcentaje de casos según las zonas anatómicas donde las personas localizaron el dolor en la primera sesión de Terapia Física en los consultorios privados. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 14. Porcentaje de casos de la población, según localización del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Chavarría-Solís (2014) manifiesta que desde el punto de vista clínico, el dolor lumbar se puede ubicar desde las últimas costillas hasta la región glútea inferior, con o sin dolor en los miembros inferiores; dato que coincide con los resultados de una gran parte de la población en estudio, quienes localizan el dolor en la zona lumbar y sacra. Sin

embargo, el dolor en la lumbalgia se puede originar en el disco intervertebral, la articulación facetaria, articulación sacroilíaca, periostio vertebral, músculos, vasos sanguíneos, fascias, huesos, nervios y meninges.

En la sintomatología de una lumbalgia inespecífica es importante tomar en cuenta zonas anatómicas vulnerables a sufrir algún tipo de disfunción y que es necesario conocer para determinar el diagnóstico fisioterapéutico, como lo es el sacro, quien toma el segundo lugar de localización del dolor posterior a la zona lumbar. En Osteopatía, el sacro tiene la función de transmitir el peso del tronco a los miembros inferiores por medio de los huesos ilíacos, esto explica la gran frecuencia de lesiones en esta zona.

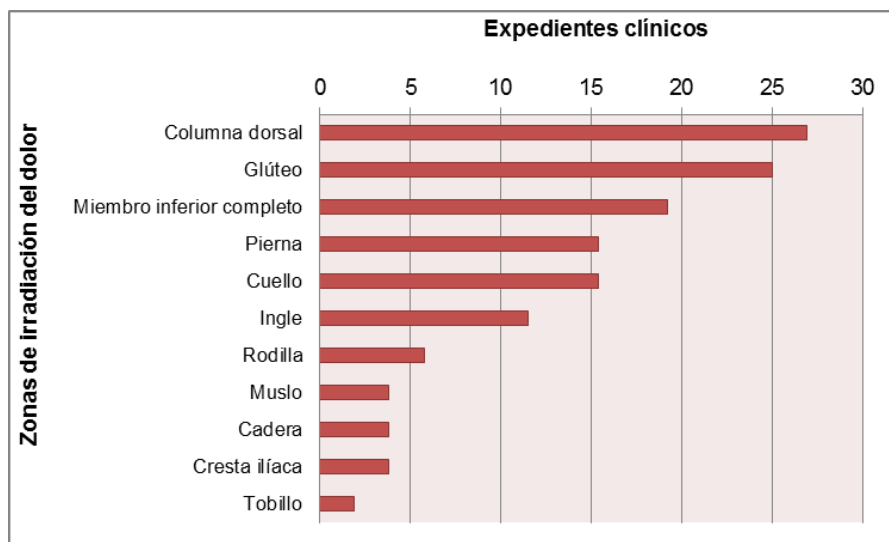
Existe gran discrepancia en cuanto a la biomecánica del sacro, aspecto que puede ser de gran importancia para la evaluación fisioterapéutica en las lumbalgias. De acuerdo con Mirralles-Marrero y Mirralles-Rull (2007) “en la zona lumbosacra pasamos de una columna lumbar móvil a una estructura rígida en el sacro-pelvis”, por lo que la biomecánica convencional considera la ASI como simple transmisor de fuerzas que provienen del raquis hacia los miembros inferiores. Considerando la ASI como un sistema de auto bloqueo, cuanto mayor sea el peso ejercido sobre el sacro, éste se incrusta aún más entre las alas iliacas.

4.2.8. Zonas de irradiación del dolor

Frecuentemente las lesiones son capaces de comprimir estructuras vecinas más frágiles como los nervios, determinando alteraciones neurovasculares en todo su territorio, interfiriendo el funcionamiento normal de una extremidad, articulación o segmento corporal, a este proceso se le conoce como irradiación y se puede manifestar en diferentes zonas.

A continuación, se presenta en el gráfico 15 el porcentaje de casos según las zonas anatómicas donde la población en estudio presentó irradiación del dolor. Estos porcentajes fueron calculados con base en los pacientes que reportaron dolor irradiado (N=49) y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 15. Porcentaje de casos de la población, según irradiación del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 15, la columna dorsal fue la zona que presentó más molestias en las personas con lumbalgia, por eso es importante explorar otras estructuras ajenas a la localización del dolor, debido a que existe una estrecha relación entre la columna lumbar y dorsal por los desequilibrios que se pueden presentar, afectándose entre sí. Las zonas de dolor lumbar se pueden originar por cadenas hipomóviles tanto descendentes (zona sacroilíaca) como ascendentes (zona dorsal) repercutiendo sobre estructuras óseas, ligamentosas, musculares y nerviosas, afectando la columna lumbar por su hipermovilidad.

En Osteopatía Ricard y Sallé (2010) consideran que las zonas de hipermovilidad pueden presentarse supra o subyacente a la fijación articular y se caracteriza por una hipotonía muscular, es decir, dolores espontáneos debidos a la inflamación de los tejidos periarticulares (músculos, ligamentos, cápsulas, discos) puede causar una irritación de las raíces nerviosas por edema y anoxia tisular. Es por eso, que en muchas ocasiones el dolor puede irradiar hacia otras zonas como lo manifestó la población en estudio.

Con respecto al dolor dorsal también es importante recalcar, como se mencionó en los APP, la gran influencia visceral que tiene el raquis dorsal por su relación con la cadena laterovertebral simpática. Ricard (2013) incita cuando los exámenes locales muestran ausencia de contractura muscular, rigidez y sensibilidad local, o no corresponden con la intensidad de los síntomas referidos por la persona, se debe seguir hacia estas patologías. Las vísceras también pueden originar dolores referidos a nivel del

tórax, por lo que no se puede desconocer estas afecciones, de tal forma que un dolor dorsal puede ser la única manifestación de un órgano enfermo.

Como se puede observar en el gráfico 15, otras zonas anatómicas con mayor irradiación del dolor son los glúteos y los miembros inferiores, este resultado concuerda con varios estudios realizados por Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) y Casado-Morales, Moix-Queraltó y Vidal-Fernández (2008) quienes refieren que en ocasiones la lumbalgia puede comprometer la región glútea, provocando disminución funcional y que puede asociarse o no a dolor referido o irradiado, las radiculopatías de L5 y de S1 son las más frecuentes, la irradiación es a la parte posterior del muslo, la pierna y la zona glútea y es generalmente unilateral.

a. Síntesis sobre las características generales de la población con lumbalgia

Con respecto a las características generales de la población, del total de 100 expedientes clínicos de personas con lumbalgia concernientes a consultorios privados de fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía registrados, 57% de la población fueron mujeres, el 32% con edades entre los 30 y 39 años. Un 53% desempeñaban laborales de tipo administrativo.

Según los antecedentes patológicos personales, un 44.4% presentaron enfermedades reumatológicas como artritis, artrosis, espondilolistesis y espondilolisis anquilosante, los niveles más afectados son L4-L5 o L5-S1. Un 11.1% de la población manifestó tener problemas viscerales, lo que en Osteopatía es muy importante su valoración, debido a que puede existir una relación entre un antecedente patológico visceral con una lumbalgia por su inervación con raíces nerviosas dorsales y lumbares. Además, el 52% de las personas no realizaban ejercicio físico y el 48% restante practicaba ejercicios aeróbicos como correr y caminar, ejercicios de fortalecimiento y natación.

Con respecto a las características generales de la lumbalgia, 35% presentaron como mecanismo de lesión la sobrecarga mecánica y un 28% desconocía la causa. La mayor parte de la población acudió a distintos tipos de tratamiento como el farmacológico (70.4%), médico (66.7%) y el fisioterapéutico (9.3%). De las 43 personas que consultaron al médico, el 26% visitaron un consultorio privado de Terapia Física con un diagnóstico médico de lumbalgia.

En cuanto a la clasificación del dolor, el 52% de los casos se encontraron en un estado crónico de la lesión, lo que se puede determinar que primero acuden al tratamiento farmacológico y médico, y cuando ha pasado al menos tres meses de evolución del dolor consultan al fisioterapeuta. De los 100 expedientes, el 71% presentaron dolor intenso (7 a 10 END) en la primera sesión, sobre todo en zonas anatómicas como la lumbar (68%) y lumbosacra (32%); caracterizándolo como constante (46%), punzante (52%) e irradiado (59%). De las 49 personas que manifestaron irradiación del dolor, 26.9% fue en la columna dorsal, 25% lo referían en el glúteo y 19.2% en el miembro inferior.

4.3. Exploración física

En el siguiente apartado se presentan los resultados que arrojó la investigación sobre la exploración física inicial que realizaron los profesionales en Terapia Física y con formación en Osteopatía, los cuales están relacionados con la evaluación muscular incluyendo contractura y fuerza muscular, además de alteraciones posturales, patrón de marcha, goniometría, evaluación de la columna vertebral por medio de la “Estrella de Maigne”, así como los test ortopédicos y osteopáticos. Por otro lado, se describen los diferentes tipos de diagnóstico tanto fisioterapéutico como osteopático establecidos por los profesionales después de la evaluación física.

4.3.1. Contractura muscular

Es necesario evaluar si una persona presenta o no contracturas musculares, porque puede ser el determinante de un dolor lumbar por el origen e inserción de cada uno de ellos en las vértebras lumbares, la pelvis y el sacro.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro el porcentaje de casos de la evaluación de contractura muscular, en cual se expone en las columnas el tipo de profesional en Terapia Física y en las filas los músculos que presentaron contracturas durante la exploración física. Los porcentajes fueron calculados con base en las personas que se les evaluó contractura muscular, dentro de cada lugar de atención y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 2. Porcentaje de casos de la evaluación de contractura muscular, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Contractura muscular	Expedientes clínicos		Total
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
N	50	50	100
Evalúa	31	50	81
No evalúa	19	0	19
Cuadrado lumbar	51.6%	86%	137.6%
Erectores de columna	58.1%	66%	124.1%
Piriforme	16.1%	58%	74.1%
Psoas ilíaco	3.2%	60%	63.2%
Isquiotibiales	3.2%	18%	21.2%
Glúteo mayor	6.5%	4%	10.5%
Otros	6.5%	6%	12.5%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

De acuerdo con Insausti-Valdivia (2009) en su estudio sobre “Lumbalgia inespecífica: en busca del origen del dolor”, los músculos que con mayor frecuencia se asocian al dolor lumbar son el cuadrado lumbar, el psoas ilíaco y el piriforme, comportándose de forma muy similar en el presente estudio en ambos profesionales.

El cuadrado lumbar fue uno de los músculos con mayor frecuencia de contractura según se observa en el cuadro 2, es considerado como uno de los músculos más importantes del raquis lumbar junto al psoas ilíaco. De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) el espasmo de estos músculos provocará dolores, actitudes antiálgicas y mantenimiento de las fijaciones articulares que inciden directamente sobre la zona lumbar. El dolor referido que presenta el músculo cuadrado lumbar al encontrarse en disfunción se sitúa a nivel de la articulación sacroilíaca homolateral y la porción ínfero-externa desde el glúteo al isquion, en el trocánter y la parte externa de la cadera, lo cual indica que la presencia de dolor en cualquiera de estas estructuras podría estar influenciado por una contractura del músculo cuadrado lumbar.

El segundo músculo que en la exploración física mostró más repetición en cuanto a contractura son los erectores de la columna, responsables de las fijaciones vertebrales, debido a que realizan lateroflexión y rotación homolateral. Según Pérez-Guisado (2006) se piensa que una de las principales causas de la lumbalgia inespecífica es el espasmo o

la contractura muscular de los paraespinales, debido a que se ha comprobado mediante estudios histoquímicos la rica inervación de estos músculos.

El músculo piriforme se encuentra en la tercera casilla. Peña-Parra et ál. (2013) en un estudio de seguimiento sobre “Lumbalgia de evolución tórpida” mencionan que el síndrome del músculo piriforme o contractura del piriforme está caracterizado por un cuadro clínico de lumbalgia muy frecuente en la consulta de atención primaria, se debe realizar el diagnóstico diferencial a tiempo, el cual debe comprender trocanteritis, bursitis isquioglútea, sacroileitis, síndrome de los isquiotibiales y radiculopatías, porque entre más tiempo de evolución de la contractura, esta puede presionar el nervio ciático irradiando el dolor de forma descendente.

Por otro lado, los anteriores autores mencionan que tanto la Fisioterapia como la Osteopatía han resultado ser muy útiles en el tratamiento de este tipo de padecimientos, debido a que el tratamiento farmacológico no mejora la evolución de las personas y las pruebas radiológicas en general son absolutamente normales, por lo que ejercicios de estiramiento de este músculo resulta ser un tratamiento fundamental.

Ricard y Sallé (2010) señalan que la comprensión del sistema hipermovilidad/hipomovilidad es menudo la llave de numerosos problemas crónicos de la región lumbar. Por ejemplo, la hipermovilidad de la vértebra L5-L4 (lesión común de disco intervertebral) es causada por las retracciones musculares, lo cual modifica la estática lumbopélvica y los músculos implicados son los isquiotibiales, el psoas, los espinales lumbares y el cuadrado lumbar.

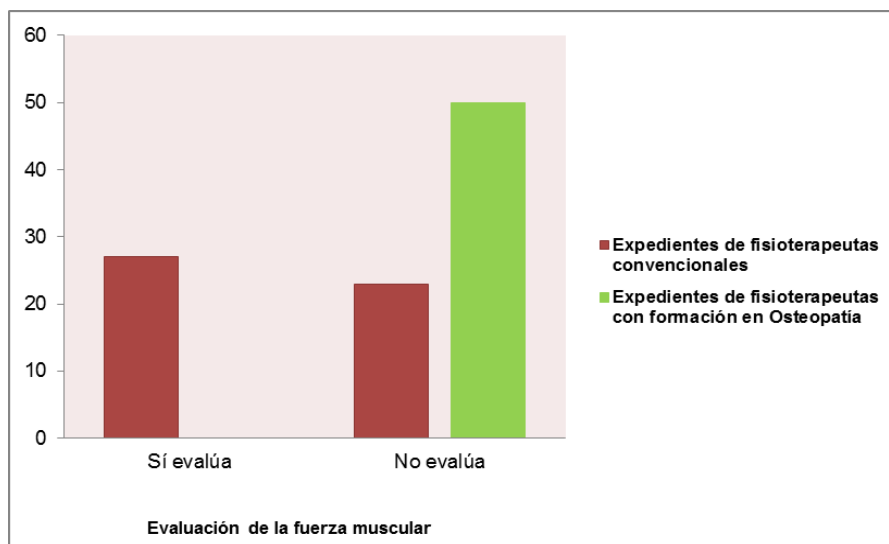
De ahí la importancia de conocer los signos de una estructura hipermóvil y una estructura hipomóvil y ver de forma holística la lesión, debido a que no todos los fisioterapeutas convencionales valoran o tratan esas zonas hipomóviles generadoras del dolor, enfocando su tratamiento en la zona sintomática; con esta nueva visión se puede ampliar el conocimiento tanto en la evaluación como en las diferentes técnicas de tratamiento que se pueden emplear.

4.3.2. Examen manual muscular

El examen manual muscular (EMM) ha tenido relevancia por su fiabilidad en personas con dolor lumbar, debido a que la debilidad muscular ha sido frecuentemente citada como un factor primordial en la etiología de la lumbalgia y la función de los

músculos se ve afectada como resultado de disfunciones de la columna vertebral (Panjabi, 2005). En el gráfico 16 se observa la frecuencia absoluta de la evaluación de la fuerza muscular por el profesional en Terapia Física y con formación en Osteopatía.

Gráfico 16. Frecuencia absoluta de la evaluación de la fuerza muscular, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se observa en el gráfico 16, solo los fisioterapeutas convencionales evaluaron la fuerza muscular. La evaluación de la fuerza muscular en casos como la lumbalgia es de gran importancia, debido a que el sistema músculo esquelético está realmente asociado a este tipo de patología, siendo este examen una herramienta esencial desde el punto de vista de la contractilidad y de la fuerza muscular; con fines diagnósticos, de pronóstico y de tratamiento.

Daza-Lesmes (2007) manifiesta que el EMM está indicado siempre que exista sospecha de debilidad muscular por deficiencias en los sistemas nervioso periférico, musculoesquelético u otros sistemas que afectan directa o indirectamente el movimiento corporal humano. Estos indicios se generan desde el inicio del proceso de evaluación y, a medida que avanza, se hace más evidente la presencia de debilidad de músculos individuales o grupos musculares.

Barbosa-Peña et ál. (2012) explican cómo el dolor hace disminuir la activación de la musculatura reduciendo la velocidad y el rango de movimiento como mecanismo de protección frente a la provocación mecánica de dolor o daño tisular. En este modelo se resalta la idea de que el músculo agonista disminuye su actividad para favorecer la

disminución del dolor mientras que los antagonistas se activan; estos cambios generan desbalances musculares y un trabajo continuo de estructuras musculares como mecanismo de estabilización, además de la disminución de la capacidad del músculo para contrarrestar las perturbaciones y la disminución de la resistencia al movimiento pasivo. Por lo que se evidencia que las personas con dolor lumbar poseen una disminución en la resistencia de los músculos extensores y disminución de las fibras tipo II, lo cual también degenera en una pérdida en la capacidad para generar fuerza de forma rápida.

En los expedientes clínicos se observó que esta prueba se aplicó a grupos musculares y no de manera individual y de acuerdo con Daza-Lesmes (2007) se deben valorar los músculos específicos, debido a que la validez puede mantenerse mejor si se palpa cada músculo, se estabiliza el segmento proximal y se previenen las sustituciones de músculos o grupos musculares. Solo en casos de deficiencias motoras de origen central la exploración por grupos musculares brinda mayor información para establecer las habilidades y las limitaciones en la actividad de la persona, frente a una situación real inscrita en el marco de las actividades de la vida diaria.

4.3.3. Alteraciones posturales

Son numerosos los aspectos estructurales y funcionales que influyen en la postura y su control; entre ellos están la integridad y la relación de los sistemas corporales, el equilibrio muscular, la posición de las articulaciones y el efecto que causan, para responder a demandas corporales de carga o movimiento (Daza-Lesmes, 2007). El examen postural guía al fisioterapeuta sobre la existencia de problemas mayores, es decir, alteraciones que pueden ser la causa o consecuencia de los dolores.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro el porcentaje de casos de la evaluación del examen postural, en cual se expone en las columnas el tipo de profesional en Terapia Física y en las filas las alteraciones posturales que presentaron durante la exploración física. Los porcentajes fueron calculados con base en las personas que se les realizó examen postural, dentro de cada lugar de atención y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 3. Porcentaje de casos de la evaluación de las alteraciones posturales, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Alteraciones posturales	Expedientes clínicos		Total
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
N	50	50	100
Evalúa	17	34	51
No evalúa	33	16	49
Alteraciones de pelvis	58.8%	52.9%	111.7%
Ptosis abdominal	47.1%	47.1%	94.2%
Hiperlordosis lumbar	35.3%	26.5%	61.8%
Alteraciones de pie	5.9%	47.1%	53%
Rectificación lumbar	5.9%	47.1%	53%
Alteraciones de rodilla	5.9%	47.1%	53%
Escoliosis	23.5%	29.4%	52.9%
Asimetría de escápulas	0%	44.1%	44.1%
Otros	0%	11.8%	23.6%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Dentro de las alteraciones posturales, el cuadro 3 muestra que la pelvis fue la zona anatómica con mayor tipo de alteraciones como anteversión y retroversión de la pelvis, y asimetría de las espinas iliacas que registraron los profesionales en Terapia Física y con formación en Osteopatía, de forma similar. Según Cuesta-Vargas y Hernández-Mendo (2009) los cambios en el reclutamiento de determinados sistemas neuromusculares de la columna vertebral parecen ser responsables de controlar la estabilidad lumbopélvica en personas con dolor de espalda, como por ejemplo la musculatura profunda abdominal (los transversos abdominales) están alterados en personas con lumbalgia mecánica inespecífica.

De acuerdo con Soto-Muñoz (2012) el patrón flexor es una posición estática caracterizada por mantener una posición retroversa de la pelvis a causa de contracciones mantenidas de los músculos isquiotibiales y peritrocantéreos, es una posición muy defensiva y poco dinámica, que busca la estabilidad como forma de huir del dolor. Suelen presentar también una rectificación de las curvas fisiológicas y una posición de tensión constante.

En un estudio realizado en el 2014 sobre “Anteversión pélvica como causa de dolor lumbar, síndrome patelofemoral y dolores del crecimiento” refieren que la

anteversión de la pelvis en las personas sintomáticas de dolor lumbar podría depender fundamentalmente del acortamiento del psoas, favorecido por una debilidad de los músculos extensores de la columna toracolumbar, abdominales y diafragma. Un diafragma débil y que no se contrae adecuadamente durante la respiración torácica permanece elongado y tracciona las vértebras lumbares hacia adelante, comportándose como un músculo lordotizante, que contribuye a la anteversión pélvica.

En segundo lugar se encuentra la ptosis abdominal, muchos estudios relacionan la presencia de esta característica con la obesidad. De acuerdo con González-Jemio, Mustafá-Milán y Antezana-Arzabe (2011) en un estudio sobre “Alteraciones biomecánicas articulares en la obesidad” explican que cada kg de sobrepeso representa, a nivel del disco L5-S1, 4 kg, las fuerzas a nivel de la columna lumbosacra son mucho mayores y los músculos espinales caen en fatiga y la tensión recae sobre las articulaciones produciendo no solo la inestabilidad ligamentaria, sino que es posible que las curvaturas normales de la columna se alteren.

Los músculos abdominales intervienen para suavizar la presión sobre el raquis lumbar, este mecanismo es débil en la persona obesa por disminución de la fuerza muscular, manifestado a nivel de la columna lumbosacra con lumbalgias frecuentes y osteoartrosis. Por lo tanto, en la persona obesa la hiperlordosis lumbar y la ptosis de la pared abdominal, se da por un desplazamiento de la columna lumbar hacia delante del centro de gravedad. Sin embargo, el tema de la obesidad no es un dato que se registre en los expedientes clínicos y en este estudio no se reportó ningún caso, por lo tanto no se puede confirmar esta relación o se puede presumir que cierto porcentaje de casos presentaban un cuadro de obesidad.

Otras alteraciones posturales frecuentes que se registraron en esta investigación, son la rectificación de la columna vertebral y la hiperlordosis lumbar.

Estudios recientes como “Actualización sobre lumbalgias mecánicas agudas” de Pérez-Castro et ál. (2011) hacen referencia a las alteraciones posturales como resultado de posibles desequilibrios musculares, por ejemplo un desequilibrio pélvico causa una contractura de la musculatura involucrada, generando una hiperlordosis con la consecuente anteversión de la pelvis lo que provoca la contractura de la musculatura posterior, esto produce un mecanismo de generación permanente del dolor lumbar. Además, la rectificación dolorosa del segmento lumbar puede ser debida al espasmo de la musculatura erectora de la columna paravertebral.

Las alteraciones del pie ocupan el cuarto lugar, dentro de las alteraciones encontradas está el pie plano, pie cavo y pie valgo. De acuerdo con García-Campos et ál. (2007) en su estudio “Radiculopatía lumbar como forma de lumbalgia a consecuencia de una marcha ineficaz”, existen diversas alteraciones en pie y tobillo que pueden ocasionar un bloqueo en el plano sagital, dando lugar a una marcha ineficaz con posibles consecuencias a nivel lumbar. Cada una de estas alteraciones puede considerarse por sí sola causa etiológica del dolor lumbar.

Dentro de las alteraciones de rodilla, la más frecuente fue el genu valgo, se registró en el 38% de la consulta privada de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Según Vélez-Patiño et ál. (2014) las alteraciones posturales no se presentan individualmente, sino que una anomalía conlleva a la otra, tal es el caso de la anteversión de la pelvis, esta empuja hacia abajo originando fuerzas compresivas en las extremidades inferiores que se transmiten a las rodillas, los ligamentos son más fuertes en el lado externo que en el interno, por lo cual las rodillas tienden a desviarse en valgo, la extremidad pierde su alineación y la rótula no se moviliza libremente dentro del surco patelofemoral.

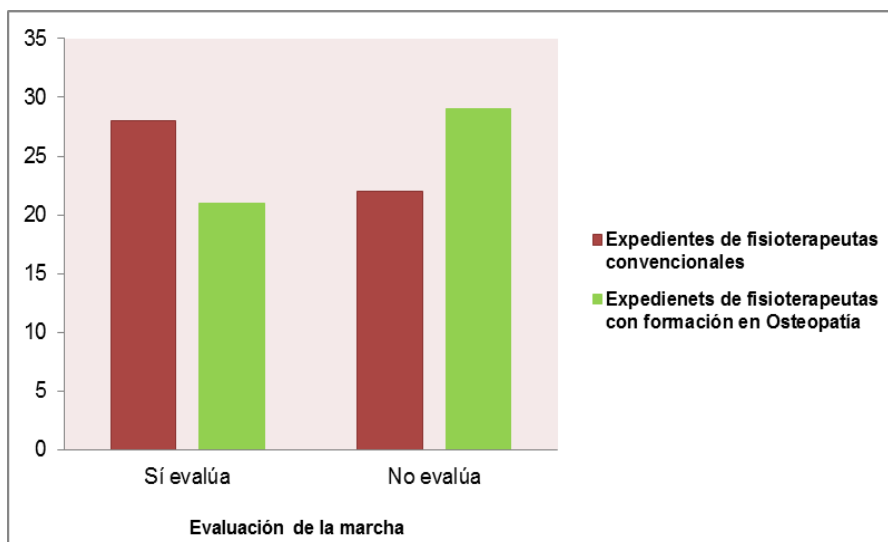
Por último, la escoliosis es una de las alteraciones que se encontró en la población. Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrío (2010) destacan como una de las principales causas de dolor lumbar, denominadas banderas rojas, la escoliosis. En este caso puede presentarse una limitación fisiológica en lateroflexión del lado de la convexidad y rotación limitada del lado de la concavidad (estos movimientos deben ser totalmente indoloros). En función de los cambios de las curvas puede esperarse que ciertos niveles estén predestinados a hacer una disfunción.

4.3.4. Evaluación de la marcha

La evaluación de la marcha permite diagnosticar alteraciones de la misma en diversas patologías y lesiones traumáticas, realizar un control y seguimiento de pacientes para observar la evolución de los mismos, valorar la efectividad del tratamiento, la recuperación tras una intervención quirúrgica, y la necesidad de ayudas técnicas, etc. (Collado-Vázquez et ál. 2003).

El gráfico 17 muestra la frecuencia absoluta de la evaluación del patrón de marcha, registrado en los expedientes de la población evaluada por los fisioterapeutas.

Gráfico 17. Frecuencia absoluta de la evaluación del patrón de marcha, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



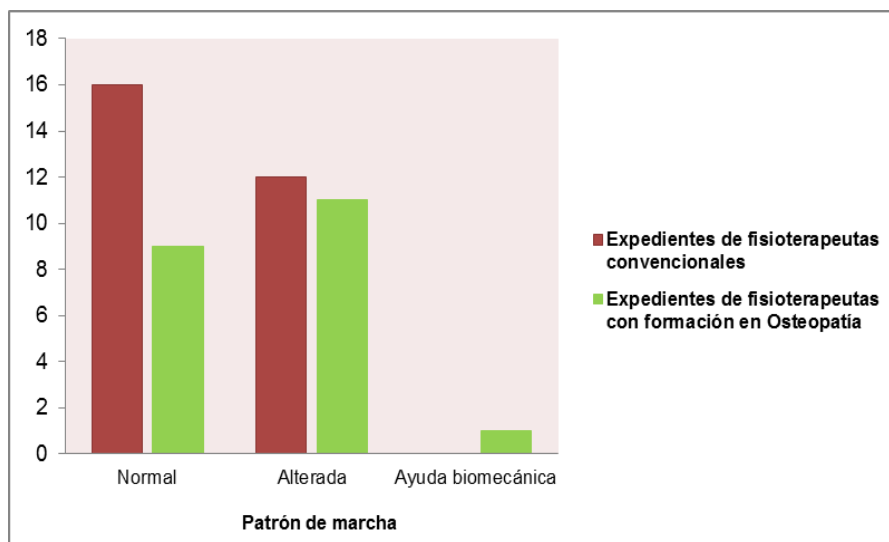
Fuente: Elaboración propia, 2015.

En el gráfico 17 se puede observar que una considerable cantidad de personas no se les evaluó el patrón de marcha. De acuerdo con López y Terradas-Covisa (2010) el interés del conocimiento de los mecanismos de la marcha y de sus alteraciones reside en su utilidad como herramienta para el diagnóstico diferencial entre la afectación del sistema nervioso central y el periférico, es decir, si no hay sospecha de afectación nerviosa o bien la persona no adopta una postura antiálgica para evitar el dolor, este dato puede pasar desapercibido.

Villanueva (2002) explica que una persona con dolor lumbar o lumbosacro puede modificar su patrón de marcha al sufrir una lumbociática, esta se caracteriza por ser lenta y temerosa, con el tronco inclinado hacia adelante y a un lado, con el miembro inferior afectado en flexión suave a nivel de cadera y rodilla para disminuir el apoyo y experimentar menos dolor. Si hay lesión de la quinta raíz nerviosa lumbar se produce parestesia de los músculos antero-externos de las piernas (flexionan dorsalmente el pie) lo cual produce caída del antepié y marcha en stepagge.

En el gráfico 18 se muestra la frecuencia absoluta de las características del patrón de marcha, registradas en los expedientes de la población evaluada por los fisioterapeutas.

Gráfico 18. Frecuencia absoluta de las características del patrón de marcha de la población, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 18, la diferencia entre la población evaluada con patrón de marcha normal y alterada no es significativa. Solo una persona requiere de ayuda biomecánica para caminar. Es muy poca la población evaluada que presenta un patrón de marcha alterado, este resultado concuerda con lo que explican León-Castro et ál. (2006) quienes afirman que en los casos de lumbalgia aguda el dolor puede llegar a impedir la bipedestación y la marcha.

Sin embargo en los casos crónicos, el dolor provoca bastante incomodidad, pero no altera la actividad diaria, es decir, el dolor puede evolucionar con períodos de mejoría o períodos de agravación, sin afectar la bipedestación o la marcha. Como se puede apreciar en el gráfico 11, un gran porcentaje de las personas atendidas presentaron dolor crónico, por lo que se puede concluir que la población que presenta una evolución crónica del dolor no presenta un patrón de marcha alterado.

4.3.5. Medición de los rangos de movilidad

A continuación, se analizan los diferentes métodos que se utilizan para medir la movilidad de la columna vertebral según el tipo de profesional. El uso de la goniometría en los fisioterapeutas convencionales y la estrella de Maigne para los fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

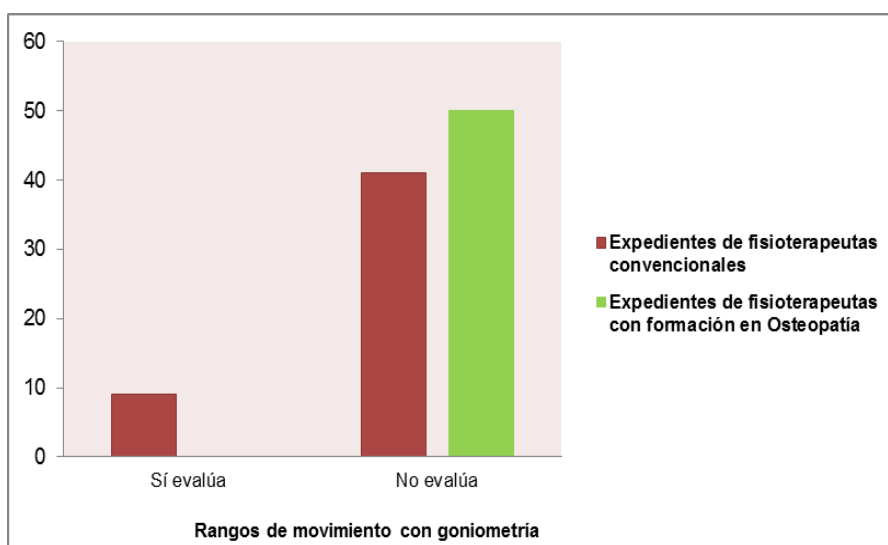
4.3.5.1. Goniometría

Las vértebras lumbares (junto con las cervicales y torácicas) se articulan en articulaciones sinoviales, es decir, permiten realizar una gama de movimientos lo que facilita y controla la flexibilidad de la columna, esta flexibilidad se da gracias a la curvatura de la zona lumbar garantizando resistencia para absorber golpes, teniendo una forma más pronunciada en las mujeres. En general, los rangos de movimiento de la columna lumbar son extensos, a excepción de la rotación, ya que las apófisis articulares entrelazadas impiden su movimiento (Moore y Angur, 2003).

El rango de movimiento de una articulación va a depender de varios factores; por ejemplo, la edad avanzada orienta hacia trastornos degenerativos, por lo que se espera en este grupo menor amplitud del movimiento (González-García, 2008).

A continuación, en el gráfico 19 se presenta la frecuencia absoluta de la evaluación de los rangos de movimiento con goniometría, en el cual se exponen los resultados de la investigación en cuanto a la cantidad de expedientes de los fisioterapeutas convencionales y aquellos que tienen una formación en Osteopatía que registraron la utilización de la goniometría como parte de la evaluación ante una lumbalgia.

Gráfico 19. Frecuencia absoluta de la evaluación de los rangos de movimiento con goniometría, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 19, Una pequeña cantidad de fisioterapeutas convencionales utilizaron la goniometría pero lo registrado en los expedientes clínicos indica que fue sobre los rangos de movimiento de la cadera y no propiamente de la columna lumbar, lo que se presume que no se realiza una evaluación precisa de los rangos de movilidad de la zona lumbar. Sin embargo, no se puede dejar de lado la goniometría de la cadera, debido a que la movilidad de la zona lumbar se ve influenciada por la movilidad de la cadera y una restricción a este nivel genera limitación de la flexión del tronco.

De acuerdo con Juan-García (2005) los métodos estándares para medir el movimiento articular son difíciles de aplicar en la columna dorsal y lumbar, por eso se han diseñado y recomendado métodos alternativos, pero no existe un acuerdo respecto a cuál de ellos es el mejor, esos métodos se clasifican en estimación visual, mediciones goniométricas, desviación de la piel y técnica de inclinómetro. Dado que no se visualizan fácilmente marcas prominentes de la línea media, la estimación visual solo puede proporcionar una impresión subjetiva de la movilidad de la columna dorsal y lumbar; de igual modo, la amplia cobertura de tejidos blandos hace que las mediciones goniométricas resulten difíciles.

La desviación de la piel es un método fácil, se utiliza una cinta métrica, sin embargo, no permite evaluar la rotación; por último, las técnicas de inclinometría al igual que la anterior proporcionan una evaluación más objetiva y reproducible del movimiento en esta zona, permite medir todos los planos del movimiento, tarda más en realizarse y no son de fácil acceso. Además, algunos estudios del movimiento de la columna lumbar han observado que las mediciones de desviación de la piel son más fiables que las de la técnica del inclinómetro, por lo que es posible que la goniometría no sea el mejor método para medir la zona lumbar.

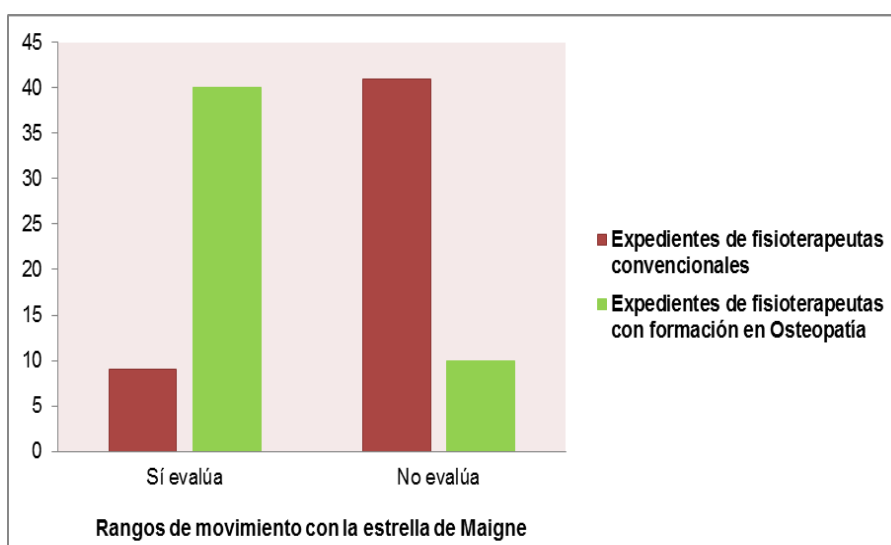
4.3.5.2. Estrella de Maigne

La razón por la cual los fisioterapeutas con formación en Osteopatía no realizan goniometría de la columna lumbar es porque utilizan el examen de la “Estrella de Maigne” para valorar la movilidad de la columna vertebral, este test comprende todos los rangos de movimiento, indicando si hay dolor y/o limitación e interpretados mediante un dibujo fácil de realizar y que puede ser de gran utilidad en Terapia Física.

En este test de movilidad se valora la libertad de los diferentes parámetros de movimiento de la unidad vertebral, es importante porque proporciona una visión general de la amplitud y simetría de los movimientos permitiendo evidenciar una fijación articular o una hipomovilidad, la sensación que se percibe por parte del fisioterapeuta es una resistencia elástica al final del movimiento (Mejía-Arango, 2010).

En el gráfico 20 se muestra la frecuencia absoluta de la evaluación de los rangos de movimiento con la estrella de Maigne por los fisioterapeutas.

Gráfico 20. Frecuencia absoluta de la evaluación de los rangos de movimiento con estrella de Maigne, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 20, más del 50% los terapeutas con formación en Osteopatía realizaron este importante test de movilidad. Por otro lado, los fisioterapeutas convencionales que utilizaron la Estrella de Maigne han llevado algún curso de la formación en Osteopatía, según lo comentaron durante el proceso en que las investigadoras recolectaban los datos. De acuerdo con Ricard (2013) examinar de manera global los movimientos del tronco permite anotar las amplitudes restringidas al inicio, a la mitad o al final del recorrido y la aparición de un dolor en los diferentes movimientos de flexo-extensión, lateroflexiones y rotaciones.

En el cuadro 4 se describe detalladamente el porcentaje de casos de la existencia o no de la limitación del movimiento y presencia o ausencia de dolor, de acuerdo con el movimiento realizado. Los porcentajes fueron calculados con base en las personas que se les evaluó el movimiento de la columna vertebral con la estrella de Maigne (N=33) y el

total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 4. Porcentaje de casos con limitación y dolor en movimientos de la columna vertebral, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Movimiento de la columna vertebral	Limitación del movimiento	Con dolor	Sin dolor	Total
Flexión	Sí	10,5	26,3	36,8
	No	63,2	0,0	63,2
Extensión	Sí	27,3	9,1	36,4
	No	63,6	0,0	63,6
Rotación derecha	Sí	31,6	15,8	47,4
	No	52,6	0,0	52,6
Rotación izquierda	Sí	33,3	33,3	66,7
	No	33,3	0,0	33,3
Inclinación derecha	Sí	42,1	10,5	52,6
	No	47,4	0,0	47,4
Inclinación izquierda	Sí	46,2	7,7	53,8
	No	46,2	0,0	46,2

Fuente: Elaboración propia, 2015.

En el cuadro 4, se muestra que los movimientos más restringidos y con dolor son la inclinación lateral y la rotación, seguido de la extensión. En cuanto a las personas que presentaron restricción de movimiento sin dolor, los parámetros más afectados fueron la flexión y la rotación. Según Ricard y Sallé (2010) en la inclinación lateral existe una compresión de las carillas articulares y del disco intervertebral del mismo lado de la lateroflexión, este movimiento está limitado por el ligamento intertransverso ocasionando dolor cuando se pone en tensión. En caso de lesión de las carillas articulares, el dolor sobreviene en los movimientos de lateroflexión con rotación del mismo lado por el aumento de la presión articular. Un dolor en lateroflexión se puede relacionar con disfunciones de tipo ERS (impide la lateroflexión contralateral) y FRS (impide la lateroflexión homolateral) esto se debe a la hipermovilidad en lateroflexión de la vértebra suprayacente.

La rotación de la columna es el segundo movimiento más afectado en cuanto a limitación y dolor, una de las razones que respalda este resultado es que según Moore y Angur (2003) la rotación es un movimiento muy limitado por la tensión de los discos vertebrales, de tal manera que la rotación no sobrepasa los 5°. Además, Ricard (2013)

establece que los esfuerzos rotacionales son absorbidos en un 35% por el disco intervertebral y el 65% restante es soportado por las estructuras articulares, capsulo-ligamentosas y musculares. Este movimiento resulta peligroso porque provoca un efecto de cizallamiento sobre los discos intervertebrales de la región lumbar y su repetición conduce a un deterioro progresivo del disco intervertebral, las fibras elásticas del anillo fibroso tienden a distenderse e incluso a romperse produciendo dolor al movimiento.

El movimiento de flexión con dolor fue otro parámetro que presentó limitación pero en menor proporción, este mecanismo favorece el deterioro discal y la producción de hernias discales. Ricard (2013) manifiesta que los movimientos de flexión están poco limitados articularmente en la región lumbar por eso se deduce el importante papel que desempeñan los músculos abdominales en estos movimientos para no forzar demasiado la columna vertebral.

La flexión y la rotación fueron los parámetros afectados con mayor frecuencia en cuanto a la limitación del movimiento sin dolor. De acuerdo con Ricard (2013) un porcentaje importante de la flexión lumbar (75%) es debida a la articulación L5-S1, la flexión completa se logra por una flexión máxima del raquis lumbar y por la rotación completa de la pelvis hacia delante. Por lo tanto, un dolor al principio de la flexión puede ser por una lesión de la articulación iliofemoral o sacroilíaca (iliaco posterior) mientras que un dolor al final de la flexión será por una lesión en extensión de una vértebra lumbar. Si hay ausencia de dolor pero limitación del movimiento como lo es en este caso, se puede deber a un bloqueo en alguna de las articulaciones antes mencionadas.

4.3.6. Test ortopédicos

En el tema de las lumbalgias la evaluación que se realiza a partir de las pruebas funcionales no detalla con precisión la zona que se encuentra lesionada y cuál es la causa del dolor. Es por esa razón, que se registraron las diferentes pruebas funcionales que utilizaron los fisioterapeutas en casos de lumbalgia, con el fin de saber cuál es la más utilizada y si existen otras pruebas de uso frecuente.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro el porcentaje de casos de la evaluación de los test ortopédicos, en cual se expone en las columnas el tipo de profesional en Terapia Física y en las filas las pruebas funcionales más utilizadas durante la exploración física de una lumbalgia. Los porcentajes fueron calculados con base en las personas que se les realizó test ortopédicos, dentro de cada lugar de atención y el total

suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 5. Porcentaje de casos de la evaluación de los test ortopédicos, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Test ortopédicos	Expedientes clínicos		Total
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
N	50	50	100
Evalúa	37	15	52
No evalúa	13	35	48
Signo de Lasegue	86.5%	93.3%	179.8%
Signo del Psoas	27%	73.3%	100.3%
Prueba de Hiperextensión	8.1%	60%	68.1%
Prueba de las Espinas Ilíacas	37.8%	26.7%	64.5%
Prueba de Flexión en Bipedestación	2.7%	60%	62.7%
Prueba de las Tres Fases	27%	0%	27%
Prueba de Patrick	27%	0%	27%
Prueba Funcional Segmental	29.7%	0%	29.7%
Prueba de Elasticidad	24.3%	0%	24.3%
Otras pruebas	43.2%	0%	43.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Investigaciones recientes sobre la lumbalgia, mencionan en todo momento las pruebas complementarias que se utilizan como parte de la exploración física y reiteran en la Prueba de Lasegue en todas sus modalidades (sencillo, cruzado e invertido), Pruebas de las Espinas Ilíacas, Prueba de Patrick y la Prueba de Bragard. Como se observa en el cuadro 5, las pruebas ortopédicas más utilizadas por ambos profesionales y que coinciden con la teoría son el Signo de Lasegue y la Prueba de las Espinas Ilíacas; y la Prueba de Patrick para los fisioterapeutas convencionales.

El Signo de Lasegue fue la prueba funcional más utilizada por ambos profesionales lo que se presume que la mayor cantidad de personas que se presentaron con lumbalgia manifestaron un compromiso neurológico, refiriendo dolor en una o ambas extremidades, según Umaña-Giraldo, Henao-Zuluaga y Castillo-Berrio (2010) se realiza para una evaluación de radiculopatía lumbosacra, si la persona manifiesta dolor en el miembro inferior, que se irradia por debajo de la rodilla, la prueba es positiva indicando irritación del nervio ciático. Esta prueba es la más utilizada en cuadros clínicos de lumbalgia, así lo demuestran muchas investigaciones. De acuerdo con Moscote-Salazar y

Polo-Torres (2008) en caso de un hallazgo positivo es importante anotar el grado donde aparece el dolor, este puede ser en el 0°, 40° o 90°.

El segundo lugar lo ocupa el Signo del Psoas, según Klaus-Buckup (2007) esta prueba funcional se debe comparar con la prueba de la “caída de la pierna” y se realiza para detectar dolores lumbares, lo cual produce una tensión refleja del músculo psoas iliaco junto con una tracción de las apófisis transversas lumbares y aparece dolor por lesiones en la zona lumbar o en la ASI.

Otro test ortopédico frecuente fue la Prueba de las Espinas Iliacas, según Klaus-Buckup (2007) se realiza para la evaluación de la función de la ASI, esta fue más utilizada por los fisioterapeutas, no así para aquellos con formación en Osteopatía. De acuerdo con Martínez-Lesmes (2009) la ASI es el principal nivel para tener en cuenta al diagnosticar y tratar las lesiones lumbares, pélvicas y de las extremidades inferiores; cualquier grado de fijación disminuye el potencial de compensación del raquis; una articulación sacroilíaca fijada puede causar hipermovilidad lumbosacra con las consecuencias de protrusión discal, ciática y degeneración discal baja y una fijación de la sínfisis púbica puede originar hipermovilidad de las articulaciones sacroilíacas.

Por último la prueba semiológica de Patrick, según un estudio sobre “Espondilitis anquilosante. Descripción clínica, diagnóstica y radiológica” de Álvarez y Suárez-Escudero (2006) se relaciona con la presencia de sacroileitis y fue notablemente positiva en personas con diagnóstico de espondilitis anquilosante, debido a que presentan un compromiso mayor a nivel pélvico. Los síntomas más frecuentes se registraron en la región lumbar y en los talones.

Otras pruebas que se registraron en pocos expedientes de ambos profesionales fueron los Reflejos y el Signo de Valleix. Con respecto a los reflejos, es importante que se tomen en cuenta dentro de la evaluación ante un cuadro de lumbalgia, según Rivas-Hernández y Santos-Coto (2010) los reflejos osteotendinosos de los miembros inferiores tienen una correlación con lesiones radicales representativas para las raíces L4, L5 y S1. Por otro lado, Moscote-Salazar y Polo-Torres (2008) reiteran que es importante evaluar los reflejos, una disminución en estos apuntan hacia compromiso de la raíz correspondiente en el caso del reflejo rotuliano (L5) y en el reflejo aquileo (S1).

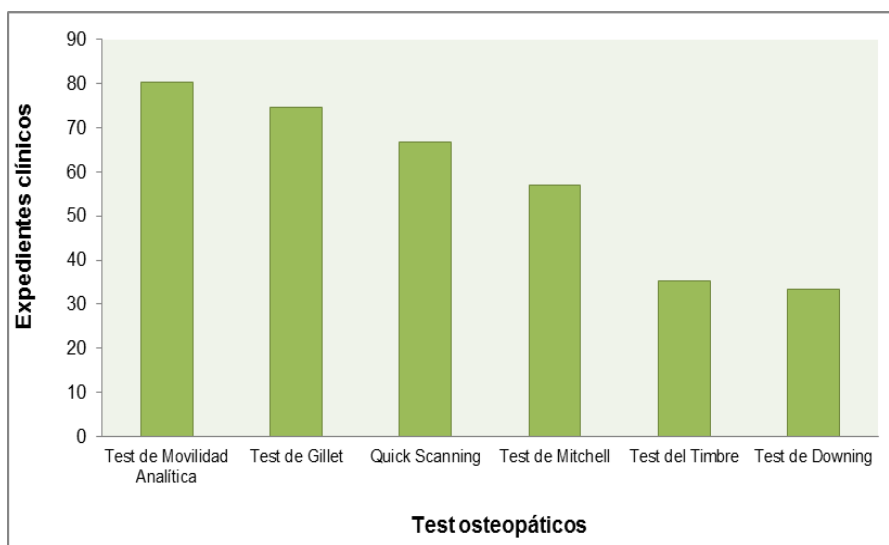
En la revista médica de Costa Rica y Centroamérica, realizaron un estudio sobre “Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo”, donde Chavarría-Solís (2014) establece que

la palpación es fundamental durante la exploración física en pacientes con lumbalgia, recomienda evaluar los puntos de Valleix, donde con el dedo pulgar el fisioterapeuta palpa el trayecto del nervio ciático, desde el glúteo hasta la bifurcación del nervio en la fosa poplítea, son positivos si produce dolor tipo “choque eléctrico” lo que indica afectación del nervio. Además, para Carbonell-Tabeni (2009) en su estudio sobre lumbalgia realizado en España, destaca la misma importancia de los puntos de Valleix dentro de la evaluación del dolor lumbar.

4.3.7. Test osteopáticos

El ser humano, en la mayoría de los casos consulta por dolor, y el primer trabajo del osteópata consiste en determinar cuál es la articulación responsable del síntoma, es aquí donde empieza el diagnóstico realmente osteopático, debido a que en una articulación hay varios elementos que son capaces de producir dicha molestia. Se deben evaluar los diferentes elementos anatómicos para confirmar el diagnóstico y así elegir el grupo de técnicas de tratamiento apropiadas. A continuación se presenta, en el gráfico 21, el porcentaje de casos en los cuales el fisioterapeuta con formación en Osteopatía utilizó los test osteopáticos. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 21. Porcentaje de casos de la evaluación de los test osteopáticos, según expedientes clínicos de fisioterapeutas con formación en Osteopatía, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 21, el Test de Movilidad Analítica fue el más utilizado por los terapeutas con formación en Osteopatía, de acuerdo con Ricard y

Sallé (2010), este test de movilidad permite estudiar cada uno de los parámetros de movimiento de una articulación, con el fin de identificar el tejido responsable de la disfunción e identificar los parámetros dolorosos y los tejidos afectados en función de la respuesta al movimiento inducido. En caso de lesión muscular, el dolor aparece a menudo al principio del movimiento por el espasmo de defensa, si es por tensión muscular el músculo que presenta un punto gatillo será más débil en la contracción isométrica. En caso de lesión ligamentaria, el dolor aparece después de un tiempo cuando la barrera fisiológica es mantenida o durante el regreso a la posición cero y si es por lesión discal, el dolor aumentará por la compresión añadida y se alivia por la puesta en tracción durante el movimiento.

En segundo lugar se encuentra el Test de Gillet, se realiza cuando hay sospecha de que la presencia de un bloqueo a nivel de la ASI influye en los síntomas de la lumbalgia. De acuerdo con Ricard (2013) en Osteopatía la pelvis posee una importancia capital para el equilibrio del raquis, es la base sobre la cual descansa en equilibrio inestable la columna vertebral. Por otro lado, establece que las fijaciones de la ASI es uno de los factores mayores de restricción de las articulaciones lumbosacras y de degeneración discal lumbar baja, además son responsables de una hipermovilidad lumbosacra, fuente de protrusión discal, por lo tanto de ciática.

El Test del Quick Scanning es el tercer test más utilizado por los terapeutas con formación en Osteopatía, el cual permite de forma rápida detectar zonas de hipomovilidad en las articulaciones sacroilíacas, de la columna lumbar, dorsal y cervical. Ricard (2013) explica en el Tratado de Osteopatía que la comprensión del sistema hipermovilidad/hipomovilidad es la llave de numerosos problemas crónicos de la región lumbar. Por ejemplo, la hipermovilidad de L4-L5 está casi siempre relacionada con una fijación articular a nivel de la pelvis, puede tratarse de una lesión del sacro que transmite directamente las fuerzas lesionales a nivel de L5 o también una lesión del ilion que por la oblicuidad de los ligamentos iliolumbares puede repercutir sobre L5 o L4.

De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) la zona de hipermovilidad compensadora se caracteriza por una hipotonía muscular, el origen de los dolores espontáneos debido a la inflamación de los tejidos periarticulares (músculos, ligamentos, cápsulas articulares), puede causar una irritación de las raíces nerviosas por el edema y la anoxia tisular. Los signos clínicos están unidos a la zona de hipermovilidad, los test de movilidad son negativos en esta zona.

El Test de Mitchell, en el cual se buscan disfunciones somáticas de posterioridad (ERS), anterioridad (FRS) y lesión de rotación “pura” (NSR). Ricard (2013) confirma que este test es de gran importancia porque define el tipo de lesión osteopática. Estas lesiones son debidas a un desarreglo de los husos neuromusculares, donde los músculos pueden fijar las carillas articulares en posición de imbricación (lesión de posterioridad) o en posición de desimbricación (lesión de anterioridad). En este tipo de lesiones los síntomas son variables, van desde un cuadro clínico de lumbalgia simple al de lumbago, donde la anteflexión es casi imposible por la cronicidad de la lesión.

El Test del Timbre, en el cual se palpan las apófisis espinosas y transversas de cada vértebra. Ricard (2013) explica que un dolor de las apófisis espinosas significa que el segmento vertebral es reflexógeno y se traduce a una facilitación medular y una lesión osteopática mayor. Este dolor está relacionado con una irritación del nervio denominado sinus vertebral de Luschka que es el responsable de la inervación del periostio de la parte posterior de la vértebra, así como del ligamento interespinoso. Además, un desplazamiento importante entre dos apófisis espinosas puede ser una espondilolistesis. Además, la palpación de las apófisis transversas permitirá apreciar una posterioridad de la misma, si ésta se encuentra alta y posterior se denomina lesión de anterioridad o FRS o si al contrario está baja y posterior se denomina lesión de posterioridad o ERS.

Por último se aplicó el Test de Downing, cuyo objetivo es medir la posibilidad de acortamiento y de alargamiento de los miembros inferiores, el test permite abrir la superficie articular a fin de hacer girar fácilmente el ilíaco en rotación posterior o anterior. Para acortar el miembro inferior se utiliza la abducción y la rotación interna de cadera. Normalmente el acortamiento es igual en longitud al alargamiento. Por medio del test se evidencian disfunciones iliosacras de primer grado, caracterizadas por una disminución de la movilidad, y de segundo grado, caracterizadas por una fijación articular.

4.3.8. Diagnóstico:

En el siguiente análisis se dará a conocer los diferentes diagnósticos a los que llegaron los profesionales en Terapia Física, en primer lugar se expondrán los resultados del diagnóstico fisioterapéutico y posteriormente, el diagnóstico osteopático.

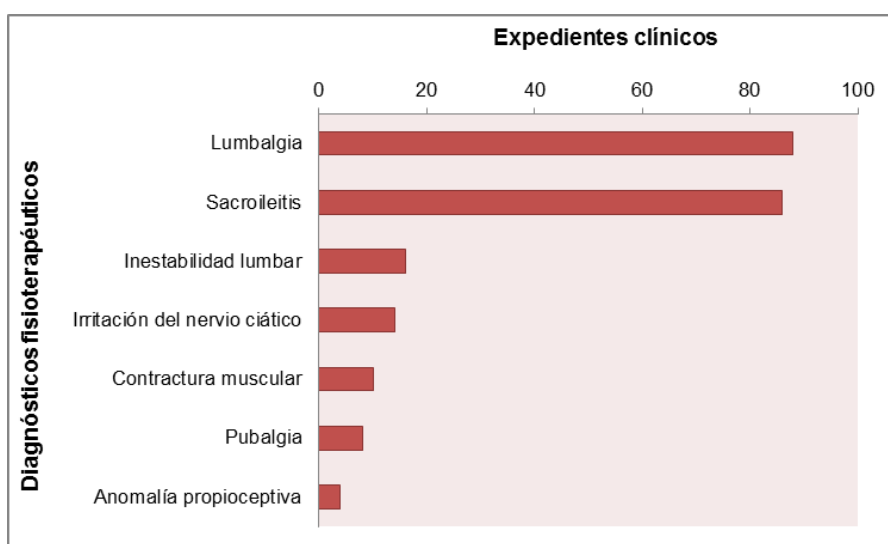
4.3.8.1. Fisioterapéutico

El dolor lumbar es un síntoma que se presenta con frecuencia en los servicios de atención primaria, dolor que se puede convertir en crónico. Son numerosas las causas que pueden originar una lumbalgia, algunas de ellas graves, que se deben descartar en una consulta de "corta duración", esto puede hacer que el diagnóstico diferencial de la lumbalgia no sea fácil. Todo ello exige una rigurosa función de los profesionales en salud y además de las causas clínicas, se dejan de lado motivos económicos de importante repercusión social que exigen una atención especial a la lumbalgia (Buil-Cosiales et ál. 2000).

A raíz de lo anterior, se consideró importante registrar el diagnóstico fisioterapéutico que los profesionales están determinando ante la presencia de dolor lumbar.

A continuación se presenta en el gráfico 22, el porcentaje de casos de la población con diagnóstico fisioterapéutico, el cual se expone de mayor a menor frecuencia. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 22. Porcentaje de casos de la población, según expedientes clínicos con diagnóstico fisioterapéutico, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 22, la nomenclatura del diagnóstico fisioterapéutico corresponde en primer lugar y en más de la mitad de la población a la

lumbalgia, dato similar a los resultados del diagnóstico médico. La creación del Colegio de Terapeutas de Costa Rica establece la apertura para que esta profesión crezca en calidad otorgando “una profesión autónoma e independiente, con identidad propia dentro del ámbito de la salud que se encarga de la evaluación, diagnóstico, tratamiento, evolución y seguimiento de las alteraciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano. Por lo que el terapeuta físico está capacitado para realizar el diagnóstico terapéutico con criterio propio y autonomía profesional”, así fue publicado en la Gaceta en el año 2014 por Vargas-Espinoza.

A lo largo de esta investigación se ha discutido y analizado los múltiples factores que conllevan a padecer una lumbalgia, síntoma que se puede dar producto de un espasmo muscular como del cuadrado lumbar, paravertebrales, psoas iliaco, entre otros; por un bloqueo en la ASI y de vértebras a nivel lumbar o dorsal, también por una compresión nerviosa, etc. quizás de esta forma se puedan aclarar muchas lumbalgias inespecíficas. Por lo tanto, decir que un paciente es diagnosticado con lumbalgia no es suficiente.

En segundo lugar se encuentra el diagnóstico de sacroileitis, el cual presentó una cantidad similar de personas que el diagnóstico de lumbalgia. Se dice que ante un cuadro clínico de lumbalgia, normalmente una anamnesis y exploración física adecuadas permitirá establecer el diagnóstico, sin necesidad de pruebas complementarias. En el 10% de los casos, entre las causas más frecuentes que pueden originar dolor lumbar se encuentra las patologías sacroilíacas como la sacroileitis. Muchas personas refieren lumbalgia inflamatoria como las espondiloartropatías, donde la afectación radiológica más característica es la sacroileitis pero generalmente no aparece de forma precoz. (Campos-Fernández et ál. 2011).

4.3.8.2. Osteopático

El diagnóstico osteopático es el primer paso para escoger el plan de tratamiento adecuado, que permita darle a la persona el bienestar, la movilidad y el equilibrio entre la estructura y la función que requiere para una vida plena y sana. En Osteopatía diagnosticar es tratar, mediante la aplicación de técnicas específicas se activa el movimiento, mejora la circulación y recupera la función, solucionando las restricciones de la movilidad de origen funcional. El diagnóstico de la lesión osteopática se manifiesta por trastornos de la movilidad, dolor y alteración de tejidos blandos perilesionales (Ramírez-Cumplido, 2010).

En el cuadro 6 se presentan los porcentajes de casos de la población según el diagnóstico registrado en los expedientes de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 6. Porcentaje de casos de la población, según expedientes con diagnóstico osteopático, periodo 2013-2014, consultorios privados.

Diagnóstico osteopático	Porcentaje de casos
Disfunción somática vertebral	
Lesión en flexión de una vértebra lumbar (FRS lumbar)	60,0
Lesión neutra de una vértebra lumbar (NSR lumbar)	20,0
Lesión en extensión de una vértebra lumbar (ERS lumbar)	18,0
Lesión neutra de una vértebra dorsal (NSR dorsal)	4,0
Disfunción adaptativa no neutra	
Lesión en extensión de una vértebra dorsal (ERS dorsal bilateral)	12,0
Hipomovilidad dorsal	8,0
Lesión en flexión de una vértebra dorsal (FRS dorsal bilateral)	6,0
Lesión en extensión de una vértebra lumbar (ERS lumbar bilateral)	4,0
Disfunción de charnelas	
Disfunción de charnela toracolumbar	14,0
Disfunción de charnela cervicotorácica	6,0
Disfunción de la pelvis	
Bloqueo de la articulación sacroilíaca	22,0
Iliaco posterior	20,0
Iliaco anterior	10,0
Hipertonía muscular	
Hipertonía del psoas	22,0
Hipertonía del cuadrado lumbar	10,0
Hipertonía del piriforme	8,0
Disfunción visceral	
Disfunción de C3	10,0
Disfunción del diafragma	6,0
Otros	20,0
Total	280

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el cuadro 6, el diagnóstico de FRS (vértebra bloqueada en flexión con rotación y lateroflexión del mismo lado) es el más común en la evaluación de la lumbalgia inespecífica. De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) las disfunciones osteopáticas podrían ser uno de los factores etiológicos de una lumbalgia inespecífica, debido a que una FRS se puede comportar como una ciatalgia. En caso de ciatalgia, la neuralgia se sitúa en el lado de la apófisis transversa anterior y superior, a nivel de L5, provocando un estiramiento de la raíz nerviosa del lado de la ciática.

Ricard (2013) explica que la lesión en FRS es una lesión aislada, el control nervioso a nivel de los músculos transversos es muy fino, es una lesión en desimbricación, el dolor es muy intenso, el sujeto tendrá una actitud antiálgica en anteflexión, la lordosis será dolorosa y el espasmo de los músculos lateroflexores del lado de la rotación fija la posición vertebral.

La segunda disfunción osteopática más frecuente es la NSR, este tipo de lesión se le conoce como "adaptación". Según Ricard y Sallé (2010) la disfunción en NSR es el tipo de adaptación que se encuentra en la escoliosis. Las lesiones neutras vertebrales son el resultado de una adaptación mantenida donde después de un tiempo los músculos lateroflexores se acortan, además podría necesitar una nueva adaptación y se convertiría en la lesión primaria (FRS o ERS) para esa adaptación. En el transcurso normal de una adaptación interviene todo el raquis, puede adaptar una pierna más corta, una actitud antiálgica con dolor o puede adaptar una pérdida de función y a nivel lumbar el músculo psoas es responsable de lesiones en NSR de L1 a L5.

En tercer lugar se encuentra la disfunción vertebral en ERS, de acuerdo con Ricard y Sallé (2010) es una lesión de imbricación que produce dolor, es el caso típico del lumbago donde la anteflexión es imposible y está fijada por el espasmo del músculo transversal espinoso homolateral, además se presenta una restricción en las carillas inferiores donde la vértebra rota y se lateroflexiona hacia el lado de esa carilla en restricción con respecto a la vértebra subyacente.

De acuerdo con Ricard (2006) estos tipos de disfunciones osteopáticas son producidas por distintos factores, señala que el potencial para la nocicepción o producción del dolor es mayor en el lado móvil del segmento que en el lado bloqueado provocando el espasmo de los músculos paravertebrales. También, las adaptaciones exitosas permiten que el segmento disfuncional siga siendo sintomatológicamente silencioso; por el contrario las malas adaptaciones se manifiestan por síntomas viscerales

o somáticos localmente o a distancia en el mecanismo adaptativo, las consecuencias viscerales de las disfunciones de ERS y de FRS dependen de cómo y de dónde las tensiones están presentes en la adaptación.

Con respecto a las disfunciones adaptativas no neutras, sobresalen la ERS y FRS bilateral, y la hipomovilidad, todas a nivel dorsal. De acuerdo con Ricard (2006) la ERS bilateral es una lesión en extensión o anterioridad, se presenta en las personas con dorso plano en la región interescapular, la persona describe sensación de quemadura en la zona. Estas lesiones son las más patógenas mecánicamente, por el impacto vasomotor, visceral y las perturbaciones de la duramadre que producen. Para diagnosticarlas se solicita flexión anterior de tronco y se observa una zona plana de tres o cuatro vértebras, al palpar las apófisis espinosas de las vértebras todas van a ser dolorosas, pero la que está situada en el ápex del grupo duele más y está más hundida.

La lesión de FRS bilateral corresponde a una lesión en flexión o cifosis, es una lesión de grupo que asocia un deslizamiento posteroinferior de las vértebras que retroplsa los discos intervertebrales y pone en tensión los ligamentos posteriores, las costillas se posteriorizan provocando una rigidez torácica durante la rotación y la extensión de tronco.

Por otro lado, se encuentran disfunciones de las charnelas vertebrales (zona de transición de un tipo de vértebra con respecto a la otra) la afectación de la charnela toracolumbar, T12-L1, es muy frecuente en los síntomas de lumbalgia inespecífica, consignando la importancia de la evaluación visceral en la exploración física. De acuerdo con Ricard (2006) las repercusiones de una fijación a nivel de T12-L1 se pueden presentar de diversas maneras, de ahí la importancia del diagnóstico osteopático. De forma general se puede presentar como un lumbago dorsolumbar, una restricción de la movilidad del diafragma, un acortamiento del miembro inferior. Se ha visto que en un acortamiento de un MMII con espasmo del psoas del lado contrario, las fuerzas se cruzan en T12-L1, por lo que se verá una disfunción de ERS/FRS, de flexión o extensión bilateral y en estos casos antes de tratar el psoas, se debe tratar la pelvis, lumbares y T12-L1.

Por último, en una considerada cantidad de expedientes se encontró algún tipo de disfunción sacroilíaca. De acuerdo con Ramírez-Cumplido (2010) debido a la compleja inervación de la ASI, las alteraciones biomecánicas presentes en su disfunción causan un aumento en la carga soportada por la columna lumbar provocando dolor lumbar idiopático. Las fijaciones de la ASI son uno de los factores mayores de restricción de las

articulaciones lumbosacras y de degeneración discal lumbar baja. También pueden ser responsables de un hipermovilidad lumbosacra, fuente de protrusión discal, por tanto de ciática.

Ricard y Sallé (2010) determinan que se pueden encontrar bloqueos de la ASI en el brazo mayor o en el brazo menor, ya sea del sacro o del ilion, lo que provocaría una cadena lesional afectando la zona lumbar. Cuando el bloqueo es a nivel del brazo menor, el iliaco se rota hacia posterior, el espasmo del músculo psoas genera una pierna corta, la cadera se rota externamente por espasmo del músculo piramidal y la vértebra L5 rota homolateral. Cuando el bloqueo es a nivel del brazo mayor el iliaco se rota hacia anterior, la hipotonía del psoas genera una pierna larga, el espasmo de los músculos rotadores internos generan la rotación interna de la cadera y L5 se rota contralateral.

Mejía et ál. (2008) han descrito desbalances musculares con disfunción de la ASI, esta debilidad se extiende desde el tronco hacia la extremidad, afectando los músculos que refuerzan o relajan la articulación sacroilíaca. Este proceso puede involucrar varios grupos musculares, incluyendo el iliopsoas, cuadrado lumbar, piriforme, glúteo mayor y a los ligamentos tensores de la pelvis y quitar fuerza de músculos dinámicos incluyendo glúteo mayor, transverso abdominal y transverso espinoso. En el caso que se detecte este desbalance muscular, un programa de Fisioterapia se concentrará en estirar y fortalecer los músculos débiles, siendo un importante elemento en el tratamiento de la ASI.

4.4. Tipo de tratamiento

Otro aspecto importante que se considera en esta investigación, aparte de la evaluación, es el tratamiento fisioterapéutico y osteopático que brindan cada uno de los profesionales de Terapia Física en las personas que consultan por lumbalgia. Se tomó en cuenta los tipos de corriente eléctrica, agentes térmicos, ejercicio terapéutico, técnicas manuales, educación postural y las manipulaciones osteopáticas.

4.4.1. Electroterapia

Durante el proceso de rehabilitación física de una persona por algún trastorno neuromuscular se utilizan agentes provenientes de la electricidad, como es el caso de la electroterapia. Existen diferentes tipos de corriente eléctrica, su uso va a depender de

varios factores como el equipo de electroterapia que posea el fisioterapeuta, el tipo de lesión, tolerancia de las personas ante el estímulo eléctrico, entre otros.

A continuación se presenta en el cuadro 7, el porcentaje de casos de la población tratada con electroterapia, en cual se expone en las columnas el tipo de profesional en Terapia Física y en las filas las corrientes eléctricas que utilizaron durante el tratamiento en los pacientes con lumbalgia inespecífica.

Los porcentajes fueron calculados con base en los pacientes que se les aplicó corriente eléctrica, dentro de cada lugar de atención y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 7. Porcentaje de casos de la población tratada con electroterapia, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Electroterapia	Expedientes clínicos		Total
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
N	50	50	100
Sí utiliza	48	27	75
No utiliza	2	23	25
Interferenciales	68.8%	77.8%	146.6%
Alto voltaje	22.9%	48.1%	71%
TENS	60.4%	7.4%	67.8%
Microcorriente	39.6%	22.2%	61.8%
Diadinámicas	2.1%	40.7%	42.8%
Terapia combinada	14.6%	0%	14.6%
Galvánica	8.3%	0%	8.3%
Otros	6.2%	0%	6.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el cuadro 7, la corriente eléctrica más utilizada por ambos profesionales fue la interferencial y aunque los estudios que se han realizado no recomiendan una corriente en específico, sí proporcionan los beneficios de cada una de ellas en el dolor lumbar. Por ejemplo Maya-Martín, Albornoz-Cabello y Domínguez-Maldonado (2011) en un estudio sobre “Dolor lumbar tratado con corrientes interferenciales” realizado en España, determinaron que la aplicación de una corriente interferencial tetrapolar disminuyó el dolor de forma estadísticamente significativo en la

primera y segunda sesión, en personas entre 35 y 65 años de edad, tanto en hombres como mujeres. Según Andradás-Jorge (2012) las corrientes interferenciales se han estudiado en comparación con la tracción lumbar y el masaje, dando como resultado igual efectividad entre las tres.

En segundo lugar se encuentra el alto voltaje, según Espinoza (2010) este tipo de corriente eléctrica se utiliza con frecuencia para los espasmos musculares con un ciclo continuo, polaridad positiva o negativa, una frecuencia de 100-125pps y una duración de 30-60min. Este dato concuerda con los resultados de la investigación, donde se encontró gran cantidad de contracturas musculares en diferentes zonas, por lo que puede justificar su uso por parte de los fisioterapeutas.

En tercer lugar se encuentra el TENS, obtuvo una mayor aplicación por parte de los fisioterapeutas convencionales y no así para los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Según Arango-Moreno et ál. (2012) el TENS ha demostrado un beneficio, mejorando dolor y arcos de movimiento, y en comparación con las corrientes interferenciales presentan la misma eficacia frente al dolor.

Sin embargo, para el año 2010 se realizó un estudio sobre “Reorientación de la actividad asistencial en un servicio de Medicina Física y Rehabilitación” donde se recomienda todo lo contrario a lo anteriormente comentado, debido a que mediante una revisión de medicina basada en la evidencia y medicina basada en el coste-efectividad y coste-utilidad de las decisiones terapéuticas. Iñigo et ál. (2010) no recomiendan como tratamientos para la lumbalgia inespecífica las corrientes interferenciales, onda corta, termoterapia, fajas y corsés lumbares por no haber sido adecuadamente evaluados y tampoco recomienda los tratamientos con acupuntura, masaje, TENS, láser o ultrasonidos tras haber sido evaluados.

Con respecto a las demás corrientes eléctricas no se encontraron estudios que realizaran una comparación entre cada una de ellas con la lumbalgia para rescatar resultados y conclusiones en cuanto a los beneficios que podrían o no producir, debido a que se habla de electroterapia en general sin especificar el tipo de corriente utilizada.

En síntesis, de acuerdo con García-Delgado, Martínez-Caballero y Santonja-Medina (2005) en su estudio sobre “Evidencias científicas de electroterapia y termoterapia en lumbalgia y lumbociatalgia”, el tratamiento de la lumbalgia y lumbociatalgia suele ser multidisciplinar y es común que incluya Terapia Física, como

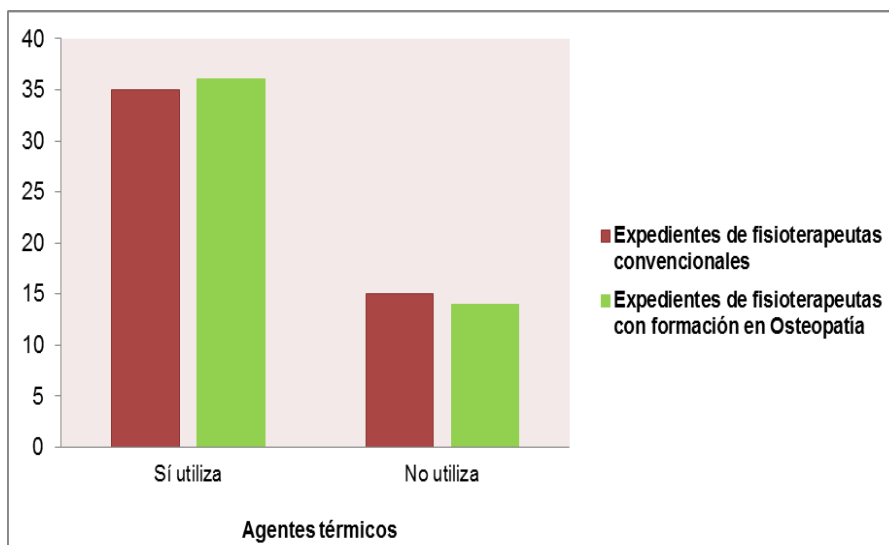
medida analgésica se emplea la electroterapia. Sin embargo, no existe una pauta de actuación bien definida respecto a los aparatos a utilizar y con qué parámetros, solamente concluyeron que el TENS, a pesar de su efecto placebo, demuestra ser eficaz a corto y medio plazo cuando se emplea con una frecuencia elevada (100 Hz) y un tiempo de pulso de 125 μ seg.

4.4.2. Agentes térmicos

La aplicación de las modalidades fisioterapéuticas es el medio adecuado y recomendado por su modo de actuar y por los resultados obtenidos; los fundamentos biofísicos de los diversos agentes físicos que se utilizan en el manejo de diversas patologías han colaborado con la rehabilitación (Arce, 2004).

A continuación se presenta en el gráfico 23, la frecuencia absoluta de la población tratada con agentes térmicos por parte de los fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Gráfico 23. Frecuencia absoluta de la población tratada con agentes térmicos, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



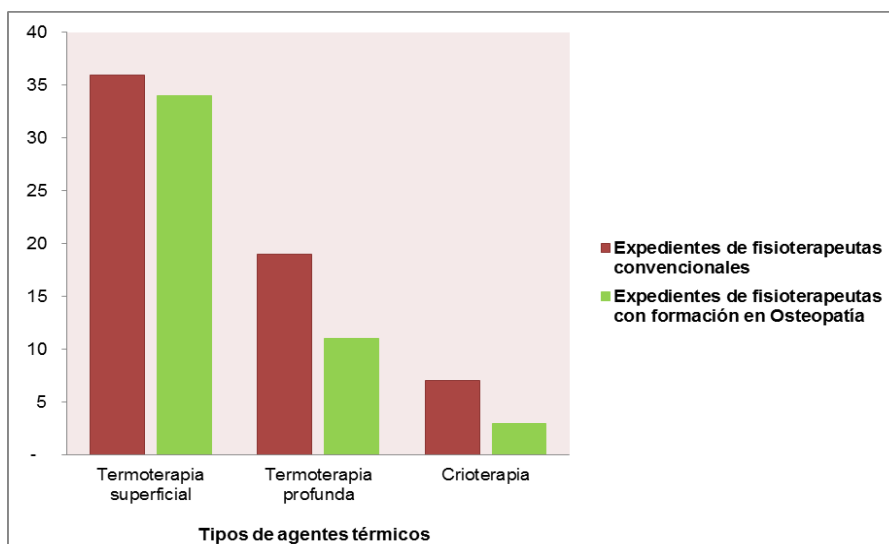
Fuente: Elaboración propia, 2015.

El gráfico 23 muestra que el uso de los agentes térmicos por parte de los profesionales en Terapia Física y aquellos con formación en Osteopatía es muy similar en la práctica. Poitras y Brosseau (2008) mencionan que los agentes físicos han sido utilizados en el tratamiento de la lumbalgia crónica especialmente por los terapeutas físicos, dentro de los más comunes se incluye el calor superficial (compresas calientes o

bolsas con agua caliente) y la crioterapia (compresas frías o hielo). Muchas veces se ha creído que la Osteopatía se limita a la aplicación de técnicas manuales, sin embargo este estudio demuestra lo contrario y refleja la importancia de la crioterapia y la termoterapia como elementos indispensables para el manejo del dolor en las personas con lumbalgia para tratar las zonas hipermóviles a la lesión y así brindar al paciente efectos como analgesia, desinflamación, entre otros, en los tejidos involucrados.

En el gráfico 24 se detalla frecuencia absoluta de la población tratada con los diferentes tipos de agentes térmicos por los profesionales en Terapia Física y con formación en Osteopatía. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 24. Frecuencia absoluta de la población tratada con tipos de agentes térmicos, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 24, el agente térmico más utilizado en el tratamiento de la lumbalgia inespecífica es el calor superficial por medio de compresas calientes. Este resultado concuerda con Pardo-Cuenca (2013) quien realizó un estudio en Ecuador sobre la utilización de la termoterapia con compresas en personas con lumbalgia dando como resultado una mejoría importante, debido a que el 60% presentó discapacidad mínima y el 43% disminuyó el dolor en tres puntos. Además, mostró una disminución estadísticamente significativa de dolor con compresas calientes en lumbalgia inmediatamente después de la aplicación de calor durante 25 minutos; según menciona el autor, la guía de práctica clínica para tratamiento de lumbalgia de Osakidetza publicada

en el 2007 recomienda el uso de termoterapia superficial con el objetivo de reducir la inflamación y el dolor crónico.

A pesar de todos los beneficios antes mencionados, French et ál. (2006) demostraron en una revisión de Cochrane que la evidencia para respaldar la aplicación de calor superficial y frío en la lumbalgia es limitada. Algunos ensayos evidencian que la utilización del calor y frío superficial en el tratamiento de la lumbalgia reduce el dolor y la discapacidad a corto plazo en una población con lumbalgia aguda y subaguda, y que la adición de ejercicio reduce el dolor y mejora la función. Son insuficientes las pruebas para evaluar las posibles diferencias entre el calor y el frío para el dolor lumbar.

En esta revisión se incluyeron cuatro estudios de calidad que comparaban calor local con placebo (parches simulados que no producían calor) en personas con dolor lumbar de menos de 3 meses de duración. En dos de ellos, el calor producía una disminución del dolor a los 5 días comparado con placebo y una mejora de incapacidad a los 4 días. Un tercer estudio mostró una disminución estadísticamente significativa del dolor con una manta de calor en comparación con simulación en personas con dolor lumbar agudo inmediatamente después de la aplicación de calor durante 25 minutos. El último de los estudios de alta calidad señalaba que a los 7 días el calor asociado a ejercicio era más eficaz en el alivio del dolor y capacidad funcional que el calor y ejercicio utilizados de forma aislada; este análisis resalta que no hay estudios que evalúen el efecto a medio y largo plazo del calor.

En la guía australiana llamada “Guía de práctica clínica sobre lumbalgia de Osakidetza” (2007) recomiendan la utilización de calor en forma de envoltorio caliente, porque reduce más el dolor, la rigidez y la molestia que el paracetamol, AINE o el placebo durante las primeras 48 horas del dolor lumbar.

Como parte de la termoterapia profunda lo más utilizado fue el ultrasonido terapéutico. Según García-Delgado, Martínez-Caballero y Santonja-Medina (2005) respaldan la eficacia del ultrasonido en las lumbalgias por prolapso discal, aplicándolo durante 10 minutos y con una intensidad comprendida entre 1-2 W/cm² según tolerancia, no hacen referencia a la forma de aplicación, si es pulsátil o continuo. Por otro lado, Ansari et ál. (2006) mencionan que el ultrasonido continuo mejora significativamente la movilidad pero no en la capacidad funcional en lumbalgias crónicas.

En el estudio titulado “Evidencias científicas de electroterapia y termoterapia en lumbalgia y lumbociatalgia” realizado por García-Delgado, Martínez-Caballero y Santonja-Medina (2005) se establecen diferencias estadísticamente significativas tras la aplicación de ultrasonido, aumentándose el rango de movilidad para la flexión y extensión de tronco en 40° y viéndose libre de dolor tras las 4 semanas de tratamiento en un 40,7% de los sujetos de dicho grupo, en contraposición con el 12% y 6,8% de los grupos placebo y control, respectivamente.

La segunda modalidad terapéutica de termoterapia profunda utilizada es la radiofrecuencia. La academia nacional de medicina de la universidad nacional de México (2011) publicó en su artículo titulado “Evidencia del uso clínico y terapéutico de la radiofrecuencia en dolor crónico” que en la actualidad su empleo incluye el síndrome de la lumbalgia, dolor de origen discal, dolor pélvico y sacro, síndrome doloroso regional complejo, dolor visceral y dolor en nervios periféricos. Actualmente se usa ampliamente a nivel internacional, sin embargo la evidencia de su uso es escasa.

4.4.3. Kinesioterapia

Unas de las herramientas fundamentales del fisioterapeuta es el ejercicio terapéutico, es por esa razón que se consideró importante incluirla dentro del instrumento de recolección de datos. Como se ha analizado en apartados anteriores, el ejercicio es esencial en los procesos álgicos de la columna lumbar, sobre todo en procesos subagudos y crónicos, por eso conocer la frecuencia con que los profesionales en Terapia Física y Osteopatía lo incluyen dentro de su tratamiento es importante para las investigadoras.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro el porcentaje de casos de la población tratada con kinesioterapia, en cual se expone en las columnas el tipo de profesional en Terapia Física y en las filas los ejercicios terapéuticos que utilizaron durante el tratamiento en los pacientes con lumbalgia. Los porcentajes fueron calculados con base en los pacientes que se les realizó kinesioterapia, dentro de cada lugar de atención y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Cuadro 8. Porcentaje de casos de la población tratada con kinesioterapia, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Kinesioterapia	Expedientes clínicos		Total
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
N	50	50	100
Realiza	45	28	73
No realiza	5	22	27
Ejercicios de estiramiento	93.3%	100%	193.3%
Ejercicios de fortalecimiento	82.2%	75%	157.2%
Ejercicios de basculación pélvica	15.6%	0%	15.6%
Ejercicios aeróbicos	4.4%	3.6%	8%
Ejercicios propioceptivos	4.4%	0%	4.4%
Otros	2.2%	0%	2.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se muestra en el cuadro 8, una cantidad importante de fisioterapeutas convencionales incluyen el ejercicio terapéutico como parte de su tratamiento, no así para aquellos con formación en Osteopatía. Esta variable no se puede dejar de lado, como lo señalan Iñigo et ál. (2010) en su estudio “Reorientación de la actividad asistencial en un servicio de Medicina Física y Rehabilitación”, la Sociedad Americana de Dolor y el Colegio de Médicos Americano recomiendan para el dolor lumbar crónico inespecífico el ejercicio supervisado como primera línea de tratamiento.

Según lo registrado en los expedientes clínicos, la mayoría de los ejercicios recomendados pertenecen a los publicados por Williams, convirtiéndose en un protocolo de tratamiento, esos ejercicios son los que se muestran en el cuadro 8 de esta investigación como de estiramiento y fortalecimiento. Sin embargo, Vásquez-Ríos y Nava-Bringas (2014), establecen que los ejercicios que popularizó Williams desde 1930 para el manejo del dolor crónico de espalda baja, se han visto modificados tras la realización de estudios posteriores de control electromiográfico, acerca de los patrones de activación de la musculatura paraespinal, al sugerir evitar las posiciones en bipedestación e inclinación anterior para minimizar la activación paraespinal y reducir con esto la posibilidad de dolor lumbar.

No obstante, para Arango-Moreno et ál. (2012) en el estudio sobre el “Tratamiento del dolor lumbar bajo con métodos no farmacológicos” es recomendable los ejercicios de estiramiento y trabajo cardiovascular de bajo impacto por 30 minutos por lo menos 3

veces a la semana. Además, los ejercicios de fortalecimiento para el abdomen mejoran la capacidad de centrar el cuerpo y mejoran el dolor hasta por 3 años, además este tipo de ejercicio estira la región lumbar fortaleciéndola y mejorando su alineación.

Uno de los ejercicios poco utilizados dentro de los consultorios privados es el ejercicio aeróbico, se podría indicar factores como tiempo y espacio, porque son ejercicios que deben realizarse por 30 minutos. Sin embargo, es importante recomendarlo, en el año 2012 se realizó una investigación sobre el “Tratamiento grupal en el dolor lumbar crónico inespecífico” por Andradas-Jorge, en el cual menciona los beneficios de los ejercicios en personas que sufren dolor lumbar crónico y recomienda el ejercicio aeróbico por las mejoras en el dolor, aumento de la capacidad física y la autoeficacia.

Los ejercicios propioceptivos se registraron solamente en los expedientes de un fisioterapeuta convencional, quien reitera mucho la importancia de realizar una rehabilitación desde la parte propioceptiva ante cualquier tipo de lesión. Según Amoretti y Felice (2013) este tipo de ejercicios se está prescribiendo en personas que laboran por tiempo prolongado en una sola posición, debido a que es una población predispuesta a padecer una lumbalgia; se trata de que las personas tengan conciencia del funcionamiento de la columna vertebral, la tensión que utiliza para sostener una posición o aprender a moverse más desde las articulaciones coxofemorales, descomprimiendo y sacándole carga de trabajo de esta manera, a la zona de la lesión y/o dolor.

De esta forma realizaron un estudio sobre “Fundamentos para el abordaje del proceso de reeducación en discopatías lumbares” y concluyeron que el 64% de la población mejoró su funcionalidad al mes de comenzar el tratamiento. En una primera fase se trabaja la cadena anterior, realizando ejercicios de respiración, lo cual disminuyó la tensión en la zona lumbar por la relación de la fascia cérvico-tóraco-abdomino-pelviana y también se trabajó el músculo psoas. Y la segunda fase va orientada a la cadena posterior por medio de ejercicios como las sentadillas.

Actualmente se recomienda de manera preventiva y terapéutica realizar ejercicios específicos para estabilizar la columna lumbar. Vásquez-Ríos y Nava-Bringas (2014) realizaron un estudio en el servicio de rehabilitación de columna en el Instituto Nacional de Rehabilitación en México, en el cual destacaron que los ejercicios de estabilización lumbar están surgiendo como opción terapéutica debido a la evidencia existente acerca

de su efecto para el control del dolor y alivio funcional en pacientes con dolor crónico de espalda baja.

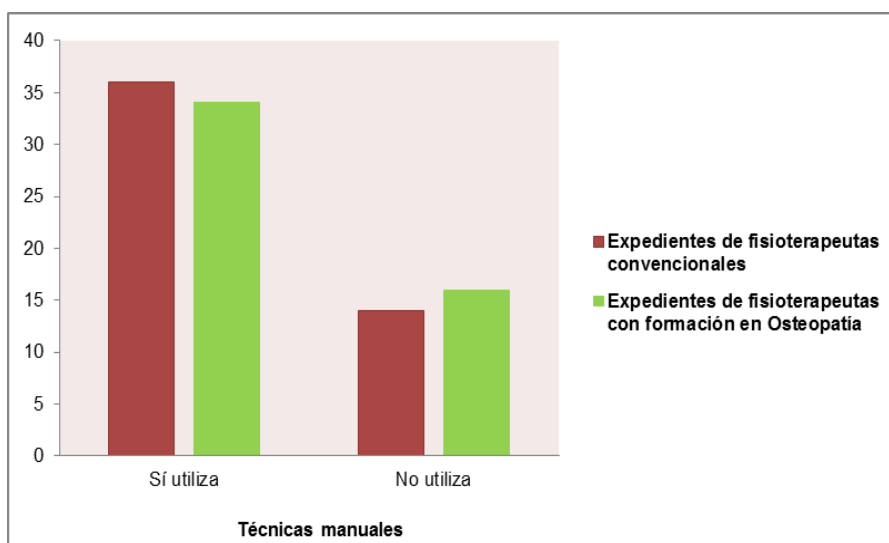
Ante un episodio de dolor de espalda baja el sistema de estabilización local (músculos profundos) disminuye su eficacia, por lo que la mayor responsabilidad del control de la columna recae en los estabilizadores globales (músculos superficiales). Los ejercicios de estabilización lumbar son ejercicios donde se cuida la lordosis lumbar normal de cada persona sin necesidad de realizar una basculación pélvica posterior y tampoco una rectificación lumbar, de ahí que la finalidad es trabajar primero los músculos locales sin que intervenga la compensación de los músculos globales.

4.4.4. Técnicas manuales convencionales

Las manos expresan el conocimiento científico y el lenguaje que utiliza es el gesto terapéutico, gesto preciso y seguro que sigue pautas determinadas, sistemáticas y rigurosas; es el profesional de la salud sobre el que recae la responsabilidad de conocer todo lo relativo a la mano como instrumento terapéutico (Gallego-Izquierdo et ál. 2003).

A continuación se presenta, en el gráfico 25, la frecuencia absoluta de la población tratada con técnicas manuales convencionales registradas en los expedientes por los fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Gráfico 25. Frecuencia absoluta de la población tratada con técnicas manuales convencionales, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



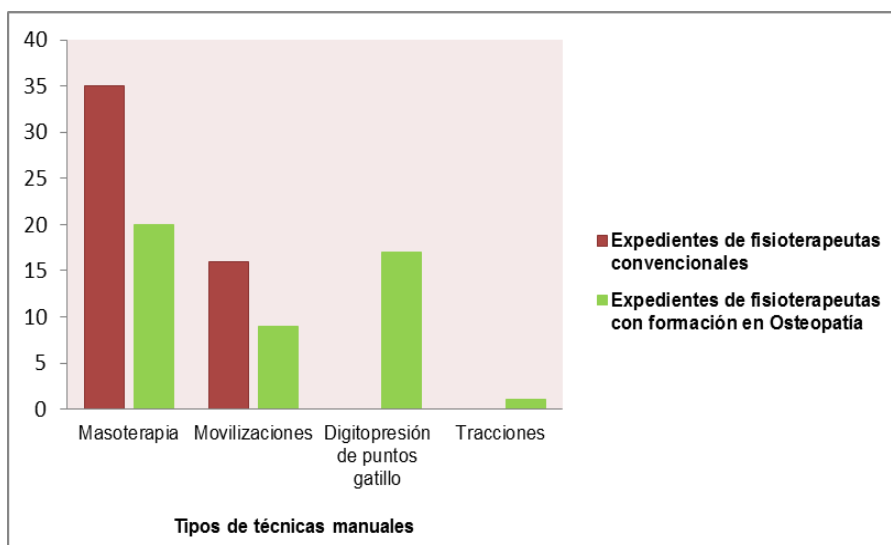
Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 25, una cantidad considerada de la población recibió técnicas manuales convencionales en su tratamiento para la lumbalgia inespecífica. Cabe resaltar que la clasificación de las técnicas manuales se hizo con base en las técnicas manuales más utilizadas por el fisioterapeuta convencional y que son aprendidas durante la formación universitaria, como lo es el masaje, las movilizaciones, técnicas de digitopresión y tracciones.

Sin necesidad de detenerse en la especialidad o formación del fisioterapeuta, las técnicas manuales son herramientas fundamentales que se han ido sustituyendo por aparatos o quizás para evitar un poco el concepto deficiente que la población tiene acerca de la Terapia Física, donde todo lo que reciben lo encasillan como masajes. Así lo señalan Gallego-Izquierdo et ál. (2003) las manos del fisioterapeuta ha sido reemplazada por aparatos u otros agentes físicos, devaluando su utilidad. Bialosky et ál. (2009) menciona en un estudio sobre “El mecanismo de la terapia manual en el tratamiento musculoesquelético” que la terapia manual es eficaz en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos como el dolor lumbosacro. En Osteopatía se reitera en la importancia de implementar las manos dentro de tratamiento terapéutico.

En el gráfico 26 se detalla la frecuencia absoluta de la población tratada con las diferentes técnicas manuales utilizadas por parte de los fisioterapeutas convencionales y aquellos con formación en Osteopatía.

Gráfico 26. Frecuencia absoluta de la población tratada con diferentes tipos de técnicas manuales convencionales, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 26, el fisioterapeuta convencional aplica más las técnicas de masaje, sin embargo el fisioterapeuta con formación en Osteopatía conserva la aplicación de estas técnicas en el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. Pavarini-Borges et ál. (2012) mencionan que el masaje es registrado como tratamiento con beneficios para la disminución del dolor y aumento del bienestar, también señalan que el masaje es una técnica benéfica para la lumbalgia inespecífica, sea subaguda o crónica, y que también presenta efectos a largo plazo, de por lo menos un año después de terminado el tratamiento.

En una revisión sistemática Cochrane publicada por Furlan et ál. (2002) se describen los efectos del masaje en adultos con lumbalgia aguda, subaguda y crónica, en estos estudios la terapia del masaje fue comparada con el masaje, el TENS, la relajación, acupuntura, etc. Se concluyó que el masaje es más eficaz para el grado de incapacidad física y el dolor que la acupuntura y la educación del auto-cuidado. El masaje y la manipulación espinal son igualmente eficaces para la mejora del dolor, pero el masaje da lugar a menor mejora funcional que la manipulación espinal. También se concluyó que no hay diferencia entre el masaje y el TENS con respecto a mejoras en el dolor o la función, no existe evidencia convincente acerca de los efectos positivos del masaje como terapia única y de primera elección en síndrome doloroso lumbar.

El masaje puede ser aplicado de diferentes maneras, las técnicas más utilizadas van enfocadas en disminuir el espasmo muscular como por ejemplo el descontracturante, fricción, frotación superficial, relajante y modulación del tono muscular, según esta investigación. De acuerdo con Martínez-Varona (2013) la razón por la cual se repite este patrón es porque en una persona con dolor lumbar crónico se produce una pérdida de la función de la musculatura profunda, por proliferación en los músculos de tejido graso y tejido conjuntivo. De forma espontánea la musculatura profunda no se recupera, lo que provoca que la musculatura larga (paravertebrales) comience a adoptar esa función estabilizadora, y al no estar preparada para ello suele dar lugar a contracturas musculares.

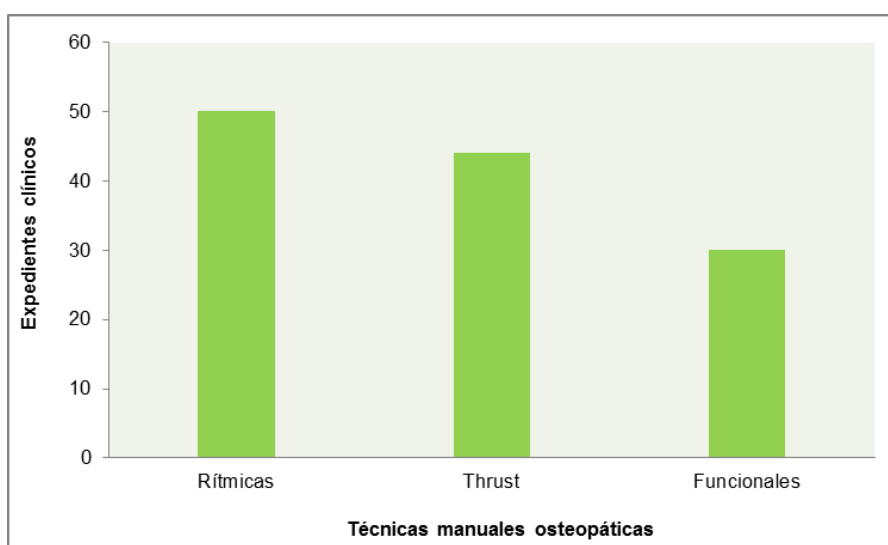
La Fisioterapia tiene diversas especialidades (Osteopatía, Terapia Manual, Quiropraxia, etc.) que pueden englobar la lumbalgia con tratamientos distintos entre ellos el masaje descontracturante en búsqueda de la relajación del espasmo muscular y el estiramiento de los tejidos conectivos musculares y articulares acortados.

4.4.5. Técnicas manuales osteopáticas

En el tratamiento osteopático se analizan todas las causas que perturban el equilibrio de la estructura para lograr un abordaje holístico de las personas, enfoque principal de la Osteopatía y se realiza de forma local, regional y sistémica buscando recuperar el equilibrio a través de técnicas que liberan los mecanismos de compensación que son generados por disfunciones somáticas. Estas disfunciones son adaptaciones fijas que mantienen un carácter reversible de la cadena lesional con un adecuado tratamiento, las técnicas terapéuticas utilizadas para dicho tratamiento se escogen de acuerdo al tejido lesionado o productor de síntomas.

A continuación el gráfico 27 muestra el porcentaje de casos de la población a la que se le aplicó las técnicas de manipulación osteopáticas por parte de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. El total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas con formación en Osteopatía podían registrar más de una opción.

Gráfico 27. Porcentaje de casos de la población tratada con manipulaciones osteopáticas, según expedientes clínicos de fisioterapeutas con formación en Osteopatía, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 27, el 100% de los fisioterapeutas con formación es Osteopatía aplicó técnicas rítmicas. De acuerdo con Ricard (2013) este tipo de técnicas se caracterizan por el control del ritmo, así como de la repetición, cada

movimiento activo o pasivo se acompaña de numerosos reflejos de regulación y de adaptación.

A nivel de los mecanorreceptores propioceptivos que responden a las variaciones de tensión en el músculo, en los tendones y en los elementos cápsuloligamentarios, el movimiento pasivo va a crear estimulaciones selectivas a nivel central y cortical; pasado cierto límite de tensión el estiramiento reflejo va a invertirse y se volverá inhibitorio a causa de los receptores tendinosos de Golgi, provocando un efecto de relajación muscular.

A continuación, se desglosa en el gráfico 28, el porcentaje de casos en los que se aplicaron los tipos de técnicas rítmicas osteopáticas en la población en estudio.

Gráfico 28. Porcentaje de casos de la población tratada con manipulaciones rítmicas, según expedientes clínicos de fisioterapeutas con formación en Osteopatía, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se muestra en el gráfico 28, la técnica de stretching (estiramiento) muscular fue la técnica rítmica más utilizada en el tratamiento de lumbalgias inespecíficas. Como se ha mencionado anteriormente el componente muscular está muy involucrado en este tipo de patologías, de ahí la importancia de disminuir el espasmo muscular con este tipo de técnica, ya que ayuda a aumentar la vascularización local, suprimir la hiperactividad gamma y la fibrosis muscular.

De acuerdo con Rodríguez-Fernández, Zuñil-Escobar y López-Andrino (2003) la exploración metódica permite conocer si el dolor de la lumbalgia tiene un origen en la

activación de los puntos gatillo del músculo. Cuando la activación de estos puntos gatillo es la causa del dolor, las técnicas de compresión isquémica, intermitente y el estiramiento desactivan los puntos gatillo en una media de tres sesiones mostrando este tratamiento muy eficaz, demostrando la eficacia de los estiramientos en el tratamiento del dolor lumbar.

La segunda técnica rítmica utilizada con mayor frecuencia fue la técnica de músculo energía. De acuerdo con Lenehan, Fryer y McLaughlin (2003) una sesión de técnicas de músculo energía aplicadas a personas asintomáticas que presentaban restricción en la rotación de tronco fue suficiente para aumentar el rango de movimiento activo de la rotación de tronco hacia el lado de la restricción, por lo que este estudio apoya el uso de técnicas de músculo energía para aumentar el rango de movimiento de rotación vertebral restringido.

Fryer (2011) también menciona que las técnicas de músculo energía se pueden aplicar para aumentar la flexibilidad del tejido muscular, para estirar la cápsula articular y las estructuras periarticulares en una disfunción segmentaria crónica y para mejorar la función de la articulación sacroilíaca.

Según el gráfico 27, la segunda técnica más utilizada por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía fue la manipulación con thrust. De acuerdo con Véliz (2003) la manipulación con thrust (impulso rápido) puede producir alivio inmediato pero como toda maniobra manipulativa no se debe abusar de ella y debe a su vez ir acompañada de otras técnicas coadyuvantes de un tratamiento íntegro y no de una simple atenuación temporal de los síntomas.

Décochât y Coll (2005) estudiaron los efectos de las manipulaciones vertebrales con ayuda de electromiografía sobre la actividad muscular de los músculos lumbares con espasmo. Los resultados de este estudio indican que las manipulaciones vertebrales inducen un cambio inmediato, habitualmente una reducción, de la actividad electromiográfica muscular en los pacientes afectados de lumbagos asociados a tensiones musculares. En algunos casos, la EMG mostraba un aumento durante el protocolo de tratamiento, seguido generalmente, pero no siempre, de una disminución a un nivel aún más abajo que el electromiograma antes del tratamiento.

Una evaluación de las modalidades de tratamiento para el dolor lumbar llevada a cabo por la Agencia para el Cuidado de la Salud y la Investigación en su guía de práctica

clínica sobre problemas agudos de espalda baja en adultos, recomienda que la manipulación vertebral puede ser útil en problemas agudos de espalda sin radiculopatía cuando se utiliza dentro del primer mes de los síntomas. Además, en personas con síntomas que duran más de 1 mes, una prueba de la manipulación es probablemente segura pero de eficacia no comprobada. La guía también recomienda la interrupción de las manipulaciones vertebrales y la reevaluación de las personas que no mostraron mejoría de los síntomas en el aumento de la funcionalidad después de 1 mes de tratamiento (Shekelle et ál. 2001).

Una revisión actualizada de esta guía constató que sólo se necesitaban modificaciones menores y que ninguna de la evidencia nueva e importante involucra la manipulación vertebral. Más recientemente, Licciardone (2004) en colaboración con el grupo de Cochrane Back Review Group de la Espalda, hicieron un meta-análisis y concluyeron que la manipulación vertebral no era ni más ni menos eficaz que otras modalidades de tratamiento estándar para el dolor de espalda baja.

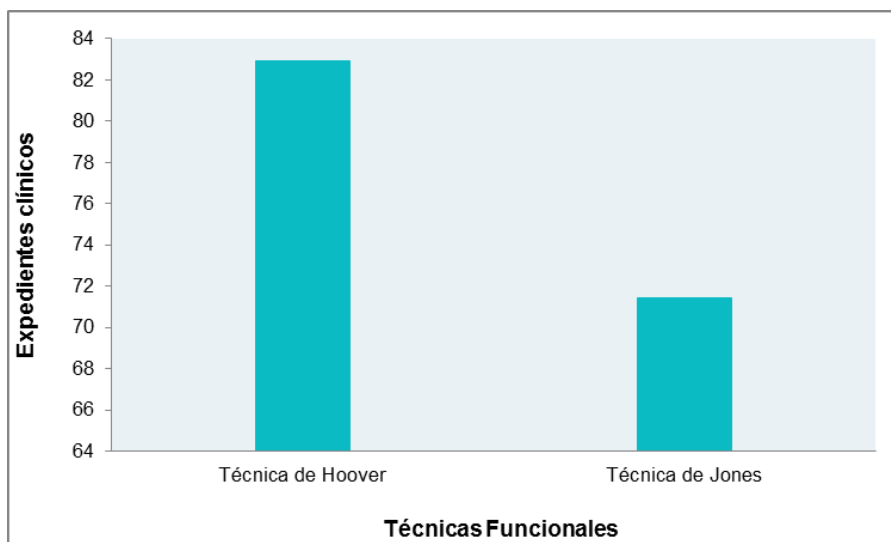
Maigne y Guillon (2000), estudiaron los efectos de las manipulaciones sobre discos sanos en dos cadáveres masculinos frescos, no embalsamados, fallecidos una semana antes; se accedió a la columna lumbar por laparotomía y se colocó un sensor de presión intradiscal en el disco L3-L4. Se observó que las manipulaciones vertebrales lumbares tienen un efecto biomecánico en los discos intervertebrales, produciendo un breve pero marcado cambio en la presión intradiscal (aumento inicial y después disminución de la presión) y movimientos intervertebrales relativos que difieren con el tipo de manipulación (flexión o extensión).

Ricard y Sallé (2010) explican que las manipulaciones con thrust en ningún caso deben ser realizadas fuera de los límites fisiológicos de las amplitudes de movimiento, esto es lo que hace la diferencia entre una manipulación osteopática y una manipulación ortopédica. Con el thrust las defensas fisiológicas articulares y la separación brusca de las superficies articulares sorprende al sistema nervioso central y provoca un "blackout sensorial local", es decir, un bloqueo del círculo vicioso irritativo y el tono muscular se normaliza".

En el gráfico 29 se desglosa el porcentaje de casos de la población tratada con el tercer tipo de manipulación osteopática, conocida con el nombre de técnicas funcionales, aplicada por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. El total suma más de 100%

por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas con formación en Osteopatía podían registrar más de una opción.

Gráfico 29. Porcentaje de casos de la población tratada con manipulaciones funcionales, según expedientes clínicos de fisioterapeutas con formación en Osteopatía, periodo 2013-2014, consultorios privados.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el gráfico 29, la técnica de Hoover fue la más utilizada. De acuerdo con Ricard (2013) esta técnica, va en el sentido de la reducción del espasmo muscular y de la hiperactividad gamma utilizando como ayuda la respiración y las fuerzas biocinéticas del paciente. A nivel medular permiten obtener un silencio neurológico sensorial que permite la normalización del tono muscular.

En segundo lugar se encuentran la técnica de Jones, se realiza sobre los puntos gatillo de los músculos, ligamentos, tendones o las cápsulas. Suelen doler al ser palpados, provocando una cronicidad del espasmo muscular. De acuerdo con Ricard (2013), su acción es disminuir la hiperactividad gamma de los músculos monoarticulares acercando las inserciones, lo que provoca un estado de relajación tisular.

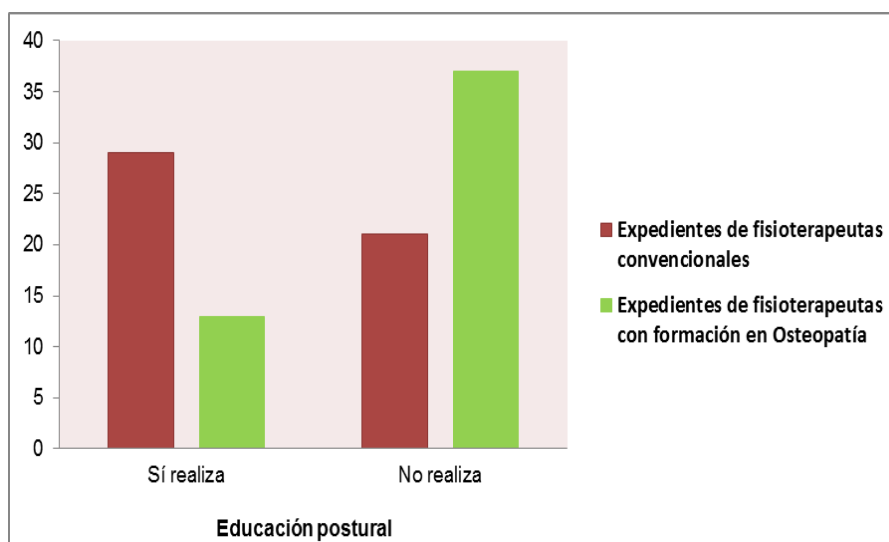
La elección de las técnicas varía según el tipo de problema presentado por el tejido blando. Si el tejido es hipotónico, las técnicas de stretching o funcionales no tendrán efecto, por eso se recomiendan las técnicas de energía muscular, neuromusculares o thrust. Por el contrario, si se trata de un músculo hipertónico o espasmado, el stretching tiene el riesgo de reforzar el tono, mientras que las técnicas de inhibición o funcionales permitirán reducir el tono.

4.4.6. Educación postural

Uno de los factores predisponentes a la lumbalgia son las malas posturas en sedente, bípedo o decúbiteo, ya sea por posturas estáticas, dinámicas, al levantar cargas, entre otros. De ahí la importancia de conocer si la educación postural se está llevando a cabo dentro del plan de tratamiento.

A continuación se presenta en el siguiente gráfico la frecuencia absoluta de la población tratada con educación postural, en cual se expone la cantidad de expedientes que registraron o no este tipo de intervención en los pacientes con lumbalgia.

Gráfico 30. Frecuencia absoluta de la población tratada con educación postural, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.

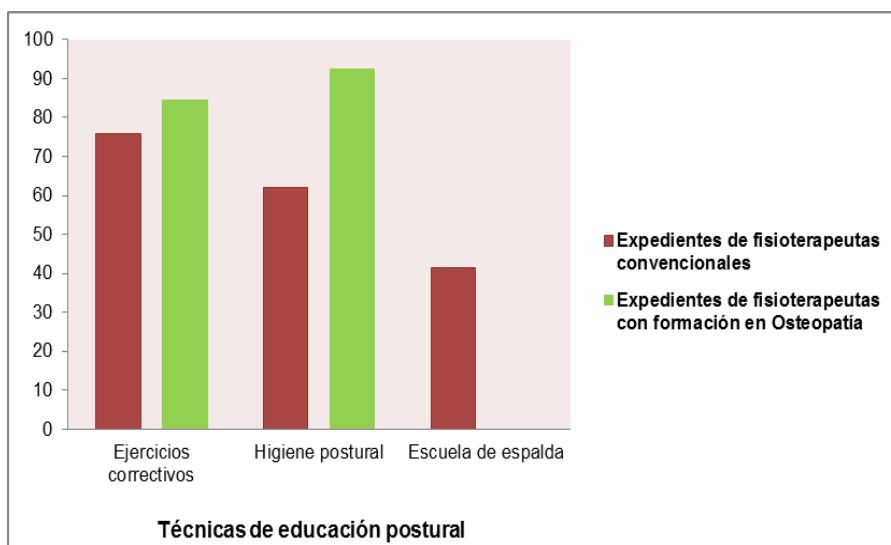


Fuente: Elaboración propia, 2015.

En el gráfico 30 se puede observar que una minoría de los profesionales que tienen formación en Osteopatía brindan educación postural y un poco más de la mitad de los fisioterapeutas convencionales sí la realizan. La inclusión de la educación postural en el tratamiento mide los resultados de la intervención fisioterapéutica en pro de la salud física de las personas, como lo establecen Iñigo et ál. (2010). Es conveniente elaborar una guía de consejos sobre actividades de la vida diaria (AVD) con pautas habituales del manejo de su patología y ejercicios a realizar, mejora la información a las personas, disminuye la gravedad de la lesión, mejora el proceso de rehabilitación incrementando la adherencia al tratamiento por medio de cambios en hábitos y costumbres.

A continuación se presenta en el gráfico 31 el porcentaje de casos de la población tratada con diferentes técnicas que se pueden realizar como parte de una educación postural. Los porcentajes fueron calculados con base en los pacientes que se les realizó educación postural, dentro de cada lugar de atención y el total suma más de 100% por ser una variable de respuesta múltiple, los fisioterapeutas podían registrar más de una opción.

Gráfico 31. Porcentaje de casos de la población tratada con diferentes técnicas de educación postural, según expedientes clínicos, consultorios privados, periodo 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

De acuerdo con el gráfico 31, el tipo de educación postural más utilizado por ambos profesionales fueron los ejercicios correctivos y la higiene postural. Esto concuerda con Rueda et ál. (2011) en un estudio realizado en España sobre “Efectividad de la educación para la salud en el dolor lumbar en adultos” por medio de una revisión bibliográfica determinaron que las prácticas más utilizadas fueron información por medio de folletos, ergonomía, estiramientos y la higiene postural, concluyendo que la educación para la salud es efectiva para mejorar la calidad de vida y la inhabilidad funcional en personas con lumbalgia, los profesionales sanitarios que realizan más estas intervenciones son el médico y el fisioterapeuta.

El menos utilizado fue la “Escuela de espalda” por parte de los fisioterapeutas y los que tienen una formación en Osteopatía no la tomaron en cuenta. A pesar que es el único método que requiere de espacio y tiempo, Bigorda-Sague (2012) señala su importancia en un estudio titulado “Eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia

inespecífica”, consistía en realizar 10 sesiones de una hora de duración junto con una pauta de ejercicios adaptados, se evaluó el dolor, la discapacidad funcional, la satisfacción y la adhesión a las recomendaciones al inicio, fin y 3 meses del tratamiento. Los resultados obtenidos fueron la disminución del dolor en 9,24mm en la escala visual analógica y la discapacidad funcional en 6,63 puntos en el test de Oswestry, el 75% de las personas refirieron mejoría al finalizar el tratamiento y el 66% seguían con menos dolor a los 3 meses.

Por otro lado, la satisfacción y la opinión subjetiva de la utilidad de la escuela de espalda fueron valoradas positivamente por más del 90% de los usuarios y dos tercios de los participantes realizaban los ejercicios en el domicilio un mínimo de una vez a la semana y en un 86% aplicaban siempre o casi siempre las recomendaciones de higiene postural.

b. Síntesis sobre los procedimientos que utilizan los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de pacientes con lumbalgia

Con los procedimientos que utilizan los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía durante la evaluación de una lumbalgia, con respecto a la evaluación de la contractura muscular, se encontró que los músculos más afectados fueron el cuadrado lumbar, los paravertebrales, el piriforme, el psoas ilíaco y los isquiotibiales. Estos músculos pueden interferir en las alteraciones posturales más frecuentes como la retroversión y anteversión de la pelvis provocando a su vez rectificación o hiperlordosis lumbar, escoliosis, alteraciones de pie y rodilla valga.

De acuerdo a la medición de los rangos de movimiento de la columna lumbar, los fisioterapeutas convencionales utilizaron la goniometría. Sin embargo, es un dato poco confiable, porque refleja los movimientos articulares de la cadera y no propiamente de la columna lumbar según lo registrado en los expedientes clínicos. Esto presume que no se realiza una evaluación precisa de los rangos de movilidad de la zona lumbar. Ahora bien, no se puede dejar de lado la goniometría de la cadera, debido a que la movilidad de la zona lumbar se ve influenciada por la movilidad de la cadera y una restricción a este nivel genera limitación de la flexión del tronco.

Por otro lado, los fisioterapeutas con formación en Osteopatía utilizaron la estrella de Maigne para evaluar los movimientos de la columna lumbar y encontraron que los

parámetros más afectados fueron la flexión, la inclinación lateral y la rotación, los cuales estaban limitados y producían dolor.

Con respecto a las pruebas funcionales ortopédicas, las más utilizadas por ambos profesionales fueron el Signo de Lasegue, Pruebas de las Espinas Ilíacas, Signo del Psoas, Prueba de Hiperextensión y Prueba de Flexión en Bipedestación. Además, los fisioterapeutas con formación en Osteopatía realizaron test osteopáticos para complementar la evaluación, el más utilizado fue el Test de movilidad analítica, seguido del Test de Gillet, Quick Scanning, Test e Mitchell y del Timbre y por último el Test de Dowing.

En cuanto al diagnóstico fisioterapéutico que llegaron los profesionales después de la evaluación; en primer lugar se presenta la lumbalgia en 88% de la población, seguido de un 86% con sacroileitis. Por otro lado, los fisioterapeutas con formación en Osteopatía realizaron un diagnóstico osteopático según el tipo de disfunción vertebral encontrado, siendo el más frecuente FRS (lesión en flexión), seguido de una NSR (lesión en posición neutra) y por último ERS (lesión en extensión).

De acuerdo con el tipo de tratamiento fisioterapéutico y osteopático que ambos profesionales aplicaron en los pacientes con lumbalgia, se encontró que las corrientes eléctricas más utilizadas fueron las interferenciales, TENS, microcorriente, alto voltaje y diadinámicas. Además, la termoterapia superficial por medio de compresas fue utilizada en el 60% de la población. Adicionalmente, los ejercicios terapéuticos que incluyeron como parte del tratamiento fueron de estiramiento y fortalecimiento.

Las técnicas manuales más utilizadas por ambos profesionales fueron la masoterapia, seguido de las movilizaciones y solo los fisioterapeutas con formación en Osteopatía aplicaron digitopresión de puntos gatillo y tracciones. Un elemento importante a considerar dentro del plan de tratamiento fue la educación postural, se llevó a cabo por medio de ejercicios correctivos para las alteraciones posturales y la higiene postural, y solamente los fisioterapeutas convencionales realizaron escuela de espalda.

Finalmente, con respecto a las manipulaciones osteopáticas, las más utilizadas por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía fueron las rítmicas sobre todo la de stretching muscular (estiramiento muscular), en segundo lugar estuvieron las manipulaciones con thrust (impulso rápido) y las menos utilizadas fueron las funcionales.

4.5. Similitudes y diferencias de la evaluación fisioterapéutica y osteopática

En el siguiente apartado se delimitarán las similitudes y las diferencias entre los procedimientos de evaluación realizada por los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, en pacientes con lumbalgia inespecífica.

Para la comparación entre ambos grupos se presenta el valor de p , significancia para la prueba de hipótesis chi cuadrado, para demostrar si hay diferencia en la frecuencia con que son utilizados los procedimientos según el profesional que los realiza. Así como la razón de disparidad que mide la probabilidad que tiene cada grupo de llevar a cabo los procedimientos y sus límites de confianza al 95%, es decir, indica el porcentaje con el cual el fisioterapeuta convencional utiliza en mayor o menor cantidad determinado procedimiento en comparación con el fisioterapeuta con formación en Osteopatía.

Para realizar este análisis, se utilizó la revisión de los expedientes clínicos consultados en consultorios privados de fisioterapeutas convencionales y de fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

En el cuadro 9 se muestra la comparación entre los procedimientos realizados por ambos profesionales durante la evaluación de la lumbalgia inespecífica. En cada uno de ellos se especifica la razón de disparidad (RD), con el límite superior e inferior del intervalo de confianza al 95%, y el valor de p , el cual representa el resultado de la prueba de significancia mediante una prueba de hipótesis chi cuadrado bajo la hipótesis nula de independencia de variables. Cabe resaltar que el grupo índice corresponde al fisioterapeuta convencional y el grupo control son los fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Cuadro 9. Razón de disparidad entre los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, en los procedimientos utilizados en la evaluación de las personas con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

Procedimientos	RD	IC		P
		Límite inferior	Límite superior	
Evaluación de Contractura Muscular	0.62	0.49	0.77	0.001
Evaluación del Examen Manual Muscular	0.46	0.34	0.62	0.001
Evaluación del Examen Postural	0.24	0.10	0.55	0.001
Evaluación del Patrón de Marcha	1.75	0.79	3.88	0.161
Evaluación de Goniometría	0.82	0.72	0.93	0.002
Evaluación de la Estrella de Maigne	0.05	0.02	0.15	0,001
Evaluación de Test Ortopédicos	6.64	2.76	15.92	0.001
Evaluación de Test Osteopáticos	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2015.

El cuadro anterior muestra la frecuencia con que los fisioterapeutas convencionales utilizaron con mayor o menor probabilidad los diferentes procedimientos de evaluación en las personas con lumbalgia inespecífica, en comparación con los fisioterapeutas que tienen una formación en Osteopatía.

Como se puede observar, sólo el patrón de marcha no presentó diferencia en cuanto a la frecuencia de su evaluación según el profesional que la realiza, para ambos profesionales existe una relación entre las alteraciones de la marcha y las disfunciones vertebrales presentes en el síndrome del dolor lumbar, de ahí que gran cantidad de expedientes clínicos lo registraron. Con respecto a los test osteopáticos, este tipo de evaluación solamente es utilizado por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, por lo tanto no se puede calcular la RD.

A continuación, se discuten cada uno de los procedimientos presentados en el cuadro 9, referidos a la evaluación que se realiza en una persona con un cuadro clínico de lumbalgia inespecífica, según el tipo de profesional.

4.5.1. Contractura muscular

La evaluación de la contractura muscular obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.49 a 0.77. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la evaluación de la contractura muscular según el profesional que la realiza. Los

fisioterapeutas convencionales obtuvieron un 38% menos probabilidad de realizar la evaluación de la presencia de contracturas musculares.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía evaluaron los músculos relacionados con la zona lumbar, encontrando contracturas en cada uno de ellos. Los expedientes clínicos que más registraron la evaluación de las contracturas musculares fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Esta diferencia se puede atribuir a la formación, debido a que se insiste en la importancia que tiene el estado del músculo ante una lesión musculoesquelética, en este caso como una lumbalgia, donde músculos importantes como el cuadrado lumbar y el psoas al encontrarse espasmados generan un desequilibrio y por lo tanto repercuten sobre la zona lumbar.

Entre profesionales se ha visto que existen algunas diferencias en cuanto a la manera de evaluar los músculos contracturados, eso depende del tipo de formación que llevan a cabo los profesionales en Terapia Física, aunque al final se puede llegar a un mismo resultado como ocurrió en este estudio, donde ambos profesionales registraron que el cuadrado lumbar y los erectores de columna fueron los músculos más contracturados.

Una de las formas de evaluar la presencia de espasmos en los músculos puede ser por medio de la palpación, porque los dedos cuentan con terminaciones nerviosas en los pulpejos convirtiéndolos en zonas sensibles para detectar cualquier anomalía en las estructuras blandas del cuerpo. Así lo confirma Atiaja-Bonifas (2013), la palpación dentro de la exploración física es importante por la concentración de terminales nerviosas en los dedos del fisioterapeuta, las cuales son altamente sensibles. Al presionar sobre una superficie permite apreciar las cualidades de diferentes estructuras, localizando el dolor e identificando las deficiencias estructurales y funcionales.

En Terapia Física ese es el método más utilizado, permite encontrar engrosamientos en diferentes áreas del músculo y al realizar presión sobre ellas despierta dolor, valorando así que tan aguda o crónica se encuentra la contractura. De igual forma lo señala Gaskell (2009) en su libro "Tidy Fisioterapia", la palpación ayuda a detectar una tensión o engrosamiento localizado en tejidos blandos como músculo o ligamentos sobre la columna a uno o más niveles vertebrales, lo cual es frecuente en lesiones de la columna lumbar; cuanto más antiguo son los cambios de los tejidos blandos, más duros son, y viceversa, cuanto más recientes, más blandos. Sin embargo,

el mismo autor menciona que una zona engrosada o rígida no es necesariamente dolorosa ni el origen de los síntomas.

En Osteopatía igual se usa esta herramienta de la palpación, la mayor parte de una evaluación osteopática se centra en palpar todas las estructuras óseas y blandas en el cuerpo relacionadas con la lesión, tanto así que aun el tratamiento por enfocarse en la terapia manual utiliza mucho la palpación para asegurar todas las posiciones y que la manipulación se haga en la zona correcta. Así lo confirma Gil-Vicent (2009) en su jornada mundial sobre “Palpación y medicina manual”; en Osteopatía la palpación, además de una herramienta de exploración, es un elemento de diagnóstico y un medio de evaluación continua a lo largo del proceso de tratamiento capaz de proporcionar toda la información necesaria, no sólo para elegir acertadamente la técnica manual más idónea a cada caso y para determinar el momento puntual más ajustado a su aplicación, sino también para introducir variantes durante el proceso de tratamiento, si así resultara conveniente para la persona.

De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) la palpación en Osteopatía está orientada a identificar la sensación de cordón doloroso que indica la hiperactividad gamma en el vientre muscular del miotoma o el dolor en un ligamento; el objetivo es buscar algo diferente en la región como una tensión, una hipotonía, un cambio en la textura de los tejidos alrededor de la lesión; cuanto más antigua sea la lesión, más densos se presentan los tejidos.

Propiamente hablando de la evaluación de las contracturas musculares, la formación en Osteopatía la realiza por medio del examen postural, o más bien aprovecha este tipo de observaciones para detectar inmediatamente la disfunción muscular por medio de las alteraciones que se vayan presentando en la persona. Por ejemplo, una contractura del cuadrado lumbar puede generar un ascenso del ala ilíaca, por lo que se sospecharía la presencia de un ilíaco anterior, el cual se confirma por medio del Test de Gillet, si da positivo se precisa que este tipo de lesión es fijada por el espasmo del cuadrado lumbar.

Por otro lado, una contractura a este nivel (músculo cuadrado lumbar) puede producir descenso del hombro y de la 12ª costilla del lado espasmado, produciendo una concavidad lumbar; esto se da porque toma punto fijo en la cresta ilíaca, última costilla y apófisis transversas de L1 a L4. Además, una falsa pierna corta se presenta no solo por un espasmo del cuadrado lumbar sino de músculos como el psoas y los erectores de

columna como reacción a una disfunción iliosacra, sacroilíaca o lumbar. Todo esto se da porque según Ricard y Sallé (2010) las alteraciones en las estructuras anatómicas se dan porque el o los músculos fijan la lesión.

En Terapia Física el examen postural es utilizado como un registro de las posibles alteraciones anatómicas que presenta la persona pero no en todos los casos se da ese seguimiento o no se interpreta la relación que puede existir entre dichas alteraciones posturales con una posible disfunción muscular, sobre todo en zonas como la columna lumbar donde la retroversión o anteversión de la pelvis, alteraciones frecuentes que se presentaron en este estudio, se pueden dar por una contractura a nivel de los músculos isquiotibiales y peritrocantéreos, psoas, abdominales y diafragma, respectivamente, y que tratando dicha contractura puede mejorar la postura de la persona.

4.5.2. Examen manual muscular

La evaluación del examen manual muscular obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.34 a 0.62. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la evaluación del examen manual muscular según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron un 54% más probabilidad de realizar la evaluación del examen manual muscular.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía evaluaron la fuerza de los músculos relacionados con la zona lumbar. Los expedientes clínicos que menos registraron la evaluación del examen manual muscular fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. La evaluación de la fuerza muscular en casos como la lumbalgia es de gran importancia, debido a que el sistema musculoesquelético está realmente asociado a este tipo de patología.

En Terapia Física, para evaluar la fuerza muscular se somete el músculo o grupo muscular a contracciones isométricas concéntricas, generando resistencia opuesta al movimiento que se solicita, de tal manera que compara de forma bilateral la fuerza de la persona. De acuerdo con Daniels y Worthingham (2007) el examinador debe observar y notar diferencias de la forma y el contorno del músculo o grupos musculares que se están evaluando y valorar el otro lado del cuerpo. El tejido contráctil y el tendón deben palparse, debido a que la falta de tensión ayuda a identificar la sustitución de unos músculos por

otros, esa sustitución se puede evitar adoptando una posición adecuada; si esto es imposible, debe anotarse en el registro.

En el caso del fisioterapeuta con formación en Osteopatía, evalúa la fuerza de los músculos de la espalda de manera diferente, no suele utilizar el examen manual muscular porque hace énfasis en el tono del músculo, el cual es hipertónico (músculos que fijan la lesión) o hipotónico (musculatura antagonista). Para este profesional tanto un músculo hipertónico como uno hipotónico carecen de fuerza muscular (Ricard, 2013).

El fisioterapeuta convencional evalúa la fuerza muscular con el EMM de la musculatura que evidencie debilidad muscular. Mientras que el osteópata inicialmente realiza una evaluación postural para establecer el tipo de disfunción, aplica el test osteopático de determinada articulación (Test de Gillet en el caso de una alteración pélvica y el Test del Timbre y de Mitchell en caso de una alteración de la columna vertebral). Una vez definido el tipo de disfunción y la metámera afectada, somete al músculo a la evaluación por medio de la palpación y localizando la musculatura que fija la disfunción.

El fisioterapeuta con formación en Osteopatía realiza la valoración de la musculatura por medio de la palpación y de la observación de las alteraciones posturales. Sin embargo, Ricard recomienda utilizar el EMM pero de una manera diferente, inicialmente indica que se debe evaluar el esclerotoma en búsqueda de una facilitación medular, luego se evalúa la musculatura inervada por el miotoma que se encuentra a ese nivel de facilitación.

Ricard (2013) es quien explica la relación del EMM con la evaluación global de la metámera desde el punto de vista neurológico del músculo, es decir, la inervación raquídea de los miembros superior e inferior, del tronco y del cuello para una evaluación más precisa. Ricard recomienda valorar el miotoma por medio de contracciones excéntricas contrarresistencia; por ejemplo, para evaluar el segmento de L2 se exploran los músculos flexores de cadera, L3-L4 por medio de los extensores de rodilla, L4 corresponde a los flexores dorsales e inversores del pie, L5 extensión del primer orjejo del pie y S1 por medio de la musculatura encargada de la flexión plantar y flexores de rodilla.

De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) el músculo espasmado rápidamente presenta isquemia y anoxia tisular responsable del dolor, apareciendo así puntos gatillo

miofasciales, esta facilitación nerviosa puede ser el origen de cadenas lesionales neuromusculares. Por lo tanto, la palpación del miotoma pone en evidencia una hipotonía o una hipertonía muscular que, unidas a la facilitación medular, se van a traducir en una debilidad muscular durante la exploración.

Cuando la raíz nerviosa se encuentra afectada, los músculos suelen estar en un estado hipotónico, por lo tanto la palpación podrá revelar la existencia de fascículos (cordones miálgicos) duros, muy sensibles a la presión y de diámetros variables, y que a menudo son responsables de la persistencia del dolor en los casos de cruralgias o de ciáticas.

Cuando el fisioterapeuta con formación en Osteopatía evalúa la fuerza muscular mediante el EMM, lo hace según la inervación raquídea del músculo explorado, le pide a la persona que realice el movimiento del músculo de forma activa y si no completa el movimiento lo registra como un músculo débil. Las diferencias se precisan en algunos músculos, cuando el terapeuta físico con formación en Osteopatía inicialmente realiza un test postural, luego evalúa el segmento medular, al pedir un movimiento activo del músculo no opone resistencia al movimiento y además le solicita contracciones isométricas excéntricas, en lugar de contracciones isométricas concéntricas, como lo hace el fisioterapeuta convencional.

Por ejemplo, en el caso específico de la evaluación de los abdominales (transverso del abdomen, oblicuos y recto anterior) el fisioterapeuta con formación en Osteopatía inicialmente evalúa la postura, en caso de espasmo de los abdominales se observa una tendencia a la posteriorización del ala ilíaca, quien toma punto fijo en la cresta del pubis (recto anterior del abdomen) y cresta iliaca (oblicuos y transverso del abdomen). La rotación posterior del ilion se traduce clínicamente por una pierna corta homolateral, una espina iliaca anterosupeior (EIAS) más alta y posterior y la cresta iliaca homolateral más alta.

Posteriormente, se evalúa el esclerotoma (T7-T12) de los músculos abdominales con el Test del Timbre. En caso de que se evidencia una facilitación medular que esté provocando una hipotonía o hipertonía de dicho músculo se explora su fuerza muscular. En el caso de este músculo, el fisioterapeuta con formación en Osteopatía le pide a la persona, quien se encuentra en decúbito supino, que realice una flexión de cadera despegando hacia arriba las piernas tendidas en el suelo; si los abdominales son débiles va a compensar lordotizando su región lumbar, debido a que el movimiento es realizado

por el psoas ilíaco; la región L5-S1 es sometida de este modo a un cizallamiento en el sentido de la flexoextensión que hace que el disco sufra. El terapeuta no ejerce resistencia, el movimiento que se pide para evaluar la fuerza del músculo es activo y sin resistencia del evaluador (Ricard, 2006).

4.5.3. Examen postural

La evaluación del examen postural obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.10 a 0.55. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la evaluación del examen postural según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron un 76% menos probabilidad de realizar la evaluación de la presencia de alteraciones posturales.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía evaluaron las alteraciones posturales en diferentes zonas anatómicas. Los expedientes clínicos que registraron con mayor frecuencia la evaluación del examen postural fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Esta diferencia se puede atribuir a la formación, porque se insiste en la importancia que tienen las alteraciones posturales ante una lesión musculoesquelética, en este caso como una lumbalgia, donde anomalías importantes como la rectificación y la hiperlordosis lumbar, asimetría de las espinas ilíacas, entre otras, generan trastornos en la zona lumbar, lumbosacra, sacroilíaca, lo cual puede repercutir sobre otras zonas como la columna dorsal.

En el ámbito de la salud, existe una sola guía a seguir para la exploración física de las alteraciones en la postura, la diferencia se puede hallar en el uso de la observación, palpación y medición, y qué tan detallada se haga su evaluación, su interpretación y las relaciones que se delimiten en cada anomalía postural. Por eso, tanto en Terapia Física como en Osteopatía se realiza el mismo procedimiento durante el examen postural incluyendo principalmente la observación y en algunos segmentos la palpación, se observa a las personas de pie, con la menor ropa posible y en diferentes vistas (anterior, posterior y lateral).

Además, en Terapia Física en algunos casos utilizan mucho la cuadrícula, aspecto no contemplado en Osteopatía, así lo establecen Martínez-Marín y Angarita-Fonseca

(2013) fisioterapeutas de Colombia, en un estudio sobre alteraciones posturales, donde realizaron la evaluación postural en los planos sagital (vista lateral derecha) y frontal (vista anterior y posterior), utilizando una cuadrícula de 70cm de ancho por 100cm de largo, con cuadros de 10cm por 10cm.

Este tipo de evaluación procede desde la formación en Terapia Física, ha sido una herramienta útil y el fisioterapeuta por sus conocimientos anatómicos y biomecánicos está mejor preparado para realizarlo. Según Gil-Chang (2006) en su libro “Fundamentos de Medicina de Rehabilitación” es una herramienta terapéutica donde se pueden detectar defectos posturales por causa de desequilibrios musculares, anatómicos o funcionales.

El examen postural es importante porque el fisioterapeuta observa posibles asimetrías de la postura en bipedestación, de acuerdo con Gaskell (2009) una postura deficiente es precursora de un desequilibrio muscular, tensión y debilidad debido a un uso excesivo o insuficiente de músculos concretos. Además, establece que el resultado de hábitos posturales deficientes y prolongados puede ser una aceleración de determinados procesos como el dolor vertebral, pero que se pueden corregir en etapas iniciales y mejorar en las avanzadas, estas acciones pueden prevenir la recidiva o aceleración de procesos específicos.

También, Haarer-Becker y Schoer (2001) señalan que los vicios de postura provocan la incongruencia e inestabilidad de las articulaciones afectadas y vecinas, el desequilibrio muscular se manifiesta en hipotonía e hipertonia alterando la biomecánica. Por eso la importancia de detectar cualquier tipo de alteración en la postura, para que dentro del tratamiento fisioterapéutico se realicen ejercicios correctivos que en caso de las personas adultas evita los procesos degenerativos.

En Osteopatía, Bautista (2013) explica que el examen postural clásico tiene como principal objetivo apreciar las tensiones de las cadenas predominantes, y servirán para mapear los puntos de tensión o zonas de disfunción de movilidad que puede presentar el paciente.

Además, observar los desequilibrios posturales se aprovecha como medio para concluir con el posible diagnóstico osteopático y es un parámetro que se aplica a todas las personas sin hacer distinción de lesiones, debido a que relacionan las alteraciones posturales con la sintomatología y la lesión. Como lo señala Ranz-Riera (2015) osteópata de Barcelona, para llegar al diagnóstico osteopático es necesario la historia clínica, el

análisis postural y la palpación para identificar las estructuras alteradas como los huesos, músculos, ligamentos, tendones, articulaciones, fascias u órganos que causan dolor o disfunción alterando la movilidad y la estructura corporal.

Por otro lado, Pascual-Vaca y Rodríguez Blanco (2008) mencionan que el análisis de la postura es un elemento importante en la evaluación osteopática, porque se puede obtener información relevante a la hora de establecer el tratamiento del sujeto, y en ocasiones pretende tener efecto en ella mediante su intervención. También establecen en su estudio “Sistema estomatognático, osteopatía y postura” que existe un interés creciente en el ámbito científico por conocer en profundidad los determinantes que puedan influir en la postura, y se ha encontrado evidencia de la relevancia de, entre otros, la respiración, la ansiedad y los estados de ánimo, además de los niveles somatosensorial, visual y vestibular, y el sistema estomatognático, este último el osteópata debe revisar en la evaluación de la persona como prevención o tratamiento de los trastornos posturales.

4.5.4. Evaluación de la marcha

La evaluación del patrón de marcha obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.161, por lo que se concluye que no existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.79 a 3.88. Por lo tanto, no existe una diferencia en la frecuencia de la evaluación del patrón de marcha según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron un 1.75 más probabilidad de realizar la evaluación del patrón de marcha.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía evaluaron el patrón de marcha. Los expedientes clínicos que menos registraron la evaluación del patrón de marcha fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, sin embargo, esta diferencia no es significativa. Ambos profesionales relacionaron el patrón de marcha con alguna disfunción somática. Sánchez-Lacuesta et ál. (2005) explica cómo todos los procesos patológicos acaban provocando determinadas alteraciones que son objetivas mediante las diferentes herramientas que se utilizan para el estudio de la marcha humana.

Ambos profesionales evalúan la marcha verificando la forma del paso, congruencia y ritmicidad al caminar, la marcha en puntas de los pies y en talones (en

caso de afectación nerviosa del miotoma S1 y L5, respectivamente). De acuerdo con Asencio et ál. (2002) se observa al sujeto de frente, de perfil y de atrás, debe recorrer una longitud de corredor como prueba, y después recorrer cuatro veces la distancia delimitada para que la exploración se pueda hacer de en todas las direcciones.

De acuerdo con Sánchez-Lacuesta et ál. (2005) existen 8 criterios de observación como: actitud general del cuerpo durante la marcha, variabilidad en la forma de andar y en la progresión, equilibrio y repentinas pérdidas de equilibrio, decisión en el contacto del talón, extensión de la cadera conservada o no, sincronía entre el miembro superior y el inferior, distancia observada entre los pies en apoyo y duración del doble apoyo.

Cuando los tejidos no permiten una movilidad pasiva suficiente en las personas, les impide adoptar una postura normal y a la vez limita los rangos de movimiento fisiológicos durante la marcha, la contractura o retracción del tejido suele ser la causa más habitual. Al igual que la causa principal del dolor durante la locomoción corresponde a una excesiva tracción tisular.

Las reacciones fisiológicas al dolor obligan a adoptar una postura que coincide con la de mínima presión intrarticular que en el caso de la lumbalgia es la posición en flexión de 30° de cadera y tronco. Ambos profesionales relacionan la alteración del patrón de marcha con la intensidad del dolor, el mecanismo de lesión y la evolución de la persona. León-Castro et ál. (2006) afirman que en los casos de lumbalgia aguda el dolor puede llegar a impedir la bipedestación y la marcha.

Cabe resaltar la diferencia en la nomenclatura del diagnóstico y el tratamiento realizado por ambos profesionales debido a su formación en el campo de las alteraciones musculoesqueléticas, debido a que el fisioterapeuta convencional relaciona esta postura antiálgica con una lumbociatalgia y trata la irritación del nervio con electroterapia, agentes físicos y técnicas manuales convencionales disminuyendo la sintomatología de la zona de dolor.

El fisioterapeuta con formación en Osteopatía relaciona esta postura antiálgica con una posición de la vértebra en flexión, rotación y lateroflexión del mismo lado (FRS). Este tipo de disfunción es fijada por el desplazamiento del disco vertebral generando una protrusión del disco hacia el lado donde se presenta la radiculopatía. En caso de que el Test de Mitchell sea positivo, se trata la disfunción o bien, si el osteópata realiza el Test de movilidad analítica y encuentra una zona hipermóvil a este nivel busca la zona

hipomóvil o de restricción del movimiento causante de esta hipermovilidad compensadora y trata la zona de la causa con manipulaciones osteopáticas.

En un estudio de Osteopatía realizado por Croonenborghs, Peetersa y De Schepperb (2014), se evidencia la importancia de la valoración de la marcha en lumbalgia inespecífica. En el estudio se investiga acerca de la correlación entre la presencia de una disfunción somática en L4-L5 y una rotación en el patrón de marcha. Y se concluyó que hay disfunciones osteopáticas que no se evidencian en un examen postural visual, debido a que al evaluar la disfunción somática a nivel de L5 en una postura estática no tuvo efecto sobre la posición de la pelvis o la rotación de los pies. Sin embargo, durante la evaluación de la marcha, la disfunción a nivel lumbar tuvo una influencia significativa en la rotación externa del miembro inferior de la pierna del mismo lado de la disfunción. Lo cual evidencia la importancia de implementar el test de evaluación del patrón de marcha durante la exploración física de una lumbalgia inespecífica.

4.5.5. Medición de los rangos de movilidad

Para presentar los resultados según las diferencias y similitudes encontradas en los métodos de evaluación de la movilidad de la columna vertebral, se dividirá de acuerdo con el método que utiliza el profesional.

4.5.5.1. Goniometría

La evaluación de la goniometría obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.002, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.72 a 0.93. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la evaluación de la goniometría según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 18% más probabilidad de realizar la evaluación de la goniometría.

El uso del goniómetro ha sido determinante en la profesión de Terapia Física, existiendo una posición específica para cada articulación desde los pies hasta la cabeza, dejando de lado la zona de la espalda. Sin embargo, no todos los fisioterapeutas están de acuerdo con el uso estricto de esta herramienta para medir la limitación de los movimientos y optan por observar a distancia cada rango de movimiento, dando un aproximado de grados para después ir comparando su avance.

En Osteopatía, se limitan al uso del goniómetro y de cualquier otro aparato para evaluar la columna vertebral, por lo tanto cuando se trata de medir los rangos de movimiento lo realizan por medio de la observación. Por eso para evaluar la movilidad de la columna utilizan la estrella de Maigne que, plasmado en papel, se puede interpretar los lados limitados y la presencia de dolor o bloqueo. Sin embargo, en la revista *Osteopatía Científica*, Franco et ál. (2011) señalan que en otras articulaciones consideran la goniometría como un método exploratorio eficaz para la detección de alteraciones como el antepié varo, y por otro lado, la Escuela de Osteopatía de Madrid recomienda su uso como parte de un protocolo de tratamiento osteopático aplicado a una patología determinada.

De acuerdo con Gaskell (2009) la utilización del goniómetro resulta útil para medir las articulaciones de la cadera, de la rodilla y del tobillo en diversas posiciones, no así para la columna vertebral. De igual forma, Juan-García (2005) señala que los métodos estándares para medir el movimiento articular son difíciles de aplicar en la columna dorsal y lumbar, por eso se han diseñado y recomendado métodos alternativos, pero no existe un acuerdo respecto a cuál de ellos es el mejor, esos métodos se clasifican en estimación visual, mediciones goniométricas, desviación de la piel y técnica de inclinómetro.

Haarer-Becker (2001) confirma lo anteriormente señalado y establece que se debe valorar la movilidad de la columna vertebral por medio de la observación y la palpación, comparar ambos lados y describir los resultados de la siguiente forma: no es posible la movilidad, movilidad fuertemente limitada, movilidad ligeramente limitada, movilidad normal, hipermovilidad. Además, la medición más acertada para medir los rangos de movimiento de la columna lumbar es la medición según Schober que, en su forma de pie, mide la flexibilidad y la capacidad de expansión de la columna vertebral realizando una marca en la apófisis S1 y otra marca a 10 cm de distancia, cuando la persona se inclina hacia adelante estas marcas se separan 15 cm aproximadamente, y cuando se inclina hacia atrás se aproximan en torno a los 8 ó 9 cm.

Plaja (2003) menciona que a pesar de la variedad de métodos de medición que existen para valorar los rangos de movimiento, suelen ser poco fiables y difícil de medir en un solo eje en las articulaciones que tienen múltiples grados de libertad de movimiento, debido a que el balance articular está influenciado por la postura, el diseño y tipo de instrumento de medición, su aplicación, el método de anotación, el dolor, etc. Por eso, tanto los métodos tradicionales como los electrónicos adolecen de los mismos problemas.

4.5.5.2. Estrella de Maigne

La evaluación de los rangos de movimiento por medio de la estrella de Maigne obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, la cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.02 a 0.15. Por lo tanto, existe diferencia en la frecuencia de la evaluación de la estrella de Maigne según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 99,95% menos probabilidad de realizar la evaluación de la estrella de Maigne.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía utilizaron la estrella de Maigne. Los expedientes clínicos que más registraron su uso fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Esta gran diferencia se puede atribuir a la formación, debido a que la estrella de Maigne forma parte del plan de estudios y además, fue creada por un médico en Terapia Manual Ortopédica, cuya participación en el desarrollo de la terapia manual ha sido relevante.

Los fisioterapeutas con formación en Osteopatía además complementan la utilización de la estrella de Maigne con los Test de Movilidad Analítica para confirmar los parámetros de restricción registrados por la estrella de Maigne. Los fisioterapeutas convencionales que utilizaron esta técnica de evaluación refieren haber llevado actualizaciones en terapia manual.

Otra razón por la que muchos fisioterapeutas convencionales no utilizan la estrella de Maigne es porque utilizan la goniometría para medir los rangos de movilidad que puedan estar alterando la biomecánica normal de la zona lumbar, llegando a producir dolor inespecífico. La diferencia entre estos métodos es la precisión en el diagnóstico, debido a que los terapeutas que registraron el uso del goniómetro evaluaron los rangos de movilidad de cadera, mientras que la estrella de Maigne evalúa en movimiento de la columna vertebral. Esta observación se realiza sin descartar la importancia de medir los rangos de movilidad de cadera, debido a que se ha reiterado en la importante relación que tiene la pelvis con la columna lumbar.

La estrella de Maigne es un procedimiento muy sencillo de aplicar y ambos profesionales lo realizan. Esta importante herramienta le permite al fisioterapeuta evaluar de forma visual y global la movilidad de la columna vertebral, y además indica si la limitación articular se encuentra al inicio, a la mitad o al final del recorrido y si el

movimiento es o no doloroso, en los diferentes movimientos de flexoextensión, inclinaciones y rotaciones.

De acuerdo con Ricard (2013) también hay que interesarse por la dinámica del movimiento, porque un quiebre de la curva vertebral cuando se realiza inclinación de tronco se traduce a una fijación vertebral y una zona plana que aparece a nivel torácico cuando se realiza flexión de tronco se refiere a una anterioridad de dos o tres vértebras dorsales y dificultades en el cambio de la posición de sentado a la de pie traduce un problema lumbosacro. En caso de lesión de las carillas articulares, el dolor sobreviene en los movimientos de inclinación con rotación del mismo lado por el aumento de la presión articular. Un dolor en inclinación se puede relacionar con disfunciones de tipo ERS (impide la inclinación contralateral) y FRS (impide la inclinación homolateral) esto se debe a la hipermovilidad en lateroflexión de la vértebra suprayacente.

En el Tratado de Osteopatía, según Ricard y Sallé (2010) la comprensión del sistema hipermovilidad/Hipomovilidad es a menudo la llave de numerosos problemas crónicos de la región lumbar. Por ejemplo, la hipermovilidad de L4-L5 está casi siempre relacionada con una fijación articular a nivel de la pelvis, puede tratarse de una lesión del sacro que transmite directamente las fuerzas lesionales a nivel de L5 o también una lesión del ilion que por la oblicuidad de los ligamentos iliolumbares puede repercutir sobre L4 o L5.

La fijación sacroilíaca favorece la hipermovilidad del raquis lumbar y a consecuencia de esto la presencia de protrusión o hernia discal. Así como una fijación de la ASI puede producir una hipermovilidad dolorosa de la contralateral. Una cruralgia de L3 se puede dar por una fijación toracolumbar, sacroilíaca o lumbosacra que produce una hipermovilidad compensadora a nivel de L2-L3.

En el cuerpo toda pérdida de movilidad articular de un elemento se hace en perjuicio de otra zona que deberá compensar esa falta de movilidad con un hiperfuncionamiento, esta zona de hipermovilidad puede ser supra o subyacente a la fijación articular y se caracteriza por una hipotonía muscular, el cual es el asiento de los dolores espontáneos debidos a la inflamación de los tejidos pericarticulares (músculos, ligamentos, cápsulas articulares), puede causar una irritación de las raíces nerviosas por edema y anoxia tisular. Los signos clínicos están unidos a la zona de hipermovilidad, los test de movilidad son negativos en esta zonas (Ricard y Sallé, 2010).

4.5.6. Test ortopédicos

La evaluación de los test ortopédicos obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.22 a 0.61. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de las pruebas funcionales según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 63% más probabilidad de realizar la evaluación de los test ortopédicos.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía aplicaron pruebas funcionales. Los expedientes clínicos que menos registraron la evaluación de los test ortopédicos fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. A pesar de que se trata de profesionales en Terapia Física, esta diferencia se puede atribuir a la formación osteopática, debido a que son pocas las pruebas ortopédicas que utilizan como base para incorporar otras pruebas osteopáticas que llegan a complementar el diagnóstico, brindando más información sobre las estructuras que se encuentran en disfunción.

Así lo menciona Klaus-Buckup (2007) en su libro "Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular", el síndrome del dolor de la columna vertebral se presenta con muchas variaciones por lo que su diagnóstico diferencial puede resultar muy complicado y las denominaciones son poco exactas y no informan sobre el lugar y el tipo de trastorno.

De igual forma, un estudio realizado por Lozano-Quijada, Poveda-Pagán y Munuera-Verdú (2010) sobre la "Fiabilidad y validez de los test de diagnóstico" utilizados en el dolor lumbar por parte de los fisioterapeutas pone en evidencia que actualmente la fiabilidad y la validez de los test son poco significativos cuando se realizan de manera individual, es decir, se debe aplicar dos o más pruebas funcionales que complementen el procedimiento terapéutico para obtener una capacidad diagnóstica algo mayor de la disfunción lumbar.

Un ejemplo de eso es la prueba de las espinas iliacas que se utiliza en Terapia Física, la cual hace referencia a la existencia de un bloqueo de la ASI cuando el ilion no desciende o incluso se mueve hacia arriba. Los fisioterapeutas con formación en Osteopatía utilizan una prueba que incluye el test de las espinas iliacas, conocido como

el Test de Gillet, que además de evidenciar la presencia del bloqueo sacroilíaco ubican la zona de lesión en la articulación nombrando la disfunción como iliaco anterior o posterior, de tal manera que precisan más el diagnóstico.

En Osteopatía, no deben de dejar de lado las pruebas ortopédicas, así lo confirma Parsons y Marcer (2007) en su libro “Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica” quienes mencionan que para el diagnóstico osteopático y el tratamiento se debe realizar una evaluación global y con detalle, observando la postura, realizando algunos movimientos simples y algunos test osteopáticos, ortopédicos y neurológicos con el fin de identificar cualquier deficiencia de movilidad obvia y evaluar la postura.

De acuerdo con Ricard y Sallé (2010) en el “Tratado de Osteopatía” el diagnóstico osteopático de las lesiones del raquis lumbar consiste en buscar una lesión discal utilizando un cierto número de test ortopédicos que tendrán como objetivo estirar la médula espinal y las raíces nerviosas, así como aumentar la presión del líquido cefalorraquídeo, algunas de esas pruebas funcionales son el Test de Lasegue, Test de Kernig, Maniobra de Valsalva, entre otros.

4.5.7. Test osteopáticos

En el caso de los test osteopáticos no se puede calcular la razón de disparidad porque los fisioterapeutas convencionales no utilizan este tipo de pruebas. De los 50 expedientes revisados de fisioterapeutas convencionales ninguno registró haber aplicado test osteopáticos.

El terapeuta debe determinar por medio de los test osteopáticos cuál es el tejido responsable de la lesión. Los test osteopáticos permiten localizar la zona de disfunción y nombrar el tipo de lesión, a la vez que facilitan establecer las técnicas de tratamiento.

Por otro lado Ramírez-Cumplido (2010) menciona que los test osteopáticos son herramientas que permiten precisar con exactitud el diagnóstico y en consecuencia aplicar con eficacia el tratamiento osteopático personalizado que beneficie a la persona con lesiones osteopáticas, que con frecuencia se manifiestan sintomáticamente con dolor en la parte baja de la espalda. En Osteopatía diagnosticar es tratar, desde el primer contacto el osteópata activa el movimiento, debido a que conforme se realizan los test de movilidad analítica se pueden encontrar las restricciones de la movilidad y tratarlas. El

diagnóstico de la lesión osteopática se manifiesta por trastornos de la movilidad, dolor y alteración de tejidos blandos perilesionales.

Entre los test osteopáticos más utilizados en la evaluación de una lumbalgia inespecífica y que fueron tomados en cuenta para este estudio se encuentran el Test de Movilidad Analítica, el Test de Mitchell, el Quick Scanning y el Test de Gillet. Estos test permiten diagnosticar las lesiones osteopáticas que causan la lumbalgia inespecífica y a la vez informar sobre las repercusiones patológicas que se crean por intermedio de la cadenas musculares ascendentes y descendentes.

En el caso específico de la lumbalgia, según Ricard y Sallé (2010), se utiliza inicialmente el Test del Timbre para encontrar un segmento facilitado. Posterior a esto, se palpan las posterioridades de las apófisis transversas para verificar las disfunciones del segmento, seguidamente, se aplica el Test de Mitchell para especificar el tipo de lesión, una vez definido el tipo de lesión del segmento vertebral se corrige con la técnica más apropiada según el criterio del fisioterapeuta.

Otra manera de evaluar una lumbalgia inespecífica es por medio de la evaluación postural con el fin de observar una disimetría en las espinas iliacas, lo cual evidencia una alteración de la pelvis, seguido de esto se realiza el Test de Gillet para localizar si la alteración se encuentra a nivel del brazo mayor del ilíaco (ilíaco anterior) o del brazo menor (ilíaco posterior).

Según Cohen (2005) entre el 15 y el 25% de los casos de dolor lumbar pueden originarse en la ASI, participando activamente en los movimientos de flexión-extensión del tronco y durante la marcha, por lo que su bloqueo (disfunción sacroilíaca) puede ocasionar dolor en esa misma articulación o en otras cercanas que trabajen en exceso para compensar dicha restricción de movilidad. Por la posible relación con el dolor lumbar, la ASI es una de las articulaciones más examinadas por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la práctica clínica habitual. Los test de diagnóstico de disfunción sacroilíaca analizan si la causa de disfunción es provocada por el ilíaco, por el sacro o por ambas estructuras simultáneamente.

Además del Test de Gillet, el diagnóstico de disfunción sacroilíaca se completa con la valoración de la posición de los huesos ilíacos (asimetría pélvica) y con la valoración funcional de la disimetría de los miembros inferiores, por la posible relación entre la asimetría pélvica y la longitud funcional de los MMII. Una modificación de la

posición de los ilíacos puede ocasionar un alargamiento o acortamiento de los MMII. De esta manera, un ilíaco anterior (anteversión) generará una falsa pierna larga y un ilíaco posterior (retroversión) generará una falsa pierna corta. Una exploración positiva de asimetría pélvica indicará la articulación y estructura sobre las que hay que trabajar. De igual modo, la asimetría indicará el tipo de corrección a efectuar.

De acuerdo con Peace y Fryer (2004) la mayoría de los osteópatas australianos indicaron que utilizan la asimetría en las prominencias óseas (EIPS), pruebas de movilidad y pruebas de provocación del dolor (palpación del piramidal en busca de dolor y/o cambio de textura) para detectar disfunciones de la articulación sacroilíaca.

Un 81% de los osteópatas del Reino Unido consideran que la identificación de la disfunción articular y del cambio en la textura de los tejidos paraespinales es importante para su práctica clínica en la evaluación de la columna vertebral y la ASI. El cambio en la textura de los tejidos paraespinales (93%), rango de movimiento articular (93%) y la calidad del movimiento articular (91%) son los hallazgos clínicos más importantes para la identificación de disfunciones en un segmento específico del raquis. La asimetría de las apófisis espinosas o transversas lo consideraron como el aspecto menos relevante para identificación de disfunciones (Fryer, Johnson y Fossum, 2010).

4.6. Similitudes y diferencias del tratamiento fisioterapéutico y osteopático

En el siguiente apartado se delimitarán las similitudes y las diferencias entre el tratamiento realizado por los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, en personas con lumbalgia inespecífica.

Para la comparación entre ambos grupos se presenta el valor de p , significancia para la prueba de hipótesis chi cuadrado para demostrar si hay diferencia en la frecuencia con que son utilizadas las técnicas de tratamiento según el profesional. Así como la razón de disparidad que mide la probabilidad que tiene cada grupo de llevar a cabo los procedimientos y sus límites de confianza al 95%, es decir, indica el porcentaje con el cual el fisioterapeuta convencional utiliza en mayor o menor cantidad determinado procedimiento en comparación con el fisioterapeuta con formación en Osteopatía.

Para realizar este análisis, se utilizó la revisión de los expedientes clínicos de los consultorios privados de fisioterapeutas convencionales y de fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

En el cuadro 10 se muestra la comparación entre los procedimientos realizados por ambos profesionales durante el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. En cada uno de ellos se especifica la razón de disparidad, con el límite superior e inferior del intervalo de confianza al 95%, y el valor de p, el cual representa el resultado de la prueba de significancia mediante una prueba de hipótesis chi cuadrado y bajo la hipótesis nula de independencia de variables. Cabe resaltar que el grupo índice corresponde al fisioterapeuta convencional y el grupo control son los fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Cuadro 10. Razón de disparidad entre los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, en los procedimientos utilizados en el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

Procedimiento	RD	IC		P
		Límite inferior	Límite superior	
Utiliza Electroterapia	20.44	4.47	93.46	0.001
Utiliza Agentes térmicos	0.90	0.38	2.15	0.82
Realiza Kinesioterapia	7.07	2.40	20.81	0.001
Realiza Técnicas manuales convencionales	1.21	0.51	2.85	0.66
Realiza Técnicas manuales osteopáticas	0	0	0	0
Realiza Educación postural	3.93	1.68	9.15	0.001

Fuente: Elaboración propia, 2015.

El cuadro anterior muestra la frecuencia con que los fisioterapeutas convencionales utilizaron con mayor o menor probabilidad los diferentes procedimientos de evaluación en personas con lumbalgia inespecífica, en comparación con los fisioterapeutas que tienen una formación en Osteopatía.

Como se puede observar, el uso de agentes térmicos y las técnicas manuales convencionales no presentaron diferencia en cuanto a la frecuencia de su aplicación según el tipo de profesional. Para ambos profesionales la termoterapia tiene efectos beneficiosos sobre la sintomatología presente en las zonas sintomáticas y además, el uso de las manos es una herramienta esencial para ambas formaciones, de ahí que gran cantidad de expedientes clínicos lo registraron.

Con respecto a las técnicas manuales osteopáticas, este tipo de tratamiento solamente es utilizado por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, por lo tanto no se pudo calcular la razón de disparidad.

A continuación, se discuten cada uno de los procedimientos presentados en el cuadro 10, referidos al tratamiento fisioterapéutico y osteopático que se realiza en un paciente con un cuadro clínico de lumbalgia, según el tipo de profesional.

4.6.1. Electroterapia

La utilización de las corrientes eléctricas obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 4.47 a 93.46. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de la electroterapia según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 20.44 más probabilidad de aplicar electroterapia.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía aplicaron corrientes eléctricas en las personas con lumbalgia, sobre las zonas hipermóviles donde se genera el dolor. Los expedientes clínicos que menos registraron el uso de la electroterapia fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. A pesar de que se trata de profesionales en Terapia Física, esta diferencia se puede atribuir a la formación osteopática, porque van sustituyendo el uso de aparatos y demás instrumentos, por un tratamiento meramente manual.

Sin embargo, el uso de la electroterapia por parte de fisioterapeutas con formación en Osteopatía es una realidad que se presenta en Costa Rica, lo cual puede ser porque se insiste en la aplicación de los tratamientos fisioterapéuticos y osteopáticos como complemento y porque el fisioterapeuta se encuentra en formación, por el contrario, en países como España el osteópata no utiliza la electroterapia, sino que proporciona un mayor enfoque al tratamiento manual.

No en todos los casos sucede lo que se mencionó anteriormente, Delêtre (2013) osteópata estructural señala que la electroterapia se puede utilizar como tratamiento secundario para ayudar a la sobrecarga muscular y el alivio del dolor, pero no debería utilizarse como tratamiento de elección y único, debido a que existe mucha controversia frente a la eficacia real del beneficio. Por otro lado, Boscà (2013) osteópata, señala que la electroterapia es una modalidad terapéutica que produce beneficios como la acción antiinflamatoria, analgésica y potencia la acción neuromuscular y en su Clínica "Fisioterapia y Osteopatía J.J. Boscà" para la aplicación de la electroterapia se utiliza el

TENS, y se aplica en procesos dolorosos, inflamatorios musculoesqueléticos, atrofas, lesiones musculares y parálisis.

Por otro lado, Gutiérrez-Espinoza (2013) en su revista científica “Terapia manual para el alivio del dolor musculoesquelético” determinó que en 240 casos con síndrome del dolor lumbar subagudo, a los cuales se les aplicó a un grupo manipulaciones junto con electroterapia y a otro grupo solo manipulaciones; las manipulaciones, la corriente interferencial y la combinación de ambas reduce la incapacidad funcional y el dolor como también mejora la calidad de vida, y que no existen diferencias significativas entre ambos grupos para la recurrencia del síndrome del dolor lumbar, el ausentismo laboral, el consumo de medicamentos, participación en ejercicios, o la asistencia sanitaria a los 12 meses.

El tratamiento de la lumbalgia y lumbociatalgia suele ser multidisciplinar, es común que incluya Terapia Física y como medida analgésica se emplea la electroterapia. Sin embargo, no existe una pauta de actuación bien definida respecto a qué aparatos utilizar y con qué parámetros.

La electroterapia ha sido uno de los pilares de la actividad profesional en Terapia Física durante años y su modo de intervención ha sufrido cambios significativos a lo largo del tiempo, en la práctica actual es visto más como un complemento al tratamiento fisioterapéutico que como una terapia aislada. Watson (2009) expuso un ejemplar sobre “Electroterapia: práctica basada en la evidencia” donde explica que a partir de las evidencias experimentales y publicadas, la electroterapia puede ser clínicamente efectiva cuando la modalidad apropiada es aplicada a la dosis correcta contribuyendo significativamente a la mejoría de la persona.

Sin embargo, uno de los problemas que se encuentra es que la electroterapia tiende a ser una aproximación reduccionista, es decir, dentro de un tratamiento fisioterapéutico en una lumbalgia, aparte de la aplicación de la electroterapia, se mantienen otros parámetros del resto de tratamiento constantes como recomendaciones, ejercicios terapéuticos, terapia manual, intervenciones en el entorno y número de sesiones, y el efecto real de la terapia de electroterapia puede no ser evaluado. La realidad clínica es que el paquete de cuidados es clínicamente efectivo, más allá que cualquiera de los tratamientos individuales que lo componen y la evidencia de las investigaciones sugiere que la electroterapia puede ser efectiva como un elemento más de tratamiento (Watson, 2009).

4.6.2. Agentes térmicos

La utilización de los agentes térmicos obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.82, por lo que se concluye que no existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.38 a 2.15. Por lo tanto, no existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de los agentes térmicos según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 10% menos probabilidad de aplicar agentes térmicos.

Ambos profesionales utilizaron la termoterapia como parte del tratamiento de la lumbalgia inespecífica. Este resultado se puede aludir a los efectos fisiológicos que produce el calor en los diversos tejidos afectados. Su utilidad también se justifica porque la presencia de contracturas en la población de estudio ha sido frecuentemente citada como factor primordial en la etiología de la lumbalgia, debido a que la función de los músculos se ve afectada como resultado de disfunciones de la columna vertebral (Panjabi, 2005).

De acuerdo con Ricard (2013) el músculo espasmado rápidamente presenta isquemia y anoxia tisular responsable del dolor apareciendo así puntos gatillo miofasciales, esta facilitación nerviosa puede ser el origen de cadenas lesionales neuromusculares.

En la guía australiana llamada “Guía de práctica clínica sobre lumbalgia de Osakidetza” (2007) recomiendan la utilización de calor en forma de envoltorio caliente, porque reduce más el dolor, la rigidez y la molestia que el paracetamol, AINE o el placebo durante las primeras 48 horas del dolor lumbar.

4.6.3. Kinesioterapia

La utilización de los ejercicios terapéuticos obtuvo una significancia asociada a la prueba menor a 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 2.40 a 20.81. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de la kinesioterapia según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 7.07 más probabilidad de utilizar ejercicios terapéuticos.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía les realizaron ejercicios terapéuticos a las personas con lumbalgia, sobre todo utilizaron los ejercicios de Williams. Los expedientes clínicos que menos registraron el uso de kinesioterapia fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. A pesar de que se trata de profesionales en Terapia Física, esta diferencia se puede atribuir a que posiblemente el tipo de manipulaciones rítmicas como energía muscular, stretching muscular (estiramiento), entre otras, se han visto como parte de un ejercicio terapéutico que requiere de igual forma una secuencia de repeticiones para producir un efecto en el músculo afectado, considerando a su vez que estas técnicas rítmicas fueron las que más utilizaron los fisioterapeutas con formación en Osteopatía.

Sin embargo, existe evidencia en la utilización de los ejercicios como complemento del tratamiento osteopático, Wand et ál. (2004) realizaron un estudio sobre “Intervención temprana para la gestión del dolor agudo de espalda controlado por terapia manual y ejercicio”, en 94 personas y mostraron que a corto plazo un programa de tratamiento con manipulación vertebral, ejercicios de rehabilitación, consejos para permanecer activo y educación es más efectivo que solo consejos para mantenerse activo, mostrando una mejoría significativa en la función, calidad de vida y estado de salud general, sin embargo, la discapacidad y el dolor no muestran diferencia significativa entre ambos grupos al finalizar el tratamiento.

Por otro lado, en el Reino Unido (2004), realizaron un estudio sobre “La eficacia de los tratamientos físicos con ejercicios y la manipulación para el dolor de espalda en la atención primaria” en 1334 casos, donde se mostró que la manipulación vertebral más ejercicios alcanzaron un beneficio moderado al tercer mes y un pequeño beneficio a los 12 meses.

De acuerdo con Ferreira et ál. (2007) en su estudio “Comparación del ejercicio general, el ejercicio de control motor y la terapia de manipulación vertebral para el dolor crónico de espalda baja” en 240 personas, mostró que la manipulación vertebral y ejercicios de control del motor producen una mejoría a corto plazo en la función y la percepción del efecto terapéutico, comparado con el ejercicio general, pero esta diferencia no se mantiene a mediano o largo plazo.

Además, Mohseni-Bandpei et ál. (2006) mostraron en un estudio sobre “La manipulación espinal y la ecografía en el tratamiento del dolor lumbar crónico” en 120 casos, que el grupo que se trató con manipulación más ejercicios obtuvo una mejoría

estadísticamente significativa en la intensidad del dolor, discapacidad funcional y la movilidad de la columna en comparación con el grupo que se le aplicó ultrasonido más ejercicios durante un periodo de 6 meses de seguimiento.

Se han publicado muchas revisiones sistemáticas acerca del tratamiento del dolor lumbar. De acuerdo con Chown et ál. (2008) la Osteopatía y el ejercicio terapéutico traen beneficios en el tratamiento de personas con dolor lumbar crónico. Además, muestran que la referencia más prevalente del dolor lumbar crónico es en un hospital de Fisioterapia en Inglaterra y actualmente cuenta con tres enfoques de tratamiento: ejercicio en grupo, Fisioterapia y Osteopatía.

Hasta la fecha, pocos estudios comparan el tratamiento osteopático con el tratamiento fisioterapéutico. Por lo que el objetivo del estudio en ese hospital fue comparar la eficacia de estos tres enfoques en el dolor crónico de espalda. Este estudio apoya el uso de esta variedad de enfoques para el tratamiento del dolor lumbar crónico. Concluye que ninguno de los tres enfoques (Terapia Física, Osteopatía y ejercicio terapéutico) genera resultados positivos por sí solos. Es decir, ninguno de los tres enfoques es la única respuesta para solucionar el dolor lumbar, sino que debería hacerse un abordaje que incluya los tres elementos.

Muchos estudios buscan la intervención más eficaz sobre distintos intervalos de tiempo. Koes, Van-Tulder y Thomas (2006) en un estudio sobre “Diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia” sugieren que en la mayor parte de tratamientos eficaces los efectos son sólo a corto plazo, y que no hay pruebas suficientes de los efectos a más largo plazo. Sin embargo, el ejercicio confiere por sí sólo, beneficios a corto plazo, pero que la manipulación osteopática confiere beneficios a largo plazo.

Rasmussen, Nilsson y Arvidsson (2003) en un estudio sobre “Ejercicios de estabilización lumbar en comparación con el tratamiento manual en el dolor subagudo y crónico de espalda baja” evaluaron la EVA, el cuestionario de Oswestry y el índice de discapacidad durante tres meses y concluyeron que a largo plazo los ejercicios de estabilización lumbar son más efectivos que las manipulaciones en términos de mejoría individual y reducen la necesidad de recurrencia de tratamiento.

Durante la formación en Terapia Física se reitera mucho en la importancia del ejercicio terapéutico como medio de rehabilitación, así lo confirma Mason (2009); el ejercicio es una de las piedras angulares de la rehabilitación ampliamente utilizado en

Terapia Física para facilitar la tasa de recuperación de todos los componentes del sistema de control de movimiento como el sistema musculoesquelético y el SNC, aumentar el rango de movilidad y la fuerza muscular, desarrollar un mayor nivel de retroalimentación propioceptiva y global y desarrollar un mejor control motosensorial.

Por otro lado, Haarer-Becker (2001) señala que en la Fisioterapia rehabilitadora se incluyen los ejercicios terapéuticos con el fin de solucionar un síndrome doloroso, en general, crónico, entrenando por debajo del umbral del dolor. Los objetivos son mejorar la movilidad, la fuerza y la coordinación.

Para Delgado-Macías y García-Miranda (2000) la utilización del ejercicio como terapia, en la actualidad, es sin duda la parte de la Fisioterapia que ocupa el mayor tiempo de trabajo de los profesionales que llevan a cabo las técnicas de rehabilitación. El ejercicio terapéutico tiene como finalidad mantener o aumentar el trofismo y la potencia muscular, evitar la retracción de estructuras blandas y distender las estructuras retraídas, prevenir las rigideces articulares y mejorar la amplitud, corregir actitudes viciosas y deformidades, entre otros. De igual forma lo señala Lois (2004) es su Manual de Fisioterapia.

4.6.4. Técnicas manuales convencionales

La utilización de las técnicas manuales convencionales obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.66, por lo que se concluye que no existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, la cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 0.51 a 2.85. Por lo tanto, no existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de las técnicas manuales convencionales según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 1.21 más probabilidad de utilizar estas técnicas manuales.

En ambas formaciones se reitera la importancia de implementar las manos dentro del tratamiento terapéutico, sin embargo, en un artículo realizado por Melián-Ortiz et ál. (2009) exponen la opinión de 50 fisioterapeutas de diferente procedencia geográfica y universidad, acerca del actual plan de estudios en Fisioterapia y el futuro título de grado, donde el 60% mencionaron incluir más asignaturas relacionadas con la terapia manual y el 46% aumentaría los créditos de asignaturas como anatomía, biomecánica y fisiología.

Por lo que se concluye un bajo grado de satisfacción del actual plan de estudios con carencias formativas en técnicas de terapia manual e insuficiente carga lectiva en asignaturas de estructura y función del cuerpo humano. El aspecto más valorado por los fisioterapeutas encuestados es la formación práctica.

En el caso de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía las técnicas manuales convencionales son complementadas y/o sustituidas por el uso de manipulaciones osteopáticas. Bialosky (2009) menciona en un estudio sobre “El mecanismo de la terapia manual en el tratamiento musculoesquelético” que la terapia manual es eficaz en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos. Las manos expresan el conocimiento científico y el lenguaje que utiliza es el gesto terapéutico, gesto preciso y seguro que sigue pautas determinadas, sistemáticas y rigurosas; es el profesional de la salud sobre el que recae la responsabilidad de conocer todo lo relativo a la mano como instrumento terapéutico.

4.6.5. Técnicas manuales osteopáticas

En el caso de las manipulaciones no se puede calcular la razón de disparidad porque los fisioterapeutas convencionales no utilizan este tipo de tratamiento. De los 50 expedientes revisados de fisioterapeutas convencionales ninguno registró haber aplicado manipulaciones osteopáticas.

De acuerdo con Ramírez-Cumplido (2010) se ha mostrado la efectividad de la Osteopatía en adultos en diversos escenarios geográficos y demográficos y el papel crucial del tratamiento osteopático en personas con dolor de espalda bajo y dolor crónico debido a su mejoría sintomática y funcional. También a nivel molecular se producen cambios favorables en biomarcadores de dolor, lo cual es motivante porque consolida la credibilidad y aceptabilidad por parte de las personas frente al tratamiento osteopático, lo cual le aporta beneficio a corto y mediano plazo superior al placebo.

Es importante que esta medicina manual sea practicada por personal de salud capacitado, porque existe una demanda social de la terapia osteopática en los países desarrollados, donde ya forma parte integrante del sistema de salud con una incidencia positiva en la relación costo efectividad (Ramírez-Cumplido, 2010).

Ensayos clínicos de carácter multicéntrico y con participación de instituciones sanitarias de personas de diversas procedencias y de diferentes estilos de práctica clínica

registrados en Clinical Trials, una revisión sistemática y el metaanálisis del tratamiento del dolor de espalda por medio de manipulaciones osteopáticas apoyan que la persona lesionada responde favorablemente al tratamiento de manipulación osteopático, aun considerando los factores psicológicos y los factores genómicos que se asocian a la sensibilidad del dolor (Ramírez-Cumplido, 2010).

En relación con la efectividad del tratamiento osteopático en el manejo del dolor de espalda, Licciardone, Brimhall y King (2005) anotan que el dolor de espalda disminuye perceptiblemente con el tratamiento osteopático comparado con el placebo durante el seguimiento a corto, intermedio y largo plazo. Ellos incluyeron tratamiento de manipulación osteopático comparados con tratamiento control y confirman una reducción significativa del dolor. Fundamentaron sus hallazgos en búsquedas bibliográficas automatizadas de MEDLINE, EMBASE, PREDICADOR, OSTMED, y del registro central de Cochrane de ensayos controlados, suplementadas con una base de datos adicional y las búsquedas manuales de la literatura.

Por otro lado, la Osteopatía se ha visto catalogada por muchas personas por la aplicación de manipulaciones con thrust (impulso rápido). Sin embargo, existe gran diversidad de técnicas osteopáticas para tratar tanto la causa como los síntomas de una lumbalgia. De acuerdo con Compostela (2001) el tratamiento mediante manipulaciones vertebrales es susceptible de controversia debido a los distintos profesionales con diferente formación que las realizan.

Los fisioterapeutas convencionales están capacitados para realizar manipulaciones osteopáticas rítmicas como energía muscular, stretching muscular, articularia, inhibición y relajación miofascial. Debido a que la formación que recibe el profesional en Terapia Física en materias como la anatomía, fisiología y biomecánica humana es rigurosa, lo cual le permite la inclusión de nuevos métodos y técnicas para la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico, siempre y cuando sea para mejorar la calidad de vida de las personas y con ello ofrecerles una atención integral y detallada para el beneficio de la salud física. De acuerdo con Lenehan, Fryer y McLaughlin (2003) la técnica de energía muscular es una técnica rítmica comúnmente utilizada por los osteópatas y otros terapeutas musculoesqueléticos, sin embargo a pesar de su uso generalizado hay poca evidencia para apoyar su eficacia en el tratamiento de la disfunción de medular.

Fryer (2011) explica que las técnicas más beneficiosas para disfunciones segmentarias crónicas, son aquellas que estiran, movilizan los tejidos y mejoran la propiocepción y el control motor. Cuando se aplica una técnica de energía muscular a articulaciones con restricción del movimiento, se estira la cápsula acortada y las estructuras pericapsulares produciendo cambios viscoelásticos favorables. La contracción isométrica también ayudará al músculo con retroalimentación propioceptiva.

En el caso de las manipulaciones vertebrales con thrust, es importante resaltar la necesidad de una formación teórico-práctica específica para realizarlas, porque además del propio gesto manipulativo, se necesita hacer una valoración clínica previa muy precisa y un examen posterior con el fin de evitar complicaciones graves, que aunque son poco frecuentes, pueden ser muy serias sino se realizan adecuadamente. Para establecer si las manipulaciones vertebrales están o no indicadas, es imprescindible llegar a un diagnóstico correcto previamente. De acuerdo con Kirk et ál. (2005) el tratamiento osteopático típico en una lumbalgia crónica incluye la implementación de manipulaciones de corta amplitud y alta velocidad, técnicas articulatorias, tratamiento de tejidos blandos, tratamiento funcional, técnicas de músculo energía y estiramiento pasivo.

En el año 2013, la revista Fisiolife en Perú realizó una entrevista a Paco Bautista, doctor en Osteopatía, sobre los aspectos con los que podría contribuir la Osteopatía con la formación del fisioterapeuta y explica que la Osteopatía es un acercamiento tanto diagnóstico como de tratamiento manual en el que se aborda desde un enfoque global a las personas. Dado que se trata de seres humanos sólo puede ser aplicada por profesionales sanitarios, donde el fisioterapeuta es sin lugar a dudas, el mejor profesional calificado para ello, por sus conocimientos y habilidades manuales previas.

Además, considera que la Osteopatía puede ofrecer al fisioterapeuta una visión y abordaje global de la persona que consulta, donde se integrará el mundo estructural, craneal y visceral, estos dos seguramente desconocidos en la actualidad. También, le ofrecerá un nuevo modelo conceptual donde la terapia manual es la base, desarrollando habilidades sensitivas, palpatorias y técnicas manuales.

De acuerdo con Licciardone y Aryal (2014) un tratamiento osteopático en casos de lumbalgia crónica que incluyó manipulaciones de alta velocidad y baja amplitud (técnicas con thrust), estiramiento de tejidos blandos, amasamiento, digitopresión, liberación miofascial, tratamiento de puntos miofasciales dolorosos y músculo energía, logró

mantener los resultados por 12 semanas en 52% de las personas que recibieron el tratamiento.

4.6.6. Educación postural

La realización de la educación postural obtuvo una significancia asociada a la prueba de 0.001, por lo que se concluye que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, la cual se acepta estadísticamente con un 95% de confianza con límites de 1.68 a 9.15. Por lo tanto, existe una diferencia en la frecuencia de la utilización de la educación postural según el profesional que la realiza. Los fisioterapeutas convencionales obtuvieron 3.93 más probabilidad de utilizar educación postural.

Tanto los fisioterapeutas convencionales como los fisioterapeutas con formación en Osteopatía incluyeron dentro de su tratamiento, la educación postural. Los expedientes clínicos que menos registraron el uso de este tipo de intervención fueron de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía. A pesar de que se trata de profesionales en Terapia Física, esta diferencia se ve marcada en la realización de escuelas de espalda, debido a que han sido sustituidas por recomendaciones más sencillas como ejercicios correctivos para músculos específicos y la higiene postural.

En Osteopatía, la higiene postural para algunos profesionales está dirigida hacia el ambiente laboral, así lo señala Duque-Huguet (s.f.) ante el problema del dolor lumbar, la higiene postural en el puesto de trabajo es muy importante debido a que las malas posturas y las tareas diarias aumentan la presión sobre los discos intervertebrales y provocan, en un primer momento, una lumbalgia por sobrecarga y posteriormente, con su repetición, una degeneración de las carillas articulares, deshidratación de los discos, protrusión (abombamiento) discal, o incluso la hernia de disco.

Además, trabajar con cargas es otro riesgo añadido al sufrimiento de la espalda, que acelera todo el proceso de degeneración de una estructura tan vital para el cuerpo como es la columna vertebral; es por eso que se recomienda reposo, tratamiento rehabilitador, ejercicios, medicación y ciertas pautas de higiene postural para evitar agravar la lesión.

Gil-Chang (2006) establece que las diferentes técnicas utilizadas sobre educación postural son muy frecuentes en Terapia Física, porque tienen como objetivo concientizar y educar a las personas sobre aspectos generales como anatomía, biomecánica corporal

y reeducación postural. Este hecho lo confirma Plaja (2004) quien menciona que la educación postural es la medida más popular en Terapia Física y el efecto preventivo se basa en aumentar el conocimiento de las actividades que generan dolor, aumentar la aceptación al ejercicio, informar que la lumbalgia se autolimita, ayudando a las personas a convivir con el dolor.

La Escuela Española de la Espalda refiere que el tratamiento que realmente es eficaz para las dolencias de la espalda es la higiene postural y se insiste en la idea que sea utilizada en personas sanas para prevenir el riesgo de lesión y el ejercicio correctivo. De acuerdo con Ranz-Riera (2015) uno de los aspectos básicos del tratamiento es el de educar a las personas para prevenir futuros problemas aconsejando y facilitando información con el fin de introducir cambios positivos a diferentes niveles como la educación postural, la ergonomía, la nutrición, los estados psicológicos, emocionales y espirituales.

En síntesis, en un estudio británico realizado por Fryer, Johnson y Fossum (2010) se mencionan los procedimientos que complementan el tratamiento osteopático en la columna vertebral y la articulación sacroilíaca. Los osteópatas británicos como parte del tratamiento del raquis, también utilizan acupuntura/punción seca, ultrasonido terapéutico, electroterapia, compresas frías y calientes, hidroterapia, reeducación postural y técnicas viscerales.

4.7. Periodo de tratamiento

El periodo de tratamiento es un parámetro fundamental en la vida de las personas, quienes miden la efectividad del profesional por medio del tiempo que transcurrió para aliviar el dolor, sentirse mejor y retomar las AVD. Se incluyó en esta variable el número de sesiones de tratamiento que brindaron los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía y así establecer si existen o no diferencias en cuanto a la evolución de las personas con lumbalgia.

4.7.1. Número de sesiones

En el siguiente apartado se presenta el número de sesiones registrado en los expedientes clínicos que recibieron las personas con lumbalgia durante en el tratamiento fisioterapéutico y osteopático. Para la comparación entre ambos grupos se presenta la

media del número de sesiones según el tipo de profesional por medio de la prueba t para muestras independientes.

Cuadro 11. Promedio del número de sesiones de tratamiento que recibió la población con lumbalgia, según consultorios privados, periodo 2013-2014.

Número de sesiones	Expedientes clínicos	
	Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía
N	50	50
Media	4.00	3.78
Desviación típica	2.148	2.207
Error típica de la media	0.304	0.312

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede apreciar en el cuadro 11, no hay diferencia estadísticamente significativa basado en una prueba t de diferencia de medias, entre el número de sesiones que llevaron a cabo los fisioterapeutas convencionales y el número de sesiones que llevaron a cabo los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, y según la prueba t hay una probabilidad asociada al 62%. Lo cual significa que la probabilidad de asegurar este resultado es bastante alta.

A continuación, con el fin de contrastar los resultados anteriores y comprobar su veracidad, se presenta el valor de p, significancia para la prueba de hipótesis chi cuadrado, el cual dio como resultado 0.44, lo cual significa que no existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula. Por lo tanto, no existe una diferencia en cuanto al número de sesiones registradas según el profesional que intervenga.

Este estudio contradice lo que muchas veces se cree con respecto a la Osteopatía, la cual reduce el número de sesiones de tratamiento ante una mejoría de la persona. Sin embargo, en relación con la diferencia entre el número de sesiones que se llevan a cabo durante una intervención fisioterapéutica y una intervención osteopática, aún no está bien definida por la falta de estudios de seguimiento que comparen los resultados del tratamiento osteopático con otro tipo de terapias como la Terapia Física.

En la revista colombiana de Medicina Física y Rehabilitación, Martínez-Lesmes y Reyes-Ortega (2009) mencionan en su estudio “Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar mecánico tratados con Medicina Manual Osteopática” que la medicina osteopática es una alternativa útil para el tratamiento del dolor lumbar mecánico, mostrando impacto

en la calidad de vida de las personas cuando se compara con movilizaciones y diatermia, encontrándose además una recuperación más rápida que la observada con Terapia Física.

En la revista anterior presentan un estudio realizado en dos grupos, uno con tratamiento osteopático de dolor lumbar y otro con tratamiento estándar (AINEs y Terapia Física, Ultrasonido, Diatermia o TENS) el puntaje del cuestionario Roland-Morris en ambos grupos al inicio fue de 7, no hubo diferencias significativas de las características entre los grupos. Al final de la terapia el puntaje promedio del grupo con Osteopatía fue de 2 y del grupo con terapia estándar fue de 1, por lo tanto no hubo una diferencia marcada en cuanto a las limitaciones de las personas, debido a que en ambos tipos de tratamiento reflejaron de forma similar, mejoría.

Por otro lado, Assendelft et ál. (2006) realizaron un estudio sobre “Tratamiento de manipulación espinal para el dolor lumbar” donde evaluaron la manipulación espinal como tratamiento para el dolor lumbar con al menos un día de seguimiento. En las personas con dolor lumbar agudo, el tratamiento de manipulación espinal no tuvo ventajas estadística o clínicamente significativas sobre la atención de médicos generales, los analgésicos, la Fisioterapia, los ejercicios o la clínica de espalda; los resultados de las personas con dolor lumbar crónico fueron similares. La irradiación del dolor, la calidad del estudio, la profesión del manipulador y el uso de la manipulación sola o en combinación con otros tratamientos no afectaron estos resultados. Sin embargo concluyen que no existen pruebas de que el tratamiento de manipulación espinal sea superior a otros tratamientos estándar para personas con dolor lumbar crónico o agudo.

Una de las funciones que el Colegio de Terapeutas de Costa Rica determinó para el profesional en Terapia Física en el año 2014, es evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento de Terapia Física en relación a los objetivos planteados por el fisioterapeuta, en coordinación con el médico tratante o equipo interdisciplinario, en caso de contar con estos apoyos. Según Clavijo-Vásquez y Parra-Cantor (2009) el tratamiento del dolor lumbar crónico puede durar de semanas a meses y hasta años, algunas personas se encuentran muy incapacitadas debido al dolor, por lo que su abordaje con la incorporación de prácticas alternativas basadas en la evidencia puede ser lo más apropiado.

El número de sesiones que una persona reciba puede verse influenciado por múltiples componentes como la disponibilidad tanto del paciente como del terapeuta para

programar las citas, en el paciente se puede ver interrumpido por el factor económico y el factor tiempo. Además del tiempo de evolución de la lesión, y uno muy importante si la persona cumple o no las recomendaciones que le brinda el fisioterapeuta. Esta investigación no tenía como objetivo registrar los resultados de ambos tratamientos, por lo que el número de sesiones indicado anteriormente no refleja si a la persona se le dio de alta posterior a las sesiones de tratamiento o si hubo algún tipo de abandono al mismo.

En un estudio sobre “Efectividad de la Fisioterapia para las lumbalgias en el ámbito de la atención primaria” de Merino-Torres (2012) verificaron la mejoría de las personas con dolor lumbar después de un período de tratamiento fisioterapéutico y comprobaron si la mejoría es diferente en los distintos grupos según el sexo, número de sesiones y tratamiento; conociendo qué variables influyeron y cuánto influyeron en el estado final de las personas. Los resultados aportaron que el sexo no tuvo influencia significativa en la mejoría, tampoco el número de sesiones ni el tratamiento. En la práctica clínica, las terapias (especialmente la terapia combinada con TENS) han resultado ser más efectivas que ningún tratamiento para reducir el dolor lumbar y mejorar la capacidad funcional, resultando dicha eficacia más significativa en pacientes jóvenes que en mayores, sin embargo, no ha sido significativa en relación al sexo y a las sesiones.

c. Síntesis de las similitudes y las diferencias de los procedimientos aplicados por los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía en la evaluación y el tratamiento de la lumbalgia inespecífica

Las similitudes de la utilización de los procedimientos de evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia, se presentaron en las contracturas musculares, examen postural, evaluación de la marcha y los test ortopédicos.

Las diferencias en la forma de abordar la evaluación fisioterapéutica y osteopática se presentaron en las contracturas musculares, fuerza muscular y rangos de movimiento.

Con respecto a las técnicas utilizadas en el tratamiento de personas con lumbalgia, las similitudes encontradas en el tratamiento fisioterapéutico y osteopático, en cuanto a su uso, se presentaron en la electroterapia, agentes térmicos, kinesioterapia, técnicas manuales convencionales y educación postural.

La única diferencia se registró en el uso de las técnicas manuales osteopáticas, debido a que se requiere de una formación en Osteopatía. Sin embargo, esto aplica de forma estricta para las manipulaciones con thrust (impulso rápido) y las funcionales, porque un fisioterapeuta convencional por su formación está capacitado para poder aplicar técnicas como las rítmicas.

Otra diferencia encontrada es que los fisioterapeutas con formación en Osteopatía utilizan un protocolo de evaluación para las lesiones en la columna vertebral. Inicialmente en la exploración física se valora el movimiento del raquis, se localizan las zonas de hipomovilidad y de restricción, además se detectan los segmentos facilitados en las vértebras, músculos y piel, se buscan las posterioridades (disfunción) de las vértebras y se clasifica la lesión (neutra, extensión, flexión). El orden para empezar el tratamiento se enfoca en tratar las zonas planas, debido a que se consideran urgencias osteopáticas, la facilitación medular y las hipomovilidades. Posterior a esto se trabaja la musculatura con técnicas rítmicas y finalmente las técnicas funcionales.

Finalmente, se registró el número de sesiones que utilizaron los fisioterapeutas convencionales y los fisioterapeutas con formación en Osteopatía y se determinó un promedio de 4 sesiones para la Terapia Física y 3.78 sesiones para Terapia Física junto con Osteopatía, concluyendo que no existe diferencia estadísticamente significativa en este estudio ante un cuadro de lumbalgia tratado por profesionales con alguna especialidad.

Según los resultados anteriormente expuestos, se puede concluir que existen procedimientos donde su abordaje es diferente dependiendo de la formación del profesional en Terapia Física, por lo tanto se deduce que pueden llegar a complementarse para una mejor atención en las personas con lumbalgia.

De acuerdo con artículos que se han realizado actualmente sobre Osteopatía y Terapia Física como en el año 2010 sobre “Fisioterapia y Osteopatía: diferencias y similitudes” por Al Físio, actualmente son muchos los fisioterapeutas que utilizan las herramientas de Osteopatía en sus intervenciones, debido a que se han mostrado de gran efectividad terapéutica, pero resultan insuficientes a la hora de abarcar ciertas patologías como las neurológicas, las respiratorias o las vasculares.

Por lo tanto, se puede decir que la Osteopatía complementa y enriquece la Fisioterapia, pero ésta última es mucho más amplia porque abarca otros campos de

actuación y la utilización de otras herramientas igualmente efectivas. Además, reiteran en que un fisioterapeuta no tiene porqué ser osteópata, pero cada vez son más los que incluyen estos estudios en sus currículums.

En el año 2013, se publicó un artículo sobre “Fisioterapia y Osteopatía, de la mano para recuperar nuestra salud” donde establecen que la Fisioterapia es más amplia que la Osteopatía, y además de trabajar la musculatura en detalle, permite realizar pruebas funcionales y diagnósticas para comprobar la movilidad articular, aplicar tratamientos para la mejora de la circulación o técnicas respiratorias, tratar enfermedades neurológicas, rehabilitar, etc. En Al Físio emplean ambas disciplinas (Fisioterapia y Osteopatía) de forma complementaria y global. La Osteopatía sirve para establecer otro tipo de diagnósticos y realizar las manipulaciones necesarias, y la Fisioterapia constituye el grueso de cada sesión de tratamiento, incidiendo manualmente sobre la zona lesionada o contracturada.

De acuerdo con Casa-Requejo (2014), el Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España establece que una de las funciones importantes de los fisioterapeutas es el establecimiento y la aplicación de los medios físicos con efectos terapéuticos en los tratamientos y la realización de actos y tratamientos de masaje, osteopatía, quiropraxia, técnicas terapéuticas reflejas y demás terapia manuales específicas, alternativas o complementarias afines al campo de la Fisioterapia.

Cuadra-Villar (2011) en su artículo “Lumbalgia y lumbociática. Tratamiento combinado con terapia manual (Osteopatía, masaje, Fisioterapia), acupuntura y Homeopatía”, confirma que en la práctica de terapia manual y homeopatía, la combinación de terapias, tanto de orientación manual como la homeopática, favorecen de una manera clara y eficiente a las personas con lumbalgia o lumbociática, descartando aquellas donde esté indicada la terapia quirúrgica. Se puede constatar con la evidencia clínica, que en un porcentaje muy alto de estas personas sugieren una mejoría más rápida y eficaz con la combinación sinérgica de la homeopatía, terapia manual y acupuntura, que con la terapia clásica: reposo, analgésico y antiinflamatorios. Así como la poca existencia de efectos secundarios que surgen de la homeopatía, acupuntura y terapias manuales.

Toda esta evidencia respalda entonces el uso de ambas técnicas y otros abordajes para el tratamiento efectivo de la lumbalgia.

CAPÍTULO V. CONSIDERACIONES FINALES

En el siguiente capítulo se exponen las consideraciones finales del estudio, con base en las conclusiones derivadas de las características generales de la población y de los resultados obtenidos, así como del análisis de los procedimientos durante la evaluación y el tratamiento, realizados por los fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía, en personas con lumbalgia inespecífica.

Posteriormente, se detallarán recomendaciones dirigidas a futuros investigadores e investigadoras, a los fisioterapeutas convencionales y fisioterapeutas con formación en Osteopatía. Además, se brindan recomendaciones a diferentes instituciones como el Colegio de Terapeutas de Costa Rica, el Ministerio de Salud y la Escuela en Tecnologías en Salud de la Universidad de Costa Rica.

Por último, se describen las limitaciones que se encontraron durante todo el proceso de la investigación.

5.1. Conclusiones generales

A partir de los datos analizados en el Capítulo IV, en la población de estudio, no hubo una diferencia significativa en la distribución del sexo, presentando una proporción similar entre hombres y mujeres, a pesar de que la evidencia recopilada en la literatura consultada, describe un predominio del sexo femenino en la consulta de casos de lumbalgia inespecífica.

La sobrecarga mecánica fue considerada dentro de la población de estudio como el mecanismo de lesión más frecuente de la lumbalgia inespecífica entre los hallazgos de la investigación y la evidencia científica, lo cual coincide con las características de las labores alusivas al puesto administrativo que desempeñan la mayoría de ellos.

En la mayoría de los casos la consulta al fisioterapeuta se efectúa aproximadamente tres meses posteriores al tratamiento médico y farmacológico, presentándose al servicio fisioterapéutico durante estadíos crónicos con irradiación en la columna dorsal (26,9%) y articulación sacroilíaca (13%).

Las similitudes de la utilización de los procedimientos de evaluación fisioterapéutica y osteopática en personas con lumbalgia, se presentaron en las

contracturas musculares, examen postural, evaluación de la marcha y los test ortopédicos.

Las diferencias en la forma de abordar la evaluación fisioterapéutica y osteopática se presentaron en las contracturas musculares, fuerza muscular y rangos de movimiento.

Según los expedientes consultados, ambos enfoques fisioterapéuticos evalúan las contracturas musculares, sin embargo, el terapeuta convencional pone especial énfasis en el tratamiento del músculo afectado, mientras que el terapeuta con formación osteopática, considera el espasmo muscular como una consecuencia de la lesión primaria, tratando el segmento en disfunción y posteriormente aplica técnicas manuales para la relajación del músculo.

El terapeuta convencional realiza mediciones del movimiento de la cadera, a través de instrumentos como la goniometría que registra en grados el rango articular, mientras que el fisioterapeuta con formación osteopática examina la calidad del movimiento de la columna vertebral a través de la observación y los test de movilidad analítica.

Las bases de los test osteopáticos como el de Gillet y el del Timbre evolucionaron a raíz de los exámenes ortopédicos de las espinas iliacas y el de percusión, respectivamente, dando mayor especificidad y precisión al diagnóstico.

La evaluación de la movilidad de la articulación sacroilíaca es examinada en gran parte de los casos de lumbalgia inespecífica atendidos por los fisioterapeutas con formación en Osteopatía, debido a las secuelas de las cadenas descendentes que resultan de la lesión primaria.

El terapeuta físico con formación en Osteopatía considera de importancia durante la evaluación, el registro de alteraciones viscerales, las cuales podrían estar relacionadas de forma indirecta o directa con el dolor dorsolumbar.

Con respecto a las similitudes en las técnicas de tratamiento fisioterapéutico y osteopático registradas en los expedientes clínicos de personas con lumbalgia en los consultorios participantes, se presentaron en la aplicación de electroterapia, agentes térmicos, kinesioterapia, técnicas manuales convencionales y educación postural dentro de su tratamiento.

La única diferencia se registró en el uso de las técnicas manuales osteopáticas, debido a que se requiere de una formación en Osteopatía. Sin embargo, esto aplica de forma estricta para las manipulaciones con thrust (impulso rápido), debido a que un fisioterapeuta convencional por su formación está capacitado para aplicar técnicas como las rítmicas.

Se constató que ambos enfoques comparten técnicas manuales rítmicas. El terapeuta convencional lo realiza por medio de masoterapia, estiramiento y movilizaciones activas y pasivas. En contraste, la formación osteopática utiliza energía muscular, stretching muscular, relajación miofascial, técnicas articulatorias, de inhibición y bombeo.

El tratamiento fisioterapéutico se considera más focalizado a la zona que presenta la sintomatología de la lumbalgia, mientras que la Osteopatía busca un enfoque global y se concentra en las zonas con restricción de la movilidad, en las alteraciones sistémicas y orgánicas capaces de referir la lumbalgia inespecífica.

La Osteopatía cuenta con más herramientas para establecer otro tipo de diagnósticos.

La Fisioterapia, es mucho más amplia que la Osteopatía, debido a que abarca otros campos de actuación y la utilización de otras herramientas igualmente efectivas.

Ninguno de los dos enfoques es la única respuesta para solucionar el dolor lumbar, sino que debería hacerse un abordaje que incluya ambas formaciones.

Un fisioterapeuta no tiene porqué ser osteópata, pero cada vez son más los que incluyen estos estudios en sus currículums.

Las funciones importantes de los fisioterapeutas es el establecimiento y la aplicación de los medios físicos con efectos terapéuticos en los tratamientos y la realización de actos y tratamientos de masaje, osteopatía, quiropraxia, técnicas terapéuticas reflejas y demás terapia manuales específicas, alternativas o complementarias afines al campo de la Fisioterapia.

Los puntos de convergencia de ambas formaciones se concentran en algunas herramientas de evaluación y tratamiento, aunque el abordaje y diagnóstico de estos

hallazgos son divergentes, por tal motivo, se deduce que ambos enfoques son capaces de lograr la complementariedad y la retroalimentación a favor del beneficio y la evolución de las personas.

5.2. Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones sugeridas por las investigadoras obtenidas de todo el proceso de indagación, recolección de datos, análisis y consideraciones finales. Para una mayor comprensión, se dividen las recomendaciones para futuros investigadores e investigadoras, fisioterapeutas en general y con formación osteopática, al Ministerio de Salud, al Colegio de Terapeutas de Costa Rica y a la Escuela de Tecnologías en Salud de la Universidad de Costa Rica.

5.2.1. Recomendaciones a futuros investigadores e investigadoras

- Elaborar un instrumento de evaluación específico para las lesiones de la zona lumbar, que sea validado por fisioterapeutas, con el objetivo de estandarizar un protocolo de evaluación, contemplando aspectos como el examen postural, reflejos, movimiento de la columna vertebral, entre otros.
- Comparar los resultados del tratamiento fisioterapéutico convencional con el tratamiento fisioterapéutico complementado con técnicas osteopáticas para medir el efecto que puede generar esta combinación de tratamientos en la evolución de las personas con lumbalgia inespecífica.
- Realizar distintas comparaciones entre procedimientos diagnósticos y de tratamiento en el campo de la Terapia Física, con el fin de evaluar el mejor uso de técnicas para beneficio de la salud de las personas.
- Reproducir la presente investigación con diferentes grupos poblacionales, que permitan estandarizar los resultados y crear consensos investigativos y a la vez que proporcionen características sociodemográficas específicas, información con mayor validez y confiabilidad para futuras investigaciones.
- Utilizar este estudio como referencia bibliográfica para futuras investigaciones relacionadas con la lumbalgia, debido a que proporciona datos estadísticos relevantes sobre el diagnóstico y tratamiento de dicha patología.
- Modificar la metodología para investigaciones similares, realizando un estudio observacional, con el fin de que la información suministrada sea un punto de partida para que futuros análisis se desarrollen de forma detallada por parte del investigador.

5.2.2. Recomendaciones al fisioterapeuta en general, con o sin alguna especialidad

- Incluir en el registro de los expedientes clínicos de forma minuciosa, información específica de los factores psicosociales, viscerales, y físicos de relevancia que pudieran estar influenciando la sintomatología y la patología.
- Realizar una entrevista detallada del mecanismo de lesión que precise cualquier evento que pueda estar causando los síntomas de la lumbalgia inespecífica.
- Registrar la intensidad del dolor, su irradiación y las restricciones físicas que limitan el movimiento, en cada sesión de tratamiento y no solo el primer día de la evaluación; de esta manera se podría llevar un registro de la evolución de la persona y cambios (mejoras o desmejoras cualitativas que describa el paciente) que se dan conforme se avanza con el tratamiento fisioterapéutico.
- Evaluar los reflejos miotendinosos involucrados en la disfunción, por su correlación con lesiones radicales representativas para las raíces L4, L5 y S1. Las pruebas mencionadas anteriormente aportan información importante que puede ser utilizada en la formulación del diagnóstico así como en la selección de las técnicas de tratamiento.
- Adicionar en la anamnesis una hoja de evaluación de las alteraciones posturales, debido a que esta información puede ayudar a determinar mejor el diagnóstico fisioterapéutico.
- Realizar una evaluación holística de las personas con lumbalgia, incluyendo en la exploración física las zonas próximas a la lesión, porque una disfunción a este nivel podría estar influyendo en la sintomatología lumbar.
- Elaborar una guía de ejercicios terapéuticos, según las necesidades de cada persona, una vez finalizadas las sesiones de Fisioterapia, enfocados en la estabilización lumbar, que permitan continuar con los objetivos del tratamiento.
- Actualizar el conocimiento de los fisioterapeutas en técnicas, áreas y especialidades constantemente, tomando en cuenta que la Terapia Física es una ciencia con diversos campos de intervención y que le permita ser un profesional analítico y crítico frente a los avances científico-tecnológicos.

5.2.3. Recomendaciones al fisioterapeuta con formación en Osteopatía

- Generar más investigaciones que le permitan a la comunidad científica, incluir a la Osteopatía, actualmente autorizada para su ejercicio profesional por el Colegio de Terapeutas de Costa Rica, como tratamiento alternativo en la lumbalgia inespecífica, de manera que se realicen enfoques integrales y dar a conocer los resultados de su aplicación.
- Mantener la formación en Terapia Física en los procedimientos de evaluación a través de la utilización de pruebas fundamentales como lo es el examen manual muscular y los test ortopédicos.
- Involucrar técnicas de tratamiento que beneficien a las personas, como por ejemplo el uso de agentes físicos, electroterapia y técnicas manuales

convencionales en zonas hipermóviles, lo cual es fundamental para tratar la sintomatología.

- Complementar las recomendaciones de educación postural con talleres de escuela de espalda durante el tratamiento, así como la reeducación de la marcha y énfasis en ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y de corrección postural, debido a que los expedientes de los fisioterapeutas con formación en Osteopatía no registraron su utilización.

5.2.4. Recomendaciones a las organizaciones de regulación de los servicios de salud en Terapia Física

- Al Colegio de Terapeutas de Costa Rica, promover la inclusión de profesionales en Terapia Física en el área empresarial, en busca de la implementación de pautas ergonómicas en los puestos de trabajo así como el tratamiento y la enseñanza de ejercicios durante y posterior al proceso de rehabilitación, porque se ha demostrado que el ejercicio regular se relaciona con un menor riesgo de desarrollar episodios de dolor de espalda durante un año.
- Impulsar oportunidades de empleo para los profesionales en Terapia Física en los distintos niveles de atención en salud y concientizar a la población de la importancia de la Terapia Física para evitar la evolución de procesos crónicos e inclusive intervenciones quirúrgicas innecesarias.
- Al Ministerio de Salud y Colegio de Terapeutas, regular con mayor precisión el llenado del expediente, que sea un fisioterapeuta el que apruebe si el expediente registra calidad de información, si persigue los objetivos de una evaluación precisa y no que sea solo un registro de datos.
- Al Ministerio de Salud y la Caja Costarricense del Seguro Social, incluir al Fisioterapeuta en los distintos niveles de atención en salud, reconociendo el papel fundamental de la Terapia Física para todos los sectores de la población costarricense y como medida de ahorrar excedentes médicos y disminuir listas de espera que podrían resolverse de manera eficiente y asertiva a través de la función del fisioterapeuta.

5.2.6. Recomendaciones para la Escuela de Tecnologías en Salud

- Introducir en los cursos existentes de la carrera de Terapia Física técnicas de terapia manual osteopática que formen al estudiante con más herramientas de evaluación y tratamiento, actualizadas y basadas en la evidencia.
- Incentivar la formación en Terapia Física por medio de especialidades que permitan al estudiante dominar temas específicos que ayuden a fortalecer el gremio de Terapia Física en Costa Rica y focalicen poblaciones específicos, así como enfoques multidisciplinarios.
- Generar convenios con distintas instituciones a nivel nacional e internacional que brinden una formación especializada en Terapia Física en diversas áreas y que fortalezcan las bases científicas.

5.3. Limitaciones

Durante la validación del instrumento de recolección de datos, se encontraron deficiencias en el registro del expediente, con respecto a la forma de describir los procedimientos tanto de la evaluación como del tratamiento. Debido a esta condición, algunas variables del expediente se registraron de forma general, y en algunos casos se tenía que consultar al fisioterapeuta información de interés para el estudio.

En el apartado de ocupación, los expedientes revisados solamente registraron la profesión del usuario, sin especificar mayor detalle sobre las tareas desempeñadas, por lo tanto, en el estudio no se pudo profundizar en la relación que existe entre la ocupación y la lumbalgia, lo cual proporcionaría datos importantes en la historia clínica.

En la investigación se incluyeron solamente cinco fisioterapeutas convencionales y cinco fisioterapeutas con formación en Osteopatía, debido a que una gran cantidad de profesionales rechazaron la posibilidad de acceder a sus expedientes clínicos.

La revisión bibliográfica de la presente investigación, evidenció la escasez de estudios que comparan el tratamiento osteopático con el tratamiento fisioterapéutico y el análisis de los resultados de complementar la Terapia Física convencional con la Osteopatía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Nacional de Medicina de la Universidad Nacional de México (2011). Evidencia del uso clínico y terapéutico de la radiofrecuencia en dolor crónico. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2014/un141i.pdf> [Consulta 4 oct. 2014].
- Alfaro-Redondo, C. (2007). *Análisis de la oferta y demanda atendida de la Sub-Área de Terapia Física del Centro Nacional de Rehabilitación durante el período 2002-2006*. (Trabajo de grado, Universidad de Costa Rica, Escuela de Tecnologías en Salud). San José.
- Al Fisisio. (2010, 10 de agosto). Fisioterapia y osteopatía: diferencias y similitudes. [Mensaje 1]. Recuperado de <http://www.alfisio.com/blog-fisioterapia/2010/08/fisioterapia-y-osteopatia-diferencias-y-similitudes.html>
- Al Fisisio. (2013, 27 de febrero). Fisioterapia y osteopatía, de la mano para recuperar nuestra salud. [Mensaje 2]. Recuperado de <http://www.alfisio.com/blog-fisioterapia/2013/02/fisioterapia-y-osteopat%C3%ADa-de-la-mano-para-recuperar-nuestra-salud.html>
- Almerich, J. M. (2013, 4 de febrero). *Sobre la bici, cuida tu espalda*. [Mensaje 3]. Recuperado de <http://blogs.comunitatvalenciana.com/btt/2013/02/04/sobre-la-bici-cuida-tu-espalda/>
- Álvarez, F. y Álvarez, A. (2012). *Auditoría médica y epidemiológica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Álvarez, D. A. y Suárez-Escudero, J. C. (2006). Espóndilo artropatía indiferenciada, espondilitis anquilosante y artropatía psoriásica. Descripción clínica, diagnóstica y radiológica. *MEDICINA UPB*. 25 (2), 171-183. Recuperado de <http://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/771> [Consulta 6 mar. 2015].

- Amoretti, A. R. y Felice, M. O. (2013). Fundamentos para el abordaje del proceso de reeducación en discopatías lumbares. (10mo Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias). Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.3152/ev.3152.pdf [Consulta 7 mar. 2015].
- Andradas-Jorge, P. C. (2012). *Tratamiento grupal en el dolor lumbar crónico inespecífico*. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología). 4 (1), 751-796. Recuperado de <http://www.revistareduca.es/index.php/index/search/advancedResults> [Consulta 4 feb. 2014].
- Andreas. (2005). *Dolor lumbar*. [Fotografía de archivo]. (ca. 2000-2014). Dreamstime. Recuperado de <http://es.dreamstime.com/fotograf%C3%ADa-de-archivo-dolor-lumbar-image16995422> [Consulta 26 feb. 2014].
- Ansari, N., Ebadi, S., Talebian, S., Haghdi, S., Mazaheri, H. y Olayei, G. (2006). A randomized, single blind placebo controlled clinical trial on effect of continuous ultrasound on low back pain. *Electromyogr Clin Neurophysiol*, (46) 329-336. Recuperado de <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/17171453.pdf> [Consulta 26 nov. 2014].
- Arango-Moreno, R., Valencia-Escobar, M., Suárez-Cardona, D. A., Chica-Jiménez, J. M., Arbeláez-Monsalve, S. y Vásquez-Trespacios, E. M. (2012). Tratamiento del dolor lumbar bajo con métodos no farmacológicos. *CES Salud Pública*. 3 (2), 202-209. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4163909> [Consulta 2 feb. 2014].
- Arce-G, C. (2004). *Agentes físicos. Generalidades-aspectos conceptuales-aspectos históricos. Bases biofísicas para la aplicación de los agentes físicos*. Lima. Recuperado de <http://www.arcesw.com/generalidades.pdf> [Consulta 25 feb. 2014].
- Asencio, G. *et ál.* (2002). *La marcha humana, la carrera y el salto. Biomecánica, exploraciones, normas y alteraciones*. Barcelona: Masson, S.A.
- Asociación Argentina de Kinesiólogos Osteópatas. (2005). *Definición de Osteopatía*. Buenos Aires. Recuperado de <http://www.osteopatia.org.ar/> [Consulta 22 feb. 2014].

- Assendelft, W. J., Morton, S. C., Yu-Emily, I., Suttorp, M. J. y Shekelle, P. G. (2004). Spinal manipulative therapy for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews.
- Atiaja-Bonifas, A. R. (2013). *Implementación de un sistema de evaluación fisioterapéutica en el tratamiento de rehabilitación física de pacientes con patologías traumatológicas que acuden al área de rehabilitación física del Club de Leones de la ciudad de Ambato*. (Informe de investigación, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/4396/Tesis%20Atiaja%20Adriana%20Rosal%C3%ADa.pdf?sequence=1> [Consulta 6 feb. 2014].
- Barbosa-Peña, M., Cruz-Cruz, W., Gualtero-Ussa, H., Sanabria-Chacón, J. (2012). Fuerza muscular, flexibilidad y postura en la prevalencia de dolor lumbar de los tripulantes de helicópteros del ejército nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/7434/1/humbertogualteroussa.2012.pdf> [Consulta 6 jun. 2014].
- Barrera-García, M. (2005). *Tratamiento de espondiloartrosis y canal lumbar estrecho*. Revista Ortho-tips. 1 (2). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2005/ot052f.pdf> [Consulta 21 ene. 2015].
- Bautista, P. (18 de junio de 2013). *Enfoque osteopático de la pubalgia deportiva*. Recuperado de <https://pacobautista.wordpress.com/category/uncategorized/page/2/> [Consulta 16 feb. 2015].
- Bautista, P. (2013). Entrevista sobre Osteopatía para Fisioperú. Recuperado de <https://pacobautista.wordpress.com/category/uncategorized/page/2/> [Consulta 6 may. 2014].
- Benezis, B. (2005). Síndromes de sobrecarga espínulo-ínguino-púbicos. Recuperado de http://www.sofmmoo.com/espagnol/benezis_pubalgia.pdf [Consulta 11 feb. 2015].

- Bernal, L. (2012). Cinesiterapia pasiva y activa. Definición, tipos. Efectos terapéuticos, indicaciones y contraindicaciones. Recuperado de <https://mundomanuales.files.wordpress.com/2012/07/19kinesiterapia-pasiva-y-activa.pdf> [Consulta 9 ene. 2014].
- Berton, V., Laguna, A., Szyaresevszky, G. y Panasiuk, A. (2008). Movilizaciones Terapéuticas. Recuperado de <http://www.ergofisa.com/docencia/Movilizaciones%20tera.cap%205.%202008.pdf> [Consulta 11 feb. 2015].
- Bialosky, J., Bishop, M., Price, D., Robinson, M. y George, S. (2009). The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: A comprehensive model. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X08001598> [Consulta 6 may. 2014].
- Bigorda-Sague, A. (2012). Estudio sobre la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica. *ELSEVIER DOYMA*. 46 (3), 222-226. Base de datos ScienceDirect. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/> [Consulta 21 de mar. 2014].
- Boscá, J. J. (2013). Clínica Fisioterapia y Osteopatía. Recuperado de <http://www.juanjosebosca.com/quienes-somos/> [Consulta 3 feb. 2014].
- Briggs, J. y Straus, S. (2012). *Complementary, Alternative, and Integrative Medicine. Harrison's Principles of Internal Medicine*. [Versión digital]. Recuperado de <http://accessmedicine.mhmedical.com/> [Consulta 20 ene. 2014].
- Buil-Cosiales, P., Gurpegui-Resan, J. R., Pascual-Pascual, P., Gimeno-Aznar, A., Lizaso-Bacaicoa, J. y Loayssa-Lara, J. R. (2000). *La Lumbalgia en atención primaria. Guía de actuación*. (Informe de investigación, Pamplona). Recuperado de <http://almacen-gpc.dynalias.org/publico/guia%20Navarra%20Lumbalgia.pdf> [Consulta 17 feb. 2014].

- Burgos-Quirós, H., Cambroner-Hernández, E., Fernández-Barrantes, H., Marín-Baratta, C., Monestel-Vega, X. y Vargas-Umaña, I. (2004). *Otros problemas de salud frecuentes en la consulta: cefalea, lumbalgia, dispepsia y síndrome de digestivo irritable*. (Curso Especial de Posgrado en Atención Integral de Salud para Médicos Generales). San José. Recuperado de http://www.cendeiss.sa.cr/posgrados/modulos/Modulo13/Modulo_13.pdf [Consulta 3 feb. 2014].
- Campos-Fernández, C., Rueda-Cid, A., Pastor-Cubillo, M.D., Calvo-Catalá, J., González-Cruz, M., Beltrán-Catalán, E. y Fenollosa-Costa, C. (2011). ¿Qué hacer ante una lumbalgia inflamatoria? En A. Calvo-Catalá, J. y Campos-Fernández, C (Eds), *Actitud del médico de familia ante el paciente reumatológico (pp. 159-166)*. Valencia. Recuperado de <http://www.svreumatologia.com/wp-content/uploads/Actitud-medfamilia-paciente-reuma.pdf#page=159> [Consulta 3 feb. 2015].
- Carbonell-Tabeni, R. (2009). Lumbalgia. Determinación de contingencia. Barcelona. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13307/1/LUMBALGIA.D.CONTINGENCIA.MME.word.pdf> [Consulta 19 feb. 2015].
- Casado-Morales, M. I., Moix-Queraltó, J. y Vidal-Fernández, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y salud*. 19 (3), 379-392. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-52742008000300007&script=sci_arttext [Consulta 7 feb. 2014].
- Casas-Requejo, C. (2014). Fisioterapeuta, osteópata o quiropráctico, ¿quién es mejor? *eFisioterapia.net*. Recuperado de <http://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapeuta-osteopata-o-quiropactico-quien-es-mejor> [Consulta 7 feb. 2015].
- Centro de estudios de opinión ciudadana. (2010). *Diagnóstico situacional de las medicinas alternativas en el país*. Chile: Universidad de Talca. Recuperado de <http://web.minsal.cl/> [Consulta 4 jul. 2014].

- Ceolin, T., Heck, R. M., Pereira, D. B., Martins, A. R., Coimbra, V. C. C. y Silveira, D. S. (2009). Inserción de terapias complementarias en el sistema único de salud atendiendo al cuidado integral en la asistencia. *Enfermería global*. (16). Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412009000200017&script=sci_arttext [Consulta 4 jul. 2014].
- Chacón-Barrantes, E. (2010). Lumbalgia mecánica. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII. Ortopedia*. (593), 229-232. Recuperado de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art2.pdf> [Consulta 21 ene. 2015].
- Chavarría-Solís, J. (2014). Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII. Ortopedia*. (611), 447-454. Recuperado de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/611/art14.pdf> [Consulta 21 ene. 2015].
- Chown, M., Whittamore, L., Rush, M., Allan, S., Stott, D. y Archer, M. (2008). A prospective study of patients with chronic back pain randomised to group exercise, physiotherapy or osteopathy. Recuperado de <http://www.ncor.org.uk/wp-content/uploads/2012/12/Chown-et-al.pdf> [Consulta 15 mar. 2015].
- Clavijo-Vásquez, M. O. y Parra-Cantor, A. (2009). *Modelo de atención integral en rehabilitación para el paciente con dolor lumbar de la Institución Prestadora de Salud Punto de Salud sede La Castellana Bogotá*. (Informe de investigación, Universidad de la Sabana, Facultad de Enfermería y Rehabilitación). Recuperado de <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/2236/1/121815.pdf> [Consulta 6 feb. 2014].
- Cohen, S (2005). Sacroiliac joint pain: A comprehensive review of anatomy, diagnosis, and treatment. *Revista Anesthesia y Analgesia*. 101 (5), 1440-1453. Recuperado de http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2005/11000/Sacroiliac_Joint_Pain__A_Comprehensive_Review_of.32.aspx [Consulta 15 ene. 2014].
- Collado-Vázquez, S., Pascual-Gómez, F., Álvarez-Vadillo, A. y Rodríguez-Rodríguez, L. (2003). Análisis de la marcha. Factores moduladores. Recuperado de <http://www.uax.es/publicacion/analisis-de-la-marcha-factores-moduladores.pdf> [Consulta 3 may. 2014].

- Compostela, S. (2001). Manipulaciones vertebrales: Efectividad y seguridad en el dolor lumbar y cervical de etiología mecánica y en las cefaleas. Consideraciones sobre la formación necesaria para su aplicación. Recuperado de http://www.sergas.es/gal/Servicios/docs/AvaliacionTecnologias/INF2001_09.pdf [Consulta 3 ene. 2015].
- Croonenborghs, H., Peetersa, L. y De Schepperb, J. (2014). Relationship between somatic dysfunction of the lumbosacral joint and changes in the gait pattern. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1746068914000893>. [Consulta 1 feb. 2014].
- Cuadra-Villar, D. (2011). Lumbalgia y lumbociática. Tratamiento combinado con terapia manual (osteopatía, masaje, fisioterapia), acupuntura y Homeopatía. Recuperado de <http://www.metodotriattes.com/upload/Articulo.%20LUMBALGIA%20y%20Tto%20Homeopatico%20Dr.%20Daniel%20Cuadra.pdf> [Consulta 1 feb. 2014].
- Cuesta-Vargas, A. (2007). Efectividad de la fisioterapia basada en la evidencia con la carrera acuática sobre la lumbalgia crónica mecánica inespecífica. (Tesis doctoral en Terapia Física de la Universidad de Málaga). Recuperado de <http://www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/17171453.pdf> [Consulta 16 nov. 2014].
- Cuesta-Vargas, A. I. y Hernández-Mendo, A. (2009). Fiabilidad de un sistema de clasificación clínica de lumbalgia mecánica inespecífica para el tratamiento de la estabilidad lumbopélvica mediante el control motor. *Cuestiones de Fisioterapia*. 38 (1), 11-18. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/255744652_Fiabilidad_de_un_sistema_de_clasificacin_clnica_de_lumbalgia_mecnica_inespecifica_para_el_tratamiento_de_la_estabilidad_lumboplvtica_mediante_el_control_motor [Consulta 18 feb. 2015].
- Daniels, L. y Worthingham, C. (2007). Pruebas funcionales musculares. Técnicas manuales de exploración. México: Nueva editorial interamericana, S. A.

- Daza-Lesmes, J. (2007). *Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano*. [Versión digital]. Bogotá: Médica Internacional. Recuperado de <http://books.google.co.cr/> [Consulta 6 oct. 2014].
- Décochât, J. y Coll. (2005). *Les manipulations vertebrales modifient l'activite electromyographographique des muscles paravertebraux, une étude pilote*. 28 (7).
- Delêtre, P. M. (2013). Philes. Fisioterapia y studio Pilates. Recuperado de <http://philes.es/wp-content/uploads/2013/01/Tratamiento-del-Esguince-de-tobillo1.pdf> [Consulta 24 mar. 2014].
- Delgado-Macías, M. T. y García-Miranda. (2000). Cinesiterapia. En A. Martínez-Morillo, M., Pastor-Vega, J. M. y Sendra-Portero, F (Eds), *Manual de Medicina Física* (pp. 32-45). Madrid: Harcourt, S.A.
- Díaz-Nieto, N. (2013). *Patologías atendidas en la unidad de fisioterapia del centro de salud "La Puebla": Análisis retrospectivo*. (Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3169/1/TFG%20Noemi.pdf> [Consulta 26 feb. 2014].
- Duque-Huguet, G. (s.f.). Las lumbalgias de origen visceral. *Fisioholistik*. Recuperado de <http://www.fisioholistik.com/art%C3%ADculos/las-lumbalgias-de-origen-visceral/> [Consulta 3 mar. 2015].
- Edo-Díaz, L. (26 de agosto de 2013). Mujeres triplican a hombres en incapacidades por males mentales. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/nacional/Mujeres-triplican-hombres-incapacidades-mentales_0_1362263772.html [Consulta 24 de feb. 2014].
- Escuela Española de la Espalda. (2008). *Normas de higiene postural y ergonomía*. España. Recuperado de <http://www.eede.es/> [Consulta 21 mar. 2014].

- Espinoza, J. (2010, 19 de agosto). Electroterapia. [Mensaje 4]. Recuperado de http://grupo-electro.blogspot.com/2010_08_01_archive.html
- Estévez-Rivera, E. (2001). Dolor miofascial. Recuperado de http://www.institutferran.org/documentos/dolor_miofascial_revision.pdf [Consulta 15 ene. 2015].
- Ferrandiz, J. (2012, 7 de marzo). *Que trata el osteópata y la osteopatía* [Mensaje 5]. Recuperado de <http://grupoosteopatia.blogspot.com/> [Consulta 6 feb. 2014].
- Ferrandiz, J. (2012, 4 de junio). *La Osteopatía como Medicina Natural* [Mensaje 6]. Recuperado de <http://grupoosteopatia.blogspot.com/> [Consulta 15 feb. 2014].
- Ferreira, M. L. *et ál.* (2007). Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial. *Pain*.131, 31-37. Recuperado de http://www.google.co.cr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cebp.nl%2Fvault_public%2Ffilesystem%2F%3FID%3D3039&ei=83Q2VdnTBOzasASOvID4DQ&usg=AFQjCNFeNQ88qMsg6i0696mimM-IJzjYeA&sig2=e-ash2dW_6oPvDnQQp0saw&bvm=bv.91071109,d.aWw [Consulta 3 mar. 2015].
- Franco, M. A., Villarroja, A., Marcén, Y. y Gómez-Gámez, A. (2011). Efecto de las técnicas de articulación y manipulación sobre los apoyos plantares en el antepié varo infantil. *Osteopatía científica*. 6 (3), 68-77. Recuperado de <http://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2014/07/osteopatia-cientifica-septiembre-diciembre.-volumen-6.-numero-3.-2011.pdf> [Consulta 18 feb. 2015].
- Franco-Serrano, E. (agosto de 2009). *Vista superior y lateral de una vértebra lumbar*. [Imagen]. (ca. 1997-2009). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd135/anatomia-de-la-espalda-humana.htm> [Consulta 26 feb. 2014].
- French, S., Cameron, M., Walker, B., Reggars, J. y Esterman, A. (2006). A Cochrane review of superficial heat or cold for low back pain. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16641776> [Consulta 19 dic. 2014].

- Fryer, G. (2011). Muscle energy technique: An evidence-informed approach. Recuperado de http://vuir.vu.edu.au/7650/1/%287650%29FRYER_Research-informed_MET_revised_ref.pdf [Consulta 16 mar. 2015].
- Fryer G., Johnson, J. y Fossum, C. (2010). The use of spinal and sacroiliac joint procedures within the British osteopathic profession. Part 2: Treatment. Recuperado de <http://www.journalofosteopathicmedicine.com/article/S1746-0689%2810%2900107-0/abstract> [Consulta 7 mar. 2015].
- Furlan, A., Brosseau, L., Imamura, M. y Irvin, E. (2002). Massage for low-back pain: A systematic review within the framework of the cochrane collaboration back review group. *Spine*. 27 (17), 1896-1910. Recuperado de <http://www.oegpmr.at/wp-content/uploads/Beilage-6-Massage-2003.pdf> [Consulta 10 sep. 2014].
- Gallego-Izquierdo, T., Pérez-Martín, Y., Díaz-Pulido, B. y Vergara-Pérez, F. (2003). Las manos del fisioterapeuta como instrumento de conocimiento. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Alcalá. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-las-manos-del-fisioterapeuta-como-13047385> [Consulta 2 de ene. 2014].
- García-Campos, J., Ortega-Díaz, E., Cantó-Núñez, L., Martí-Martínez, L. M., Pascual-Gutiérrez, R y Padrós-Flórez, N. (2007). Radiculopatía lumbar como forma de lumbalgia a consecuencia de una marcha ineficaz. Recuperado de <http://www.podologiaeuskadi.com/es/colegio/congreso-bilbao-2007/comunicaciones-orales/84.-jonatan-garcia-campos.pdf> [Consulta 18 feb. 2015].
- García-Delgado, E., Martínez-Caballero, J. M. y Santonja-Medina, F. (2005). Evidencias científicas de electroterapia y termoterapia en lumbalgia y lumbociatalgia. 14 (1), 10-21. Recuperado de <http://bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-039505> [Consulta 25 feb. 2015].
- Garro-Vargas, K. (2012). Lumbalgias. *Revista de Medicina Legal de Costa Rica*. 29 (2), 103-109. Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200011 [Consulta 2 de ene. 2015].

- Gaskell, L. (2009). Valoración musculoesquelética. En A. Huguet-Boqueiras, J (Eds.), Tidy Fisioterapia (pp. 20-64). (14.^{ta} ed.) Barcelona: ELSEVIER.
- Gil-Chang, V. (2006). *Fundamentos de medicina de rehabilitación*. San José: UCR.
- Gil-Vicent, J. M. (2009). Palpación y medicina manual. Recuperado de <http://www.grupo-gbmoim.es/wp-content/uploads/2009/11/palpacion-001.pdf> [Consulta 6 feb. 2015].
- Giner-Ruiz, Esteve-Vines y Chico-Asensi. (2005). Dolor de espalda. Guía de actuación clínica. Recuperado de <http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap015dolorespalda.pdf> [Consulta 20 de ene. 2015].
- Gómez-Ramírez, M. M. (2012). Determinación de factores de riesgo generadores de lumbalgia: En trabajadores contratistas de ECOPETROL, estación Puerto Salgar, Cundinamarca. *Revista Arbitrada Sentido de Vida*. Recuperado de http://www.revista.humanet.co/arts/art_maria_mercedes_gomez_ramirez.pdf [Consulta 5 de feb. 2015].
- González-García, J. A. (2008, 8 de mayo). *La historia clínica en fisioterapia II* [Mensaje 7]. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/>
- González-García, J. A. (2008, 3 de junio). *La historia clínica en fisioterapia (y III)* [Mensaje 8]. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/>
- González-Jemio, F., Mustafá-Milán, O. y Antezana-Arzabe, A. (2011). Alteraciones Biomecánicas Articulares en la Obesidad. *Gaceta Médica Boliviana*. 34 (1), 52-56. Recuperado de <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v34n1/a14.pdf> [Consulta 1 abr. 2015].
- Gutiérrez-Espinoza, H. J. (2013). Terapia manual para el alivio del dolor musculoesquelético; revisión sistemática. *Revista Científica Da Escola Da Saúde*. 2 (2). Recuperado de <https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/353> [Consulta 3 feb. 2014].

- Haarer-Becker, R. y Schoer, D. (2001). Manual de técnicas de Fisioterapia. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández-Ávila, M., Garrido, F. y Salazar-Matínez, E. (2000). Sesgos en estudios epidemiológicos. *Salud Pública de México*. 42 (5). Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n5/3995.pdf> [Consulta 19 feb. 2014].
- Insausti-Valdivia, J. (2009). Lumbalgia inespecífica: En busca del origen del dolor. *Reumatología Clínica*. 05 (2), 19-26. Recuperado de <http://www.reumatologiaclinica.org/es/lumbalgia-inespecifica-busca-del-origen/articulo/13140282/> [Consulta 11 feb. 2015].
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). Clasificación de ocupaciones de Costa Rica (COCR-2011). Recuperado de http://www.inec.go.cr/rpsite/RpHelp/Helpcenso2011/Manual%20del%20censista/Clasificacion_Ocupaciones_Costa%20Rica%202010%20-%20Vol%20I.pdf [Consulta 20 ene. 2015].
- Iñigo, V., Juste, J., Ferrer, M., Ortuño, M. A., Ruiz, C. y Gómez-Ferrer, R. (2010). Reorientación de la actividad asistencial en un servicio de Medicina Física y Rehabilitación: análisis de costes. Evidencia y medicina coste-efectiva. *Rehabilitación*. 44 (2), 145–151. Recuperado de http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13149327&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=120&ty=111&accion=L&origen=zona-delectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v44n02a13149327pdf001.pdf [Consulta 25 feb. 2015].
- Juan-García, E. L. (2005). La columna dorsal y lumbar. Cirugía Ortopédica y Traumatología. Recuperado de http://www.traumazaragoza.com/traumazaragoza.com/Documentacion_files/Movilidad%20de%20la%20columna%20dorsal%20y%20lumbar.pdf [Consulta 18 feb. 2015].

- Kirk, L., Underwood, M., Chappell, L., Martins-Méndez, M. y Thomas, P. (2005). The effect of osteopathy in the treatment of chronic low back pain – a feasibility study. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/science/article/pii/S1746068905000027> [Consulta 17 mar. 2015].
- Klaus-Buckup. (2007). *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular*. Barcelona: ELSEVIER.
- Koes, B. W., Van-Tulder, M. W. y Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1479671/> [Consulta 20 abr. 2015].
- Kovacs, F. M., Gestoso-García, M. y Vecchierini-Dirat, N. M. (2001) *¿Cómo cuidar su espalda?* [Versión digital]. Barcelona: Paidotribo. Recuperado de <http://www.books.google.co.cr/> [Consulta 21 mar. 2014].
- La columna vertebral (raquis). Rangos articulares.* (22 de mayo de 2012). [Imagen]. Kinect Fisioterapia. Recuperado de <http://fisioterapia.blogspot.com/2012/05/la-columna-vertebral-raquis.html> [Consulta 26 feb. 2014].
- Lazcano-Ponce, E., Fernández, E., Salazar-Martínez, E. y Hernández-Ávila, M. (2000). Estudios de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. *Salud Pública de México*. 42 (3). Recuperado de http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-3634200000300010 [Consulta 19 feb. 2014].
- Lenehan, K., Fryer, G. y McLaughlin, P. (2003). The effect of muscle energy technique on gross trunk range of motion. Recuperado de http://ac.els-cdn.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/S1443846103800047/1-s2.0-S1443846103800047-main.pdf?_tid=c9c42b2c-ec60-11e4-8f89-00000aab0f27&acdnat=1430086297_5dbfdd35c269dd2f82f697a6561c8bf2 [Consulta 5 mar. 2015].

León-Castro, J., Gálvez-Domínguez, D., Arcas-Patricio, M., Elósegui-Bilbao, J., Alés-Reina, M. y Caballero-Oliver, A. (2006). Fisioterapeutas Del Servicio Gallego de Salud. Temario Especifico Volumen I. [Versión digital] Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=EsA-bgetOLQC&pg=PA321&lpg=PA321&dq=lumbalgia+y+marcha+anti%C3%A1lgica&source=bl&ots=s7UtRjTgKr&sig=_aAhbOc-AclKiQF7nCj5XdepgPk&hl=es&sa=X&ei=7FzNVLfsOYyqggTX1oDwDg&redir_esc=y#v=onepage&q=lumbalgia%20y%20marcha%20anti%C3%A1lgica&f=false [Consulta 15 ene. 2014].

Licciardone, J. (2004). The Unique Role of Osteopathic Physicians in Treating Patients With Low Back Pain. University of North Texas Health Science Center at Fort Worth—Texas College of Osteopathic Medicine. The journal of the American Osteopathic Association. Obtenido de http://www.jaoa.org/content/104/11_suppl/13S.full#ref-9 [Consulta 12 feb. 2015].

Licciardone, J., Brimhall, A. y King, L. (2005). Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1186%2F1471-2474-15-286> [Consulta 12 feb. 2015].

Lois, J. (2004). Manual de Fisioterapia. México: Manual Moderno.

López, J. y Terradas-Covisa. (2010). Alteraciones de la marcha. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/alteraciones_de_la_marcha.pdf [Consulta 9 mar. 2015].

López-Rojas y Rodríguez-Franco. (2009). Acuaterapia y Lumbalgia Mecánica. (Monografía, Universidad Tecnológica de Pereira). Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1362/1/615853L864.pdf> [Consulta 15 ene. 2015].

López-Sánchez, L. M. (2013). *Percepción del estado de salud en pacientes con lumbalgia mecánica simple*. (Tesis Doctoral en Medicina Preventiva, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://eprints.ucm.es/23534/1/T34919.pdf> [Consulta 4 feb.2014].

- Lozano-Quijada, C., Poveda-Pagán, E. J. y Munuera-Verdú, C. (2010). Disfunción sacroiliaca: fiabilidad y validez de los test de diagnóstico. Revisión bibliográfica. *Revista de Fisioterapia*. 9 (2), 15-21. Recuperado de http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/prev-revistafisio_total.pdf [Consulta 3 feb. 2014].
- Maigne, J. Y. y Guillon F. (2000). Highlightening of Intervertebral Movements and Variations of Intradiscal Pressure During Lumbar Spine Manipulation: A feasibility study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 23 (8), 531-535. Recuperado de http://www.sofmmoo.com/english_section/5_low_back_pain/mv-pid.pdf [Consulta 5 feb. 2014].
- Maigne, R. (2005). *Manipulaciones: columna vertebral y extremidades. Aplicación del tratamiento manipulativo*. [Imagen]. Ediciones Norma. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=SWbPFKECBU4C&printsec=frontcover&dq=Manipulaciones:+columna+vertebral+y+extremidades&hl=es&sa=X&ei=YneLVOGVHsSINuO1hlgJ&redir_esc=y#v=onepage&q=Manipulaciones%3A%20columna%20vertebral%20y%20extremidades&f=false [Consulta 6 ago. 2013].
- Martín-Cordero, J. E. (2008). *Agentes físicos terapéuticos*. La Habana: ECIMED. [Versión digital]. Recuperado de http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=books&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D891%26Itemid%3D226&ei=lpTFU6aDhu_msATJ2IDoBQ&usq=AFQjCNHaGyvfHAVJ5Nb4rXsLOdOAh_IHSQ&sig2=PxfjYk0gXTuzESYt21TwRw [Consulta 25 de feb. 2014].
- Martínez-Delgado, C. M. (2006). *Caracterización ocupacional. Medicina alternativa y terapias complementarias* (978-958-15-0148-9). Bogotá: SENA. Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio%20Talento%20Humano%20en%20Salud/CARACTERIZACION%20MEDICINA%20ALTERNATIVA%20Y%20TERAPIAS%20COMPLEMENTARIAS.pdf> [Consulta 4 jul. 2014].
- Martínez-Lesmes, M. L. (2009). *Libro Básico de Medicina Manual Osteopática*. Bogotá.

- Martínez-Lesmes, M. L. y Reyes-Ortega, J. L. (2009). Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar mecánico tratados con Medicina Manual Osteopática. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. 19 (2), 48 – 54. Recuperado de <http://www.revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/37> [Consulta 24 mar. 2015].
- Martínez-Marín, R. P. y Angarita-Fonseca, A. (2013). Deficiencias posturales en escolares de 8 a 12 años de una institución educativa pública, año 2010. *Revista Universidad y Salud*. 15 (1), 22-33. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/253955015_Postural_impairments_in_schoolchildren_from_8_to_12_years_old_in_a_public_high_school_in_2010 [Consulta 6 feb. 2015].
- Martínez-Morillo, M., Pastor-Vega, J. M. y Sendra-Portero, F. (2000). Medicina Física. Por M. Martínez-Morillo., J. Pastor-Vega. y F. Sendra-Portero (Ed.) *Manual de medicina física (pp.1-22)*. Madrid: Harcourt, S. A.
- Martínez-Suárez, E. (2012). Consideraciones generales del dolor lumbar agudo. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 11 (1), 27-36. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1726-67182012000100005&script=sci_arttext [Consulta 3 feb. 2014].
- Martínez-Varona, S. (2013). Lumbalgia mecánica crónica y terapia manual ortopédica. A propósito de un caso. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2563/1/TFG-Silvia%20Martnez%20Varona.pdf> [Consulta 5 dic. 2014].
- Mason, D. (2009). Valoración musculoesquelética. En A. Huguet-Boqueiras, J (Eds.), *Tidy Fisioterapia* (pp. 415-452). (14.^{ta} ed.) Barcelona: ELSEVIER.
- Maya-Martín, J., Albornoz-Cabello, M. y Domínguez-Maldonado, G. (2011). Estudio piloto del dolor lumbar tratado con corrientes interferenciales. *ELSEVIER*. 33 (6), 243-247. Base de datos ScienceDirect. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563811001064> [Consulta 21 de mar. 2014].

- Mejía, E., Arias, M., Valdez, K., Carrillo, S. y Infante, G. (2008). Dolor de la articulación sacroilíaca: Anatomía, Diagnóstico y Tratamiento. *Revista Sociedad Española del Dolor*. 15 (3), 170-180. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462008000300006&Ing=es. [Consulta 17 feb. 2015].
- Mejía-Arango, A. (2010). Diseño de un modelo de atención en osteopatía desde el componente de la prestación de servicios, orientado hacia el manejo de pacientes con lumbalgia de tipo mecánico, para instituciones prestadoras de servicios de salud de mediana complejidad en Colombia. (Tesis de Maestría en Medicinas Alternativas, Osteopatía y Quiropraxia, Universidad Nacional de Colombia) Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3048/1/598323.2010.pdf> [Consulta 16 dic. 2014].
- Melián-Ortiz, A., Minaya-Muñoz, F., Valera-Garrido, F. y Ortega-Orejón, C. (2009). ¿Qué opinan los fisioterapeutas sobre el actual plan de estudios en Fisioterapia y el futuro título de grado? Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-que-opinan-los-fisioterapeutas-sobre-13138148> [Consulta 13 de feb. 2015].
- Merino-Torres, F. (2011). Efectividad de la fisioterapia para las lumbalgias en el ámbito de la atención primaria. *Revista Universitaria de Información e Investigación en Fisioterapia*. 40 (3). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3732040> [Consulta 24 mar. 2015].
- Mesas-Idáñez, A. (2012). Dolor Agudo y Crónico. Clasificación del Dolor. Historia clínica en las Unidades de Dolor. Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Área de Traumatología. Recuperado de <http://www.scartd.org/CursDolor/DolorAgutICronic.pdf> [Consulta 18 ene. 2015].
- Michelena-Champín, D. (2004). Lumbalgia. *Revista Peruana Medicina Interna*. Recuperado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v17n2/pdf/a04.pdf>. [Consulta 7 ene. 2015].
- Miralles-Marrero, R. C. y Miralles-Rull, I. (2007). *Biomecánica clínica de las patologías del aparato locomotor*. Barcelona: ELSEVIER.

- Mohseni-Bandpei, M. A., Critchley, J., Staunton, T., Richardson, B. (2006). A prospective randomized controlled trial of spinal manipulation and ultrasound in the treatment of chronic low back pain. *Physiotherapy*. 92, 34-42. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/222159577_A_prospective_randomised_controlled_trial_of_spinal_manipulation_and_ultrasound_in_the_treatment_of_chronic_low_back_pain [Consulta 3 mar. 2015].
- Moore, K. L. y Angur, A. M. (2003). *Fundamentos de anatomía con orientación clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Moscote-Salazar, L. S. y Polo-Torres, C. (2008). Enfoque práctico del anciano con dolor lumbar. *Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriátria*. 22 (3). Recuperado de <http://www.acgg.org.co/descargas/revista-22-3.pdf#page=25> [Consulta 18 feb. 2015].
- Muñoz, J. M. (2010). *Manual de dolor agudo postoperatorio. Evaluación y medición del dolor*. Madrid: Ergon. Recuperado de http://www.e-analgesia.com/documents/formacion_ManualDolorAgudo_20100309.pdf [Consulta 03 de jun. 2014].
- Organización Mundial de la Salud (2014). *Preguntas más frecuentes*. Recuperado de <http://www.who.int/> [Consulta 24 de feb. 2014].
- Padrino-Martínez, M. A. (2007). *Alternativas de tratamiento en la lesión osteopática o disfunción somática*. Recuperado de <http://www.efisioterapia.net/articulos/alternativas-tratamiento-la-lesion-osteopatica-o-disfuncion-somatica> [Consulta 10 de ene. 2014].
- Panjabi-Manohar, M. (2005). A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction. Recuperado de http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489327/pdf/586_2005_Article_925.pdf [Consulta 2 de ene. 2015].

- Pardo-Cuenca, M. C. (2013). *Fisioetrapia como tratamiento coadyuvante para lumbalgia en pacientes adultos atendidos en el Hospital Manuel Ygnasio Monteros Valdivieso IESS-Loja periodo Agosto-Diciembre 2011*. (Trabajo fin de titulación, Universidad Católica de Loja). Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/7998/1/Pardo%20Cuenca,%20Mariana%20del%20Cisne.pdf> [Consulta 6 feb. 2014].
- Parsons, J. y Marcer, N. (2007). *Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica*. (1.^{era} ed.). Madrid: ELSEVIER.
- Pascual-Vaca, A. O. y Rodríguez-Blanco, C. (2008). Sistema estomatognático, osteopatía y postura. *Osteopatía Científica*. 3 (2), 88-9. Recuperado de http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13124747&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=281&ty=155&accion=L&origen=zona delectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=281v03n01a13124747pdf001.pdf [Consulta 16 feb. 2015].
- Pavarini-Borges, T., D'Andrea-Grevell, J., Monteiro, A., Sabbag da Silva, R., Miranda-Giovani, A. y Paes da Silva, M. (2012). Aplicación del masaje para lumbalgia ocupacional en empleados de Enfermería. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000300012&script=sci_arttext&lng=es [Consulta 8 sep. 2014].
- Peace, S. y Fryer, G. (2004). Methods used by members of the Australian osteopathic profession to assess the sacroiliac joint. Recuperado de http://vuir.vu.edu.au/502/1/SIJ_assessment_article_2004.pdf [Consulta 12 mar. 2015].
- Peña-Parra, E., Calle-Romero, Y., García-Sánchez, V. C. y Sanz-Pozo, B. (2013). Lumbalgia de evolución tórpida. *SEMERGEN*. 39 (8). Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-resumen-lumbalgia-evolucion-torpid-a-90259664> [Consulta 18 feb. 2015].

- Perera-Quesada, R. y Hernando, M. A. (2004). *Tema II: Concepto de salud: su evolución histórica y cultural*. Universidad Estatal a Distancia, Departamento de Teoría de la Educación. San José. Recuperado de http://ocw.innova.uned.es/ocwuniversia/educacion_para_la_salud/formacion-en-promocion-y-educacion-para-la-salud/tema_2 [Consulta 23 feb. 2014].
- Pérez-Castro, D., Rojas Del Campo, L. H., Hernández-Tápanes, S., Bravo-Acosta, T. y Bravo-Hernández, O. (2011). Actualización sobre lumbalgias mecánicas agudas. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 3 (2), 97-108. Recuperado de vs.sld.cu/revistas/mfr/vol_3_2_11/mrfsu311.htm?script=sci_issuetoc&pid=1561-300320070001&Ing=es&nrm=iso [Consulta 1 abr. 2015].
- Pérez-Guisado, J. (2006). Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 20 (2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2006000200010 [Consulta 11 feb. 2015].
- Pérez-Guisado, J. (2006). Lumbalgia y ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 6 (24), 230-247. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista24/artlumbalgia37.htm> [Consulta 21 ene. 2015].
- Pérez-Irazusta, I. et ál. (2007). Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia Osakidetza. Recuperado de http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_guias/eu_osteba/adjuntos/guiaLumbalgia.pdf [Consulta 25 ene. 2015].
- Plaja, J. (2003). *Analgesia por medios físicos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Poitras, S. y Brosseau, L. (2008). Evidence-informed management of chronic low back pain with transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential current, electrical muscle stimulation, ultrasound, and thermotherapy. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/science/article/pii/S1529943007009151>.

- Puebla-Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la Organización Mundial de la Salud. Dolor Iatrogénico. Instituto Madrileño de Oncología San Francisco de Asís, Madrid. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/tipos_de_dolor.pdf [Consulta 13 ene. 2015].
- Ramírez-Cumplido, B. E. (2010). *Correlación entre el diagnóstico de lesiones osteopáticas de la articulación sacroilíaca obtenido mediante la aplicación del test de movilidad de espinas ilíacas postero-superiores, el test de flexión de cadera de gillet y el downing test, en pacientes con dolor de espalda bajo.* (Trabajo de grado, Universidad Nacional de Colombia, Maestría Medicina Alternativa). Bogotá, D.C. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3162/1/598337.2010.pdf> [Consulta 23 mar. 2014].
- Ranz-Riera, N. (2015). Osteopatía. Recuperado de <http://www.doctoralia.es/medico/ranz+riera+noemi-12842452> [Consulta 16 feb. 2015].
- Rasmussen, E., Nilsson, L., Arvidsson, I. (2003). Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain. *Man Ther.* 8 (4), 233-241.
- Reoyo-Jiménez, A., Muñoz-García, G., Murria-Hurtado, M., Nogales-Escoriza, R.M. y Ortega-Vázquez, I. (2006). *Utilización de medicinas alternativas en la comunidad de Madrid.* Centro de Salud Caramuel. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2049566> [Consulta 3 jul. 2014].
- Ricard, F. (2006). *Tratamiento osteopático de las algias lumbopélvicas.* Madrid: Médica Panamericana, S.A.
- Ricard, F. (2013). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales.* (3.ª ed.). Madrid: Médica Panamericana, S.A.
- Ricard, F. y Sallé, J. (2010). *Tratado de Osteopatía.* Madrid: Médica Panamericana, S.A.

- Rivas-Hernández, R. y Santos-Coto, c. A. (2010). Manejo del síndrome doloroso lumbar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 26 (1), 117-129. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252010000100013&script=sci_arttext [Consulta 5 mar. 2015].
- Rodríguez, L. P. (2003). La especialidad médica de rehabilitación cambia de denominación a medicina física y rehabilitación. *ELSEVIER*. 37 (4), 175. Madrid. Recuperado de <http://zl.elsevier.es/es/revista/rehabilitacion-120/la-especialidad-medica-rehabilitacion-cambia-denominacion-medicina-13050496-editoriales-2003> [Consulta 23 nov. 2013].
- Rodríguez-Fernández, A., Zuñil-Escobar, J. y López-Andrino, J. (2003) Tratamiento específico del músculo cuadrado lumbar en la lumbalgia: estudio de 14 casos. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-tratamiento-especifico-del-musculo-cuadrado-13052006> [Consulta 12 mar. 2015].
- Rueda, E., Cantos, M. J., Valdivia, P. A. y Martínez-Fuentes, J. (2011). Effectiveness of Health Education in Low Back Pain in Adults. *Journal of Sport and Health Research*. 3 (2), 101-112. Recuperado de <http://www.journalshr.com/> [Consulta 21 de mar. 2014].
- Sánchez-Lacuesta, J. J. *et ál.* (2005). Biomecánica de la marcha humana normal y patológica. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- Sánchez-Monge, A. (2004). *La conceptualización de la salud en el modelo de atención del sistema nacional de salud*. Universidad de Costa Rica, Escuela de Salud Pública. Recuperado de <http://www.cendeisss.sa.cr/> [Consulta 23 feb. 2014].
- Santos-Pérez, E. (2010). *Apego a la Guía de Práctica Clínica para el manejo del dolor lumbar en pacientes referidos de primer nivel al Servicio de Urgencias Adultos del HGR 25 IMSS*. (Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas, Instituto Politécnico Nacional). Recuperado de <http://tesis.ipn.mx/jspui/handle/123456789/9286> [Consulta 4 feb.2014].
- Sánchez-Tamayo, Y. (23 de abril de 2013). *Manejo del dolor en el paciente crítico. Escala visual analógica*. [Imágenes de plantillas de luoman]. Recuperado de <http://lavozdelauci.blogspot.com/> [Consulta 3 jun.2014].

- Sauné-Castillo, M., Arias-Anglada, R., Lleget-Maymo, I., Ruiz-Bassols, A., Escribà-Jordana, J. M. y Gil, M. (2003). Estudio epidemiológico de la lumbalgia. Análisis de factores predictivos de incapacidad. *Rehabilitación*. 37 (1), 3-10. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-generica-120-articulo-estudio-epidemiologico-lumbalgia-analisis-factores-13044097> [Consulta 21 ene. 2015].
- Shekelle, P., Ortiz, E., Rhodes, S., Morton, S., Eccles, M., Grimshaw, J. y Woolf, S. (2001) Validity of the Agency for Healthcare Research and Quality clinical practice guidelines: how quickly do guidelines become outdated? *JAMA*. 286:1461-1467. Recuperado de <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=194222> [Consulta 12 nov. 2014].
- Sosa-Cabrera, S. (2006). *La génesis y el desarrollo del cambio estratégico: un enfoque dinámico basado en el momentum organizativo*. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2006/ssc/> [Consulta 27 mayo.2014].
- Soto-Muñoz, D. (2012). La terapia manual como tratamiento para las lumbalgias crónicas. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*. 4 (4), 95-108. Recuperado de <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/958> [Consulta 18 feb. 2015].
- Trillos-Chacón, M. C. (2009). *Evaluación clínica de los trastornos neuromusculoesqueléticos en la columna lumbar (1784-1318)*. Universidad del Rosario, Grupo de Investigación en Actividad Física y Desarrollo Humano. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/24/24dc4c49-d467-400b-92a0-8e480e7013d0.pdf [Consulta 4 feb. 2014].
- Umaña-Giraldo, H. J., Henao-Zuluaga, C. D. y Castillo-Berrío, C. (2010). *Semiología del dolor lumbar*. 16 (2), 43-56. Colombia: Médica de Risaralda. Recuperado de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/787> [Consulta 4 feb. 2014].
- Underwood, M. (2004). United Kingdom back pain exercise and manipulation randomized trial: Effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *UK BEAM. PUBMED*. 329 (7479), 1377. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC535454/> [Consulta 3 feb. 2015].

- Universidad de Costa Rica. Escuela de Tecnologías en Salud. Perfil de la carrera. (2012). Recuperado de <http://ets.ucr.ac.cr/index.php/perfilterapia> [Consulta 29 jun. 2014].
- Urbina-Brenes, R. (2011). Lumbalgia mecánica en el ámbito laboral, Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 20 (1), 45-47. Recuperado de <https://www.yumpu.com/es/document/view/26121688/lumbalgia-mecanica-en-el-ambito-laboral-costa-rica-scielo/3> [Consulta 21 ene. 2015].
- Urzain-Andueza, E. (2013). Revisión sistemática de la eficacia del ejercicio en personas con lumbalgia crónica. (Tesis de Licenciatura en Fisioterapia, Universidad Pública de Navarra). Recuperado de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/8074/Grado%20Fisioterapia%20Edurne%20Urzain.pdf?sequence=1> [Consulta 22 ene. 2015].
- Vargas-Espinoza, J. L. (2014, 3 de enero). Colegio de Terapeutas de Costa Rica. Reglamentación y normativa del perfil de Terapia Física. *La Gaceta N°2*, 6.
- Vázquez-Gallego, J. y Solana-Galdámez, R. (1998). Liberación miofascial: síndrome de dolor miofascial y puntos gatillo. Mandala.
- Vásquez-Ríos, J. R. y Nava-Bringas, T. I. (2014). Ejercicios de estabilización lumbar. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica*. 82 (3), 352-359. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66231295017> [Consulta 26 feb. 2015].
- Vélez-Patiño, J. A., Ríos-Sánchez, L. M., Ochoa-Jaramillo, F. L. y Díaz-León, C. A. (2014). Anteversión pélvica como causa de dolor lumbar, síndrome patelofemoral y dolores del crecimiento. *Revista Sociedad Española del Dolor*. 21 (2), 75-83. Recuperado de http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v21n2/03_original2.pdf [Consulta 18 feb. 2015].
- Villanueva, V. (2002). Lumbago y lumbociática. *Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina*. 12-19. Recuperado de <http://med.unne.edu.ar/revista/revista115/lumbago.html> [Consulta 17 feb. 2015].

- Villar-Fernández, M. F. (s.f.). Posturas de trabajo: Evaluación del riesgo. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Posturas%20trabajo.pdf> [Consulta 6 oct. 2014].
- Véliz-Paredes, G. (2003). Anatomía, biomecánica y tratamiento de la articulación sacroiliaca. Recuperado de <http://www.efisioterapia.net/articulos/anatomia-biomecanica-y-tratamiento-la-articulacion-sacroiliaca> [Consulta 17 nov. 2014].
- Wand, B., Bird, C., McAuley, J. H., Dore, C. J. y MacDowell, M. (2004). Early Intervention for the Management of Acute Low Back Pain A Single-Blind Randomized Controlled Trial of Biopsychosocial Education, Manual Therapy, and Exercise. *Spine*. 21 (29), 2350-2356. Recuperado de http://researchonline.nd.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=health_article [Consulta 3 feb. 2015].
- Watson, T. (2009). Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. (12.^{ma} ed.). Barcelona: ELSEVIER.

Anexos

Estrella de Maigne:	<input type="checkbox"/> Flexión de columna _____ <input type="checkbox"/> Extensión de columna _____ <input type="checkbox"/> Rotación derecha _____ <input type="checkbox"/> Rotación izquierda _____	<input type="checkbox"/> Inclinación derecha _____ <input type="checkbox"/> Inclinación izquierda _____ <input type="checkbox"/> No evalúa
Test ortopédicos:	<input type="checkbox"/> Signo de Lasegue <input type="checkbox"/> Signo del Psoas <input type="checkbox"/> Prueba de las Espinas Ilíacas <input type="checkbox"/> Prueba de las Tres Fases <input type="checkbox"/> Prueba de Elasticidad	<input type="checkbox"/> Prueba de Patrick <input type="checkbox"/> Prueba de Hiperextensión <input type="checkbox"/> Prueba de Flexión en Bipedestación <input type="checkbox"/> Prueba Funcional Segmental <input type="checkbox"/> Otras pruebas: _____
Test osteopáticos:	<input type="checkbox"/> Test de Gillet <input type="checkbox"/> Test de Downing <input type="checkbox"/> Test del Timbre <input type="checkbox"/> Quick Scanning <input type="checkbox"/> Test de Movilidad Analítica <input type="checkbox"/> Test de Mitchell <input type="checkbox"/> No aplica	
Diagnóstico:	<input type="checkbox"/> Fisioterapéutico: _____ <input type="checkbox"/> Osteopático: _____	
Tipo de Tratamiento		
Electroterapia	<input type="checkbox"/> Alto voltaje <input type="checkbox"/> Galvánica <input type="checkbox"/> Interferenciales <input type="checkbox"/> TENS <input type="checkbox"/> Terapia combinada	<input type="checkbox"/> Diadinámicas <input type="checkbox"/> Microcorriente <input type="checkbox"/> Otro: _____ <input type="checkbox"/> No utiliza
Agentes térmicos:	<input type="checkbox"/> Termoterapia superficial <input type="checkbox"/> Termoterapia profunda <input type="checkbox"/> Crioterapia <input type="checkbox"/> No utiliza	
Kinesioterapia:	<input type="checkbox"/> Ejercicio aeróbico <input type="checkbox"/> Ejercicios de estiramiento <input type="checkbox"/> Ejercicio de fortalecimiento	<input type="checkbox"/> Ejercicios propioceptivos <input type="checkbox"/> Ejercicios de basculación pélvica <input type="checkbox"/> No realiza
Técnicas Manuales:	<input type="checkbox"/> Masoterapia Tipo: _____ <input type="checkbox"/> Digitopresión de puntos gatillo <input type="checkbox"/> Movilizaciones <input type="checkbox"/> Tracciones <input type="checkbox"/> No utiliza	
Educación postural:	<input type="checkbox"/> Higiene postural <input type="checkbox"/> Ejercicios correctivos <input type="checkbox"/> Escuela de espalda	
Manipulaciones osteopáticas:	Técnicas de thrust <input type="checkbox"/> Directa <input type="checkbox"/> Semidirecta <input type="checkbox"/> Indirecta Técnicas Funcionales <input type="checkbox"/> Técnicas de Jones <input type="checkbox"/> Técnicas de Hoover	Técnicas rítmicas <input type="checkbox"/> Stretching muscular <input type="checkbox"/> Bombeo <input type="checkbox"/> Articularia <input type="checkbox"/> Inhibición <input type="checkbox"/> Energía muscular <input type="checkbox"/> Relajación miofascial <input type="checkbox"/> No aplica
Periodo de Tratamiento		
Número de sesiones:	_____	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 2. Carta de autorización para realizar la investigación en los consultorios privados.

Fecha

Lic. o Licda.
Fisioterapeuta

Reciba un cordial saludo,

Por este medio le solicitamos su apoyo y autorización para llevar a cabo nuestro Trabajo Final de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura, en su consultorio. Dicho trabajo de investigación se titula: “Estudio Comparativo de los Procedimientos que se aplican en Terapia Física y en Osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de los y las pacientes con Lumbalgia Inespecífica, atendidos en consultorios privados, Costa Rica, 2013-2014”.

Para la comparación de dichos procedimientos de evaluación y tratamiento en pacientes con lumbalgia inespecífica nos interesa tener acceso a 10 expedientes clínicos que hayan sido atendidos por su persona. En cuanto al proceso de recolección de la información se registrará: edad, sexo, ocupación, antecedentes patológicos personales y estilo de vida del paciente, así como la historia clínica, exploración física y tratamiento brindado.

Sin más por el momento y agradeciendo su atención se despiden,

Rebeca Arias Montoya
A70616
Teléfono: 60499097
rebecaarm@gmail.com

Laura Lizano Méndez
A83475
Teléfono: 61500404
lauralizanom@gmail.com

Firma de aceptación: _____

Lic. o Licda.

Anexo 3. Cuadros de información estadística de la recolección de datos

Cuadro 1

Distribución de la población, según sexo, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	57	57.0	57.0	57.0
	Masculino	43	43.0	43.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 2

Distribución de la población, según edad, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-29	25	25.0	25.0	25.0
	30-39	32	32.0	32.0	57.0
	40-49	21	21.0	21.0	78.0
	50-59	22	22.0	22.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 3

Distribución de la población, según ocupaciones laborales, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Administrativo	53	53.0	53.0	53.0
	Operario	15	15.0	15.0	68.0
	Trabajadores de los servicios y vendedores de los comercios y mercados	32	32.0	32.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 4

Distribución de la población, según antecedentes patológicos personales, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Antecedentes patológicos personales	Enfermedades reumatológicas	16	30.2%	44.4%
	Hernia discal	4	7.5%	11.1%
	Diabetes Mellitus	4	7.5%	11.1%
	Enfermedades cardiovasculares	8	15.1%	22.2%
	Trauma	2	3.8%	5.6%
	Enfermedades respiratorias	10	18.9%	27.8%
	Otros	2	3.8%	5.6%
	Problemas viscerales	4	7.5%	11.1%
	Obesidad	1	1.9%	2.8%
	Hernia inguinal	2	3.8%	5.6%
Total		53	100.0%	147.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 5

Distribución de la población, según la práctica de ejercicio físico, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	48	48.0	48.0	48.0
	No	52	52.0	52.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2014-2015.

Cuadro 6

Distribución de la población, según el tipo de ejercicio físico, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Ejercicio físico	Tennis	3	3.9%	6.2%
	Natación	9	11.7%	18.8%
	Gimnasio	11	14.3%	22.9%
	Fútbol	6	7.8%	12.5%
	Acondicionamiento físico	11	14.3%	22.9%
	Correr	15	19.5%	31.2%
	Caminar	12	15.6%	25.0%
	Ciclismo	7	9.1%	14.6%
	Baloncesto	3	3.9%	6.2%
Total		77	100.0%	160.4%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 7

Distribución de los fisioterapeutas, según evaluación del estrés, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí evalúa	19	19.0	19.0	19.0
	No evalúa	81	81.0	81.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 8

Distribución de la población, según mecanismo de lesión, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Mecanismo de lesión	Trauma	6	4.7%	6.0%
	Mala postura	26	20.2%	26.0%
	Debilidad muscular	10	7.8%	10.0%
	Esfuerzo excesivo	20	15.5%	20.0%
	Sobrecarga mecánica	35	27.1%	35.0%
	Se desconoce	28	21.7%	28.0%
	Otro	4	3.1%	4.0%
Total		129	100.0%	129.0%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 9

Distribución de la población, según tipo de tratamiento previo, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Tratamiento previo	Médico	36	45.0%	66.7%
	Farmacológico	38	47.5%	70.4%
	Fisioterapéutico	5	6.2%	9.3%
	Otro:	1	1.2%	1.9%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 10

Distribución de la población, según diagnóstico médico, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Lumbalgia	26	26.0	26.0	83.0
	Espondiloartrosis	4	4.0	4.0	87.0
	Pubalgia	2	2.0	2.0	89.0
	Hernia discal	7	7.0	7.0	96.0
	Lumbociática	2	2.0	2.0	98.0
	Contractura muscular	2	2.0	2.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 11

Distribución de la población, según clasificación del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Agudo	37	37.0	37.0	37.0
	Subagudo	11	11.0	11.0	48.0
	Crónico	52	52.0	52.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 12

Distribución de la población, según intensidad del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 3	4	4.0	4.0	4.0
	4 a 6	25	25.0	25.0	29.0
	7 a 10	71	71.0	71.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 13

Distribución de la población, según características del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Quemante	16	16.0	23.5	23.5
	Punzante	52	52.0	76.5	100.0
	Constante	46	46.0	67.6	67.6
	Esporádico	22	22.0	32.4	100.0
	Puntual	41	41.0	41.0	41.0
	Irradiado	59	59.0	59.0	100.0
Total		100	100.0		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 14

Distribución de la población, según localización del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Localización del dolor	Zona lumbar	68	53.6%	68%
	Zona lumbosacra	32	25.6%	32.3%
	Zona sacroilíaca	13	10.4%	13.1%
Total		125	100.0%	126.3%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 15

Distribución de la población, según irradiación del dolor, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Irradiación del dolor	Glúteo	13	18.8%	25.0%
	Miembro inferior	10	14.5%	19.2%
	Cuello	8	11.6%	15.4%
	Ingle	6	8.7%	11.5%
	Pierna	8	11.6%	15.4%
	Muslo	2	2.9%	3.8%
	Rodilla	3	4.3%	5.8%
	Cresta ilíaca	2	2.9%	3.8%
	Cadera	2	2.9%	3.8%
	Columna dorsal	14	20.3%	26.9%
	Tobillo	1	1.4%	1.9%
Total		69	100.0%	132.7%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 16

Distribución de la población, según contractura muscular, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Porcentaje dentro del lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Contractura muscular	Psoas ilíaco	3.2%	60.0%	63.2%
	Cuadrado lumbar	51.6%	86.0%	137.6%
	Isquiotibiales	3.2%	18.0%	21.2%
	Piriforme	16.1%	58.0%	74.1%
	Glúteo mayor	6.5%	4.0%	10.5%
	Erectores de columna	58.1%	66.0%	124.1%
	Otros	3.2%	8.0%	11.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 17

Distribución de la población, según examen manual muscular, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Examen manual muscular	Sí evalúa	27	0	27
	No evalúa	23	50	73
Total		50	50	100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 18

Distribución de la población, según alteraciones posturales, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Porcentaje dentro del lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Examen postural	Alteraciones pélvicas	58.8%	52.9%	111.7%
	Alteraciones del pie	5.9%	47.1%	53%
	Ptosis abdominal	47.1%	47.1%	94.2%
	Rectificación lumbar	5.9%	47.1%	53%
	Escoliosis	23.5%	29.4%	52.9%
	Hiperlordosis lumbar	35.3%	26.5%	61.8%
	Asimetría de escápulas	0.0%	44.1%	44.1%
	Alteraciones de rodilla	5.9%	47.1%	53%
	Otros	0.0%	11.8%	23.6%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 19

Distribución de la población, según patrón de marcha, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Patrón de marcha	Normal	16	9	25
	Alterada	12	11	23
	Ayuda biomecánica	0	1	1
	No evalúa	22	29	51
Total		50	50	100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 20

Distribución de la población evaluada con goniometría, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Goniometría	Sí evalúa	9	0	9
	No evalúa	41	50	91
Total		50	50	100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 21

Distribución de la población evaluada con estrella de Maigne, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Estrella de Maigne	Sí evalúa	9	41	50
	No evalúa	40	10	50
Total		49	51	100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 22

Distribución de la población, según limitación y dolor del movimiento de la columna vertebral evaluado con la Estrella de Maigne, periodo 2013-2014, consultorios privados.

Movimiento de la columna vertebral	Limitación del movimiento	Con dolor	Sin dolor	Total
Flexión	Sí	10,5%	26,3%	36,8%
	No	63,2%	0,0%	63,2%
Extensión	Sí	27,3%	9,1%	36,4%
	No	63,6%	0,0%	63,6%
Rotación derecha	Sí	31,6%	15,8%	47,4%
	No	52,6%	0,0%	52,6%
Rotación izquierda	Sí	33,3%	33,3%	66,7%
	No	33,3%	0,0%	33,3%
Inclinación derecha	Sí	42,1%	10,5%	52,6%
	No	47,4%	0,0%	47,4%
Inclinación izquierda	Sí	46,2%	7,7%	53,8%
	No	46,2%	0,0%	46,2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 23

Distribución de la población evaluada con test ortopédicos, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Porcentaje dentro del lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Test ortopédicos	Signo de Lasegue	86.5%	93.3%	179.8%
	Signo del Psoas	27%	73.3%	100.3%
	Prueba de Hiperextensión	8.1%	60%	68.1%
	Prueba de las Espinas Ilíacas	37.8%	26.7%	64.5%
	Prueba de Flexión en Bipedestación	2.7%	60%	62.7%
	Prueba de las Tres Fases	27%	0	27%
	Prueba de Patrick	27%	0	27%
	Prueba Funcional Segmental	29.7%	0	29.7%
	Prueba de Elasticidad	24.3%	0	24.3%
	Otras pruebas	43.2%	0	43.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 24

Distribución de la población evaluada con test osteopáticos, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Test osteopáticos	Test de Gillet	29	16.4%	56.9%
	Test del Timbre	41	23.2%	80.4%
	Quick Scanning	34	19.2%	66.7%
	Test de Movilidad analítica	18	10.2%	35.3%
	Test de Mitchell	38	21.5%	74.5%
	Test de Downing	17	9.6%	33.3%
Total		177	100.0%	347.1%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 25

Distribución de la población según expedientes con diagnóstico fisioterapéutico, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Diagnóstico fisioterapéutico	Lumbalgia	44	38.9%	88.0%
	Irritación del nervio ciático	7	6.2%	14.0%
	Sacroileitis	43	38.1%	86.0%
	Inestabilidad lumbar	8	7.1%	16.0%
	Contractura muscular	5	4.4%	10.0%
	Anomalia propioceptiva	2	1.8%	4.0%
	Pubalgia	4	3.5%	8.0%
Total		113	100.0%	226.0%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 26

Distribución de la población según expedientes con diagnóstico osteopático, periodo 2013-2014, consultorios privados.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Diagnóstico osteopático	FRS lumbar	30	21.4%	60.0%
	ERS lumbar	9	6.4%	18.0%
	ERS lumbar bilateral	2	1.4%	4.0%
	ERS dorsal bilateral	6	4.3%	12.0%
	NSR lumbar	10	7.1%	20.0%
	NRS dorsal	2	1.4%	4.0%
	Hipomovilidad dorsal	4	2.9%	8.0%
	Hipertonía del psoas	11	7.9%	22.0%
	Hipertonía del cuadrado lumbar	5	3.6%	10.0%
	Hipertonía del piriforme	4	2.9%	8.0%
	Iliaco anterior	5	3.6%	10.0%
	Iliaco posterior	10	7.1%	20.0%
	Disfunción de C3	5	3.6%	10.0%
	Disfunción de charnela toracolumbar	7	5.0%	14.0%
	Disfunción de charnela cervicotorácica	3	2.1%	6.0%
	Bloqueo ASI	11	7.9%	22.0%
	Otros	10	7.1%	20.0%
	FRS dorsal bilateral	3	2.1%	6.0%
	Disfunción del diafragma	3	2.1%	6.0%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 27

Distribución de la población tratada con electroterapia, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Electroterapia	Alto voltaje	22.9%	48.1%	71%
	Galvánica	8.3%	0.0%	8.3%
	Interferenciales	68.8%	77.8%	146.6%
	TENS	60.4%	7.4%	67.8%
	Diadinámicas	2.1%	40.7%	42.8%
	Microcorriente	39.6%	22.2%	61.8%
	Terapia combinada	14.6%	0.0%	14.6%
	Otros	6.2%	0.0%	6.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 28

Distribución de la población tratada con agentes térmicos, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Agentes térmicos	Crioterapia	3	7	10
	Termoterapia superficial	34	36	70
	Termoterapia profunda	11	19	30

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 29

Distribución de la población tratada con kinesioterapia, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Porcentaje dentro del lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Kinesioterapia	Ejercicios de estiramiento	93.3%	100%	193.3%
	Ejercicios de fortalecimiento	82.2%	75%	157.2%
	Ejercicios de basculación pélvica	15.6%	0	15.6%
	Ejercicios aeróbicos	4.4%	3.6%	8%
	Ejercicios propioceptivos	4.4%	0	4.4%
	Otros	2.2%	0	2.2%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 30

Distribución de la población tratada con técnicas manuales convencionales, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Técnicas manuales convencionales	Digitopresión de puntos gatillo	0	17	17
	Movilizaciones	16	9	25
	Tracciones	0	1	1
	Masoterapia	35	20	55

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 31

Distribución de la población tratada con educación postural, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

		Porcentaje dentro del lugar de atención		Total
		Fisioterapeutas convencionales	Fisioterapeutas con formación en Osteopatía	
Educación postural	Higiene postural	62.1%	92.3%	154.4%
	Ejercicios correctivos	75.9%	84.6%	160.5%
	Escuela de espalda	41.4%	0.0%	41.4%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 32

Distribución de la población tratada con manipulaciones osteopáticas, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Técnicas de manipulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Thrust	44	44.0	88.0	88.0
Rítmicas	50	50.0	100.0	100.0
Funcionales	30	30.0	60.0	60.0

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 33

Distribución de la utilización de las técnicas rítmicas en la población de estudio, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Técnicas rítmicas	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Stretching muscular	41	35.3%	82.0%
Bombeo	11	9.5%	22.0%
Articularia	16	13.8%	32.0%
Inhibición	10	8.6%	20.0%
Energía muscular	20	17.2%	40.0%
Relajación miofascial	18	15.5%	36.0%
Total	116	100.0%	232.0%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 34

Distribución de la utilización de las técnicas funcionales en la población de estudio, según expedientes de consultorios privados, periodo 2013-2014.

Técnicas funcionales	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Técnicas de Hoover	29	53.7%	82.9%
Técnicas de Jones	25	46.3%	71.4%
Total	54	100.0%	154.3%

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 35

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de la contractura muscular de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.457	1	.000		
Corrección por continuidad	21.053	1	.000		
Razón de verosimilitudes	30.838	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	23.222	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 36

Razón de disparidad en la evaluación de la contractura muscular de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Contractura Muscular = Sí evalúa	.620	.499	.770
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 37

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de la fuerza muscular de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36.986	1	.000		
Corrección por continuidad	34.297	1	.000		
Razón de verosimilitudes	47.657	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	36.616	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 38

Razón de disparidad en la en la evaluación de la fuerza muscular de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Examen Manual Muscular = No realiza	.460	.341	.621
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 39

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de las alteraciones posturales de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11.565	1	.001		
Corrección por continuidad	10.244	1	.001		
Razón de verosimilitudes	11.799	1	.001		
Estadístico exacto de Fisher				.001	.001
Asociación lineal por lineal	11.449	1	.001		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 40

Razón de disparidad en la evaluación de las alteraciones posturales de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	.242	.105	.558
Para la cohorte Examen Postural = Sí realiza	.500	.325	.769
Para la cohorte Examen Postural = No realiza	2.063	1.315	3.236
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 41

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de la marcha de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.961	1	.161		
Corrección por continuidad	1.441	1	.230		
Razón de verosimilitudes	1.967	1	.161		
Estadístico exacto de Fisher				.230	.115
Asociación lineal por lineal	1.941	1	.164		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 42

Razón de disparidad en la evaluación de la marcha de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	1.758	.796	3.880
Para la cohorte Patrón de Marcha = Sí evalúa	1.333	.887	2.005
Para la cohorte Patrón de Marcha = No evalúa	.759	.513	1.122
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 43

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de los rangos de movilidad con goniometría de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.890	1	.002		
Corrección por continuidad	7.814	1	.005		
Razón de verosimilitudes	13.368	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.003	.001
Asociación lineal por lineal	9.791	1	.002		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 44

Razón de disparidad en la evaluación de los rangos de movilidad con goniometría de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Goniometría = No realiza	.820	.720	.934
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2014-2015.

Cuadro 45

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de los rangos de movilidad con la estrella de Maigne de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38.455	1	.000		
Corrección por continuidad	36.014	1	.000		
Razón de verosimilitudes	41.410	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	38.071	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 46

Razón de disparidad en la evaluación de los rangos de movilidad con la estrella de Maigne de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Estrella de Maigne (Sí realiza / No realiza)	.055	.020	.149
Para la cohorte Lugar de atención = Consultorio privado de Fisioterapia	.228	.125	.419
Para la cohorte Lugar de atención = Consultorio privado de Osteopatía	4.163	2.351	7.372
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 47

Prueba de hipótesis chi cuadrado en la evaluación de los test ortopédicos de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19.391	1	.000		
Corrección por continuidad	17.668	1	.000		
Razón de verosimilitudes	20.077	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	19.197	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 48

Razón de disparidad en la evaluación de los test ortopédicos de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	6.641	2.769	15.927
Para la cohorte Test Ortopédicos = Sí realiza	2.467	1.566	3.885
Para la cohorte Test Ortopédicos = No realiza	.371	.225	.613
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 49

Prueba de hipótesis chi cuadrado en el tratamiento con electroterapia de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.520	1	.000		
Corrección por continuidad	21.333	1	.000		
Razón de verosimilitudes	26.678	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	23.285	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 50

Razón de disparidad en el tratamiento con electroterapia de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	20.444	4.472	93.466
Para la cohorte Electroterapia = Sí utiliza	1.778	1.368	2.310
Para la cohorte Electroterapia = No utiliza	.087	.022	.349
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 51

Prueba de hipótesis chi cuadrado en el tratamiento con agentes térmicos de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.049	1	.826		
Corrección por continuidad	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitudes	.049	1	.826		
Estadístico exacto de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.048	1	.826		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 52

Razón de disparidad en el tratamiento con agentes térmicos de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	.907	.382	2.154
Para la cohorte Agentes térmicos = Sí utiliza	.972	.757	1.249
Para la cohorte Agentes térmicos = No utiliza	1.071	.580	1.980
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 53

Prueba de hipótesis chi cuadrado en el tratamiento con kinesioterapia de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.663	1	.000		
Corrección por continuidad	12.988	1	.000		
Razón de verosimilitudes	15.550	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	14.516	1	.000		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 54

Razón de disparidad en el tratamiento con kinesioterapia de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	7.071	2.402	20.814
Para la cohorte Kinesioterapia = Sí realiza	1.607	1.236	2.090
Para la cohorte Kinesioterapia = No realiza	.227	.093	.553
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 55

Prueba de hipótesis chi cuadrado en el tratamiento con técnicas manuales convencionales de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.190	1	.663		
Corrección por continuidad	.048	1	.827		
Razón de verosimilitudes	.191	1	.662		
Estadístico exacto de Fisher				.828	.414
Asociación lineal por lineal	.189	1	.664		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 56

Razón de disparidad en el tratamiento con técnicas manuales convencionales de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	1.210	.514	2.851
Para la cohorte Técnicas manuales = Sí utiliza	1.059	.819	1.369
Para la cohorte Técnicas manuales = No utiliza	.875	.480	1.595
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 57

Prueba de hipótesis chi cuadrado en el tratamiento con educación postural de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10.509	1	.001		
Corrección por continuidad	9.236	1	.002		
Razón de verosimilitudes	10.724	1	.001		
Estadístico exacto de Fisher				.002	.001
Asociación lineal por lineal	10.404	1	.001		
N de casos válidos	100				

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Cuadro 58

Razón de disparidad en el tratamiento con educación postural de los y las pacientes con lumbalgia inespecífica, periodo 2013-2014.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para lugar de atención (Consultorio privado de Fisioterapia / Consultorio privado de Osteopatía)	3.930	1.688	9.154
Para la cohorte Educación Postural = Sí realiza	2.231	1.321	3.766
Para la cohorte Educación Postural = No realiza	.568	.394	.817
N de casos válidos	100		

Fuente: Elaboración propia, 2015.