



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Andachi Olivo, Diana Estefanía

Tutora: Lcda. Mg. Tello Moreno, Mónica Cristina

Ambato- Ecuador

Marzo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del trabajo de Investigación sobre el tema: **“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”** de Diana Estefanía Andachi Olivo, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Diciembre de 2014.

LA TUTORA

.....

Lcda. Mg. Tello Moreno, Mónica Cristina.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Diciembre de 2014.

LA AUTORA

.....

Andachi Olivo, Diana Estefanía.

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Diciembre de 2014.

LA AUTORA

.....

Andachi Olivo, Diana Estefanía.

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros de Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”**, de Diana Estefanía Andachi Olivo, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Marzo de 2015.

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la vida y guiarme por el camino del bien, por siempre darme el ímpetu de seguir adelante y no desfallecer frente a cualquier adversidad, además de ser mi fortaleza para permanecer de pie y luchar por mis ideales, enseñándome que con paciencia y humildad todo es posible.

A mi madre, por ser el motor principal de mi vida, ya que con su amor y sacrificio ha sido mi apoyo incondicional en todo momento, enseñándome con su ejemplo de superación y entrega a perseverar y lograr mis objetivos.

A mi padre y su esposa por brindarme su amor y apoyo absoluto, además de siempre estar pendientes de mí.

A mis hermanos y sobrinos, por estar siempre conmigo apoyándome en cada instante.

Los quiero mucho.

Dios les Bendiga, esto es para todos ustedes.

Diana E. Andachi O.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero y profundo agradecimiento para todos ustedes:

A Dios por ser mi mayor inspiración y guía en la finalización de mi mayor logro.

A mi prestigiosa universidad, sus autoridades y docentes, que con sus conocimientos y experiencias impartidas, han aportado con un granito de arena en mi formación como profesional.

A mi tutora de tesis, Lcda. Mg. Mónica Tello, por su asesoramiento y guía en la elaboración de mi trabajo de grado.

A la Lcda. Ft. Jimena Miranda jefe del área de fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9, por haberme permitido realizar mi proyecto en tan honrada institución, y por enseñarme el don humanístico que como Fisioterapeutas debemos mantener siempre con nuestros pacientes.

A mis amigos, principalmente a Inés, que a más de ser mí amiga, ha sido una hermana; quien siempre ha estado conmigo, apoyándome en los momentos más difíciles de mi vida y al mismo tiempo animando cumplir mi sueño.

Y a mis padres, que son su amor, esfuerzo, sacrificio y aliento han logrado que llegue con éxito a terminar mi carrera

Me faltarían palabras para agradecerles por todo.

¡Muchas gracias!

¡Dios les Bendiga!

Diana E. Andachi O.

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
RESUMEN.....	XVV
SUMMARY	XVI
INTRODUCCIÓN	1

CONTENIDO

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1	TEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	3
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
1.2.1	Contextualización:.....	3
1.2.1.1	Contextualización Macro:.....	3
1.2.1.2	Contextualización Meso:	4
1.2.1.3	Contextualización Micro:	4
1.2.2	Análisis crítico:	5
1.2.3	Prognosis:.....	6
1.2.4	Formulación del Problema:	6
1.2.5	Preguntas Directrices:	6

1.2.6	Delimitación del Problema.....	6
1.3	JUSTIFICACIÓN:.....	7
1.4	OBJETIVOS:.....	8
1.4.1	Objetivo General:.....	8
1.4.2	Objetivos Específicos:.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:.....	9
2.2	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA:.....	12
2.3	FUNDAMENTACIÓN LEGAL:.....	12
2.4	CATEGORÍAS FUNDAMENTALES:.....	15
2.5	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS VARIABLES:.....	16
2.5.1	Fundamentación teórica de la Variable Independiente.....	16
2.5.1.1	Fisioterapia.....	16
2.5.1.2	Terapia Manual.....	17
2.5.1.3	Método POLD.....	19
2.5.2	Fundamentación teórica de la Variable Dependiente.....	30
2.5.2.1	Trastornos Músculo-esqueléticos.....	30
2.5.2.2	Afecciones de la Columna lumbar.....	31
2.5.2.3	Lumbalgia.....	34
2.6	HIPÓTESIS:.....	36
2.7	SEÑALAMIENTO DE VARIABLES:.....	36
2.7.1	Variable Independiente:.....	36
2.7.2	Variable Dependiente:.....	36
2.7.3	Término de relación:.....	36

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:.....	37
3.2	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.3	NIVEL O TIPO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	37

3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	39
3.5.1	Variable Independiente: Método Pold	39
3.5.2	Variable Dependiente: Lumbalgia.	40
3.6	PROCESO METODOLÓGICO	41
3.6.1	Recolección de la información.....	41
3.6.2	Protocolo de tratamiento.	41
3.7	PROCESO Y ANÁLISIS.	42

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	43
4.1.1	Distribución de pacientes con lumbalgia por grupos de tratamiento, área de Fisioterapia del Comando Provincial De Policía Tungurahua CP N° 9.	43
4.1.2	Distribución de pacientes por género que recibieron el Método POLD como tratamiento para la lumbalgia.	44
4.1.3	Distribución de pacientes por género que recibieron el Tratamiento Convencional como tratamiento para la lumbalgia.....	45
4.1.4	Disminución de la intensidad del dolor en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento Convencional en el tratamiento de la lumbalgia.....	46
4.1.5	Disminución de la incapacidad funcional en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento Convencional en el tratamiento de la lumbalgia.....	47
4.2	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	48

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	CONCLUSIONES	50
5.2	RECOMENDACIONES.....	51

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1	DATOS INFORMATIVOS.....	52
6.1.1	Título:.....	52
6.1.2	Institución ejecutora:.....	52
6.1.3	Beneficiarios:	52
6.1.4	Tiempo estimado para la ejecución:.....	52
6.1.5	Equipo técnico responsable:.....	52
6.1.6	Costo:	52
6.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	53
6.3	JUSTIFICACIÓN	53
6.4	OBJETIVOS	54
6.4.1	Objetivo General:.....	54
6.4.2	Objetivos Específicos:.....	54
6.5	ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD.....	54
6.6	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	55
6.6.1	Sintonización de la Inducción Resonante Primaria.....	56
6.6.2	Ejecución directa por empuje: push.	56
6.6.3	Ejecución directa por tracción: pull	57
6.6.4	Relajación de la cadena posterior.....	58
6.6.5	Descompresión Vertebral.....	59
6.6.6	Decoaptación lumbar desde el sacro:.....	61
6.6.7	Decoaptación lumbar con elongación fascial posterior	61
6.6.8	Inducción transversal con ejecución unidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.....	62
6.6.9	Inducción transversal con ejecución bidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.	63
6.6.10	Inducción transversal con ejecución bidireccional del cuadrado lumbar.	64
6.6.11	Inducción transversal con despegamiento profundo de las fascias del cuadrado lumbar.....	65
6.6.12	Inducción transversal secuencial en músculos paravertebrales.	66

6.6.13 Flexibilización de los ligamentos ileolumbares	67
6.6.14 Balanceo-flexibilización del sacro en flexoextensión.....	68
6.6.15 Inducción secuencial en las apófisis espinosas lumbares	69
6.6.16 Inducción puntual oscilatoria de las apófisis espinosas lumbares ..	70
6.6.17 Recentrado y balanceado ileosacrolumbar.....	71
6.7 MODELO OPERATIVO.....	73
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	74
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	75

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	76
BIBLIOGRAFÍA.....	76
LINKOGRAFÍA	78

ANEXOS

ANEXO 1: ESCALA VISUAL ANALÓGICA DEL DOLOR	82
ANEXO 2: ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY.	83
ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	84
ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: Categorías Fundamentales.	15
GRÁFICO N°2: Distribución de pacientes con lumbalgia por grupos de tratamiento.....	43
GRÁFICO N°3: Distribución de pacientes por género que recibieron el Método POLD	44
GRÁFICO N°4: Distribución de pacientes por género que recibieron el tratamiento convencional	45
GRÁFICO N°5: Disminución de la intensidad del dolor en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento convencional	46

GRÁFICO N°6: Disminución de la incapacidad funcional en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento convencional.....	47
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: Población.....	38
TABLA N°2: Variable Independiente: Método POLD	39
TABLA N°3: Variable Dependiente: Lumbalgia	40
TABLA N°4: Protocolo de Tratamiento.....	41
TABLA N°5:Distribución de pacientes por grupos de tratamiento.....	43
TABLA N°6:Distribución por género que recibieron el Método POLD.....	44
TABLA N°7:Distribución por género que recibieron el Método convencional....	45
TABLA N°8:Disminución de la intensidad del dolor en relación a la aplicación del Método POLD frente al Tratamiento Convencional.....	46
TABLA N°9:Disminución de la incapacidad funcional en relación a la aplicación del Método POLD frente al Tratamiento Convencional.....	47
TABLA N°10:Modelo Operativo	73
TABLA N°11:Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta	75

ÍNDICE DE TABLAS

IMAGEN N°1: Posición del paciente y fisioterapeuta.	20
IMAGEN N°2: Inducción primaria en la columna decúbito prono.....	27
IMAGEN N°3: Impulsión directa e indirecta	28
IMAGEN N°4: Enganche subcutáneo	28
IMAGEN N°6: Hernia discal.....	32
IMAGEN N°7: Ciática.....	32
IMAGEN N°8: Espondilodiscartrosis.....	33
IMAGEN N°9: Lumbalgia.....	34
IMAGEN N°10: Sintonización de la inducción resonante primaria.....	56
IMAGEN N°11: Ejecución directa por empuje: push.....	57
IMAGEN N°12: Ejecución directa por tracción: pull.....	58
IMAGEN N°14: Posición de partida de la descompresión vertebral.....	59
IMAGEN N°15: Descompresión vertebral Fase 2.....	60

IMAGEN N°16: Descompresión vertebral Fase 3.....	60
IMAGEN N°17: Decoaptación lumbar desde el sacro	61
IMAGEN N°18: Decoaptación lumbar con elongación fascial posterior.....	612
IMAGEN N°19: Inducción transversal con ejecución unidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.....	63
IMAGEN N°20: Inducción transversal con ejecución bidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.....	64
IMAGEN N°21: Inducción transversal con ejecución bidireccional del cuadrado lumbar.	65
IMAGEN N°22: Inducción transversal con despegamiento profundo de las fascias del cuadrado lumbar.....	66
IMAGEN N°23: Inducción transversal secuencial en músculos paravertebrales..	67
IMAGEN N°24: Flexibilización de los ligamentos iliolumbares.....	668
IMAGEN N°25: Balanceo-flexibilización del sacro en flexoextensión	69
IMAGEN N°26: Inducción secuencial en las apófisis espinosas lumbares.....	70
IMAGEN N°27: Inducción oscilatoria de las apófisis espinosas lumbares.....	71
IMAGEN N°28: Recentrado y balanceado ileosacrolumbar.	72

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”

Autora: Andachi Olivo, Diana Estefanía.

Tutora: Lcda. Mg. Tello Moreno, Mónica Cristina.

Fecha: Diciembre de 2014.

RESUMEN

La presente investigación, tiene como objeto determinar la efectividad del Método POLD como tratamiento en pacientes con lumbalgia que asisten al área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9. Se tomó como muestra a 30 personas con dolor lumbar, divididos en dos grupos homogéneos, uno de estudio que se les aplicó en Método POLD y otro de control que se le aplicó el tratamiento convencional, valorándolos al inicio y al final del de cada tratamiento, por medio de la Escala Analógica Visual del dolor y la Escala de incapacidad por dolor lumbar Oswestry. En los pacientes que se les empleó en el Método POLD como tratamiento hubo una disminución notoria de la intensidad del dolor lumbar del 60% y de la incapacidad funcional del 57%, frente al Método Convencional, en el que la disminución del dolor fue del 40% y de la incapacidad funcional fue del 43%, obteniendo precisamente como resultado que el Método POLD resultó más efectivo que el tratamiento convencional, ya que se logra una mejoría de los pacientes, por lo que se sugiere que el Método POLD, sea aplicado como un tratamiento coadyuvante o complementario a otras técnicas, debido a su rapidez de inhibición del dolor, lo que ayuda a la pronta recuperación del paciente y por ende evita que se ausenten de sus trabajos por períodos extenso.

PALABRAS CLAVES: MÉTODO_POLD, LUMBALGIA, DOLOR, INCAPACIDAD_FUNCIONAL. TRATAMIENTO_CONVENCIONAL.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**"POLD METHOD WITH BACK PAIN IN PATIENTS ATTENDING THE
AREA OF PHYSIOTHERAPY PROVINCIAL POLICE COMMAND
TUNGURAHUA CP No. 9"**

Author: Andachi Olivo, Diana Estefanía.

Tutor: Lcda. Mg. Tello Moreno, Mónica Cristina

Date: December 2014.

SUMMARY

This research aims to determine the effectiveness of POLD Method as a treatment for patients with low back pain who attend the Area of Physiotherapy Tungurahua Provincial Police Command CP N° 9. It was sampled 30 people with low back pain, divided into two homogeneous groups, one study that was applied in pold method and a control which was applied conventional treatment, valuing them at the beginning and end of each treatment, through the pain Visual Analog Scale and Scale Oswestry low back pain Disability. in patients who are employed in the POLD Method as treatment there was a marked decrease in the intensity of lbp 60% and functional disability of 57% compared to conventional method in which the reduction of pain was 40% and functional disability was 43%, deriving the result that the POLD Method was more effective than Conventional Treatment, as an improvement of the patients is achieved, so it is suggested that the POLD Method is applied as a supplemental or complementary treatment to other techniques due to its rapid inhibition of pain, which helps the speedy recovery of the patient and thus it avoids to be absent from their jobs for extended periods.

KEYWORDS: POLD _METHOD, LOW_ BACK_ PAIN, PAIN,
FUNCTIONAL_ DISABILITY, CONVENTIONAL_ TREATMENT.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la lumbalgia es una patología que afecta a la sociedad en cualquier momento de sus vidas, convirtiéndose en un problema de salud importante tanto en el ámbito sanitario como laboral debido a su alta prevalencia, deduciendo que del 60 al 80% de la población mundial padecerá de un episodio de lumbalgia a lo largo de su vida, caracterizada especialmente por la presencia de dolor en la región lumbar, debido a que esta zona sostiene la mayor parte de peso del cuerpo y está sometida a sufrir cualquier tipo de lesiones por la cantidad de movimientos repetitivos, lesionando músculos y tendones (Rodríguez, Zuñil, & López, 2003)

El Método POLD es un concepto innovador de fisioterapia manual, creada por el Dr. Juan López Díaz en España en 1990 que ha alcanzado grandes reconocimientos internacionales por su efectividad en la mayoría de disfunciones músculo esqueléticas y lesiones que causan dolor, basada en la realización de movilizaciones rítmicas pasivas cuyo objetivo es equilibrar la tensión y la elasticidad de estructuras blandas para así obtener una inhibición del dolor y una relajación inducida del SNC, logrando así una pronta recuperación del paciente y obtener un mejor estado de salud. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

El objetivo de este estudio es determinar si el Método Pold es más efectivo que el método convencional en el tratamiento de la lumbalgia, posteriormente se elabora el marco teórico, que fundamenta científicamente este estudio, permitiendo realizar un análisis de las dos variables: Variable Independiente: Método POLD y la Variable Dependiente: Lumbalgia.

Seguidamente se presenta la metodología, definiendo la población con la que se realizó la investigación que fue de 30 pacientes con lumbalgia, distribuidos 15 para el grupo de estudio y 15 para el grupo control, a quienes les valoró antes y después con la Escala visual analógica del dolor y la escala de incapacidad Oswestry, obteniendo los datos estadísticos que fueron analizados y utilizados para la elaboración de las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Posteriormente se encuentra la propuesta, en la cual se elabora un manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia, que tiene como finalidad ser una guía de tratamiento alternativo para la lumbalgia, aprovechando sus efectos neurológicos y biomecánicos, logrando en el paciente una pronta recuperación y reintegración a su ámbito laboral.

CAPÍTULO I.

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN:

“EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.2.1 Contextualización:

1.2.1.1 Contextualización Macro:

En el Ecuador, de acuerdo a un estudio realizado por la Dra. Florencia Harari para “Conocer la prevalencia de Trastornos Músculo Esqueléticos (TME) en Auxiliares de Enfermería de un Hospital de Quito”, demuestra que la lumbalgia es la patología del sistema músculo esquelético que con más frecuencia a afectado en el último año en un 66,5% de la población estudiada, seguida de la cervicalgias en un 56,3%, y el dolor de rodilla en un 51,2%. (Harari, 2009)

Entendiéndose así que el dolor lumbar es una de las patologías que provoca mayor porcentaje de incapacidad laboral asociada a un ausentismo o abandono del mismo por 1-5 días, lo que conlleva a un déficit en el desempeño del trabajador, donde el esfuerzo físico necesario para su desempeño se termina convirtiendo en un sobre esfuerzo que desencadena un bajo desempeño laboral.

La lumbalgia, problema músculo esquelético de variada etiología, es uno de los trastornos que más incapacidades y ausentismo laboral producen en las Fuerzas Armadas (FAE) Taura, en el período comprendido entre enero a diciembre del año 2010, demuestra que del análisis de 69 Historias Clínicas, la lumbalgia predominó

en el sexo masculino con el 84%, de los cuales el 81% fueron militares, el síntoma acompañante preponderante fue el trastornos motores (65,2%). y el tratamiento farmacológico (paracetamol, diclofenaco, meloxicam, entre otros) en combinación con fisioterapia fue la terapéutica más utilizada por los médicos de esta casa de salud en un 75,3%. (Martínez, Santana , & Coloma, 2010)

1.2.1.2 Contextualización Meso:

En la provincia de Tungurahua hay personas que presentan dolor a nivel de la región lumbar en un 40% a 60% debido a sobrecargas y malas posiciones que se produce cuando se distienden los músculos lumbares produciendo un dolor que impide el libre movimiento de esa zona de la cintura. Las causas de la lumbalgia son múltiples. Puede deberse a factores relacionados con la actividad física del individuo o factores psicológicos. (Meza, 2011)

Según datos oficiales, obtenidos por el censo 2010 INEC, la población total del cantón Ambato es de 329.856 habitantes, con una población económicamente activa de 244.893 habitantes que corresponde al 74,24% de la población total que se encuentra empleada, reflejándose así 87.412 personas se dedican a ocupaciones militares y policiales correspondiente al 26.5% de la población en general. (INEC, 2010)

1.2.1.3 Contextualización Micro:

El Comando Provincial de Policía Tungurahua N°9, actualmente cuenta con un total de 1.070 policías en servicio distribuidos en: 13 Jefes, 29 Oficiales y 1028 clase/policía. (Coronel, 2013)

El Comando Provincial de Policía Tungurahua N°9 tiene en funcionamiento el Centro Médico, que cuenta con la infraestructura adecuada y la presencia de profesionales de planta, en diferentes áreas dentro de las cuales se encuentra el área de Fisioterapia, que cuenta con equipos y materiales de calidad para brindar acciones de prevención y promoción de la salud al personal y sus familiares,

atendiendo un promedio de 20 a 25 pacientes diarios, de los cuales el 60% a 65% padecen de lumbalgia. (Coronel, 2013)

1.2.2 Análisis crítico:

La lumbalgia es la patología músculo-esquelética más común es por eso que, en la ciudad de Ambato el dolor de espalda es una problemática de gran interés, donde la lumbalgia lidera como una de las patologías que frecuentemente afecta a la región baja de la espalda, ya que esta zona es la que sostiene la mayor parte de peso del cuerpo y está sometida a sufrir cualquier tipo de lesiones por la cantidad de movimientos repetitivos, lesionando músculos y tendones, además de ocasionar dolor e incapacidad funcional.

Debido a esta elevada frecuencia, sus factores de riesgo también son altos en la población en general, convirtiéndose actualmente en un problema de salud pública, asociado a un sinnúmero de factores como los psicológicos, familiares y socio económico, este último reporta que el gasto por la ausencia de personas con lumbalgia a sus trabajos es alta, por lo que se busca es que este ausentismo sea menor.

En el presente trabajo de investigación procura proponer un protocolo de tratamiento Fisioterapéutico por medio de la aplicación del Método POLD, utilizando oscilaciones rítmicas mantenidas, con movimientos suaves y sin saltos, sin aceleraciones bruscas o discontinuidades, y mantener la misma armonía durante todo el movimiento; debe ser de poca amplitud para minimizar los efectos no deseados y dar predominio a los efectos neurológicos y posteriormente dar la pauta para realizar las próximas maniobras; el tiempo de duración de la sesión puede variar de entre 5 a 30 minutos, hasta que se alcancen los efectos neurofisiológicos deseados; la frecuencia se adapta según las medidas estructurales y el estado muscular de cada paciente, para equilibrar la tensión y la elasticidad de estructuras, además de estimular la relajación inducida del SNC, logrando la recuperación del paciente y un mejor estado de salud, basándose en su constancia para obtener buenos resultados.

1.2.3 Prognosis:

En caso de no aplicarse el Método POLD como nueva técnica coadyuvante en el tratamiento fisioterapéutico para disminuir el dolor lumbar y la incapacidad funcional, provocado por malas posturas o sobreesfuerzos físicos dentro del trabajo, a futuro seguirá siendo la mayor causa de incapacidad laboral y de las actividades cotidianas, complicando de manera directa y creciente la economía del país, puesto que las consultas que el paciente hará al médico serán más constantes, al igual que el abandono de su trabajo conllevará a retrasar sus tareas laborales, además de verse afectado psicológicamente al sentirse una persona incapacitada en la mayoría de sus funciones profesionales, familiares y sociales.

1.2.4 Formulación del Problema:

¿Qué método es más efectivo en el tratamiento de la lumbalgia: el Método POLD o el tratamiento convencional?

1.2.5 Preguntas Directrices:

- ¿Cómo se valora el dolor lumbar antes y después del tratamiento con el Método POLD y con el tratamiento convencional?
- ¿Cuál es el protocolo de aplicación del Método POLD y del tratamiento convencional?
- ¿Cuál es el tratamiento que mejor resultado obtuvo?

1.2.6 Delimitación del Problema

Delimitación del Contenido

- **Área:** Rehabilitación
- **Campo:** Fisioterapia
- **Aspecto:** Tratamiento de lumbalgia.

Delimitación Espacial

Esta investigación se realizó en la el área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9.

Delimitación Temporal

Este problema será estudiado en el período Octubre 2014-Enero 2015.

1.3 JUSTIFICACIÓN:

El presente trabajo es de gran interés ya que se enfoca en el estudio y la aplicación de una técnica fisioterapéutica innovadora y moderna denominado Método POLD, el cual se aplicará en el tratamiento de pacientes que padecen lumbalgia y que acuden Área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9 para analizar su efectividad en la disminución del dolor y de la incapacidad funcional.

Es original porque no se ha realizado una investigación que determine la efectividad del Método POLD en la lumbalgia en nuestro país, creando la necesidad de implementarlo como tratamiento coadyuvante en el área de Fisioterapia de la policía, donde los pacientes sufren constantemente de este dolor.

El dolor lumbar es una manifestación clínica muy frecuente en la sociedad, ésta afecta tanto a hombres como a mujeres, sin importar edad ni género, prueba de ello está considerada como la segunda causa en frecuencia de visitas médicas, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera en frecuencia de intervención quirúrgica. Se estima que el 70-85% de la población la padece en algún momento su vida, convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral.

En vista que el tratamiento convencional requiere de un tiempo considerable para su aplicación y de varias sesiones de tratamiento para mejorar la lumbalgia, nosotros implementaremos el Método POLD como una de las primeras opciones de tratamiento, ya que su abordaje manual nos permite aprovechar de una serie de ventajas como, la obtención de efectos inmediatos que permiten aliviar rápidamente el dolor y reducir la inflamación, además no se necesita la colaboración activa del paciente durante el tratamiento, por lo que se puede aplicar en pacientes poco colaboradores y al no ser una técnica manipulativa de alta velocidad, es de mayor aceptación por parte de los pacientes.

Es factible realizarlo ya que se dispone de los materiales necesarios; además de la colaboración y consentimiento informado de los pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 Objetivo General:

Determinar la efectividad del Método POLD como tratamiento en pacientes con lumbalgia que asisten al área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Valorar el dolor lumbar mediante la escala visual analógica del dolor y la incapacidad funcional por medio de la escala Oswestry antes y después del tratamiento con el Método POLD y con el tratamiento convencional.
- Aplicar el Método POLD al grupo experimental y el tratamiento convencional al grupo control.
- Comparar los resultados de los tratamientos y plantear un tratamiento en cuanto a lo obtenido.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO.

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

Para la presente investigación se señala como antecedentes investigativos a trabajos de tesis encontrados en lo repositorio electrónico, fuentes recogidas en internet.

García, J. & Albuquerque, F. (2008) en la Revista Osteopatía Científica realizaron la siguiente investigación: **“Efectos de un protocolo de dos técnicas manuales en los puntos gatillo miofasciales latentes del músculo masetero”**. con el objetivo de: “Identificar los efectos de un protocolo de aplicación secuenciado de dos técnicas manuales de tejidos blandos en puntos gatillo latentes miofasciales (PGLM) de los maseteros”, llegaron a la conclusión que: “Las técnicas Jones y la técnica Neuromuscular son eficaces en el tratamiento de los PGLM latentes en el músculo masetero evaluado a través de umbral de dolor a la presión y la evaluación de apertura de la boca activo” (García & Albuquerque , 2008)

La autora manifiesta que la investigación es un importante aporte para el estudio investigativo, porque las técnicas Jones y neuromusculares son efectivas en las disminución del dolor, al ser técnicas de terapia manual como el Método POLD, ayudará a sustentar su efectividad.

Según DÍAZ, B (2011),previo a la obtención del título de Doctor en la Universidad de Alcalá, realizó la siguiente investigación: **“Efectividad de la Terapia Manual frente al TENS (Estimulación Eléctrica Transcutánea del Nervio) en el Estado Funcional de los Pacientes con Cervicalgia Mecánica”**, con el objetivo de: “Incrementar el conocimiento sobre la efectividad de la Terapia Manual y del TENS en el estado funcional de los pacientes con cervicalgias mecánicas subagudas y crónicas sin signos neurológicos”, llegó a la

conclusión que: “Los pacientes de ambos grupos de intervención mejoraron significativamente la discapacidad cervical. La Terapia Manual resultó más efectiva que el TENS en la mejora de la movilidad activa y fuerza funcional cervical a corto plazo y a medio plazo, así como en la satisfacción de los pacientes después de la intervención” (Díaz , 2011)

La terapia manual al ser comparada con un tratamiento convencional ha dado como resultado efectos beneficiosos e inmediatos para mejorar y aliviar diversas patologías, por lo que debería ser aplicada con mayor frecuencia como una alternativa de tratamiento fisioterapéutico, respaldando así la utilización del Método POLD.

Según CASTRO, E (2013), previo a la obtención del título de Licenciado en Fisioterapia en la Universidad de la Sabana-Colombia, realizó la siguiente investigación: **“Efecto de la Terapia Manual Ortopédica en el tratamiento de las disfunciones músculo esqueléticas en el Adulto”**, con el objetivo de: “Documentar el efecto de la Terapia Manual Ortopédica en el tratamiento de las disfunciones músculo esqueléticas en el adulto”, llegó a la conclusión que: “En los últimos años la Terapia Manual Ortopédica ha realizado estudios investigativos que reportan los beneficios que esta ofrece, ampliando así su conocimiento sobre las técnicas manuales articulares, integrando los conceptos de neurodinámica y ejercicio terapéutico basado en la evidencia, observándose más publicaciones en revistas indexadas a nivel internacional que nacional, lo que genera gran inquietud, por tal razón se hace un llamado a los Profesionales a realizar investigación, capacitaciones y actualizaciones que fortalezcan el posicionamiento de la carrera por medio de la publicación en revistas indexadas que reporten los beneficios, y la satisfacción del paciente y su familia al recibir este tipo de tratamiento”. (Castro, 2013)

Como profesionales Fisioterapeutas, deberíamos poner más interés en el estudio o capacitación de las diversas técnicas que nos ofrece la Terapia Manual, para brindar a los pacientes más alternativas de tratamiento con mayor efectividad.

Según CUESTA, R (2013),previo a la obtención del título de Doctor en la Universidad de Murcia–España realizó la siguiente investigación: “**Intervención mediante Fisioterapia manual y educativa en pacientes con hemofilia y artropatía degenerativa**”, con el objetivo de: “Valorar la eficacia de dos tratamientos de Fisioterapia, uno con terapia manual y otro educativo, en pacientes con hemofilia y artropatía degenerativa”, llegó a la conclusión que: “El tratamiento de Fisioterapia con terapia manual mediante tracción articular, estiramientos musculares pasivos, y ejercicios isométricos activos contra resistencia y propioceptivos, mejora el rango de movimiento y la percepción de dolor en pacientes con hemofilia y artropatía de codo, rodilla y tobillo”. (Cuesta R. , 2013)

Los beneficios de la Terapia Manual para la disminución del dolor y aumento del rango de movilidad son evidentes, por lo que se debe implementar más su práctica dentro de la Fisioterapia.

Según CAÑAREJO, A. & OÑA, R. (2014) , previo previa a la obtención del título de Licenciatura en Terapia Física en la Universidad Técnica del Norte-Ecuador, realizaron la siguiente investigación: “**Aplicación del Método Pold en el síndrome cervicobraquial en pacientes jóvenes que asisten al área de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el período febrero a noviembre del 2013**”, con el objetivo de: “Comprobar la efectividad de la aplicación del Método de Pold en Síndrome Cervicobraquial en pacientes jóvenes que asisten al área de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el período Febrero a Noviembre del 2013”, llegaron a la conclusión que: “El tratamiento puesto ahora en estudio tiene efectos inmediatos, lo que permite aliviar rápidamente el dolor y reducir la inflamación, en el área tratada recuperando, movilidad articular y elasticidad de los músculos” (Cañarejo & Oña, 2014)

La autora manifiesta que al ser el primer estudio investigativo del Método POLD en nuestro país, demuestra su eficacia inmediata en el Síndrome Cervicobraquial, por lo que me sustento en los antecedentes de sus resultados para poder comprobar su efectividad en el tratamiento de la lumbalgia.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA:

- **Fundamentación Ontológica:** El Ser Humano en un mundo de diario vivir; hace que emprenda una etapa de conocimientos cotidianos, con experiencias y vivencias diarias que sufren en un proceso prueba y error, por lo que busca la manera de llegar a la realidad, dejando así la investigación abierta a más investigaciones.
- **Fundamentación Axiológica:** La presente investigación busca ayudar a las personas que padecen lumbalgia, donde el Fisioterapeuta demostrará sus valores humanitarios, éticos y morales, como amor, responsabilidad, paciencia, respeto, honestidad, tolerancia y laboriosidad en el desarrollo de un protocolo de tratamiento con el Método POLD, para obtener una pronta recuperación de los pacientes y un mejor desempeño laboral.
- **Fundamentación Epistemológica:** Desde esta perspectiva se considerará varios argumentos científicos, siendo estos la base teórico-práctica para aplicar el Método POLD como tratamiento en pacientes con lumbalgia, por lo que el investigador busca elaborar un protocolo de tratamiento para aliviar el dolor lumbar.
- **Fundamentación Ética:** El conocimiento adquirido por el investigador tiene la obligación moral, ética y profesional de brindar los servicios para el tratamiento, recuperación, prevención, educación y orientación a todas las personas que padecen lumbalgia, aclarando todo tipo de inquietudes de los pacientes con carácter responsable y humanístico, para así lograr una pronta recuperación y mejorar desempeño laboral.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL:

Tomado de la Constitución de la República del Ecuador: Título VII, Régimen del Buen Vivir, Capítulo primero, Inclusión y equidad, Sección segunda, Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de

inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

Tomado de la Ley Orgánica de Salud, Libro II, Salud y seguridad ambiental,
Título Único, Capítulo V

Salud y seguridad en el trabajo

Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

Art. 119.- Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES:

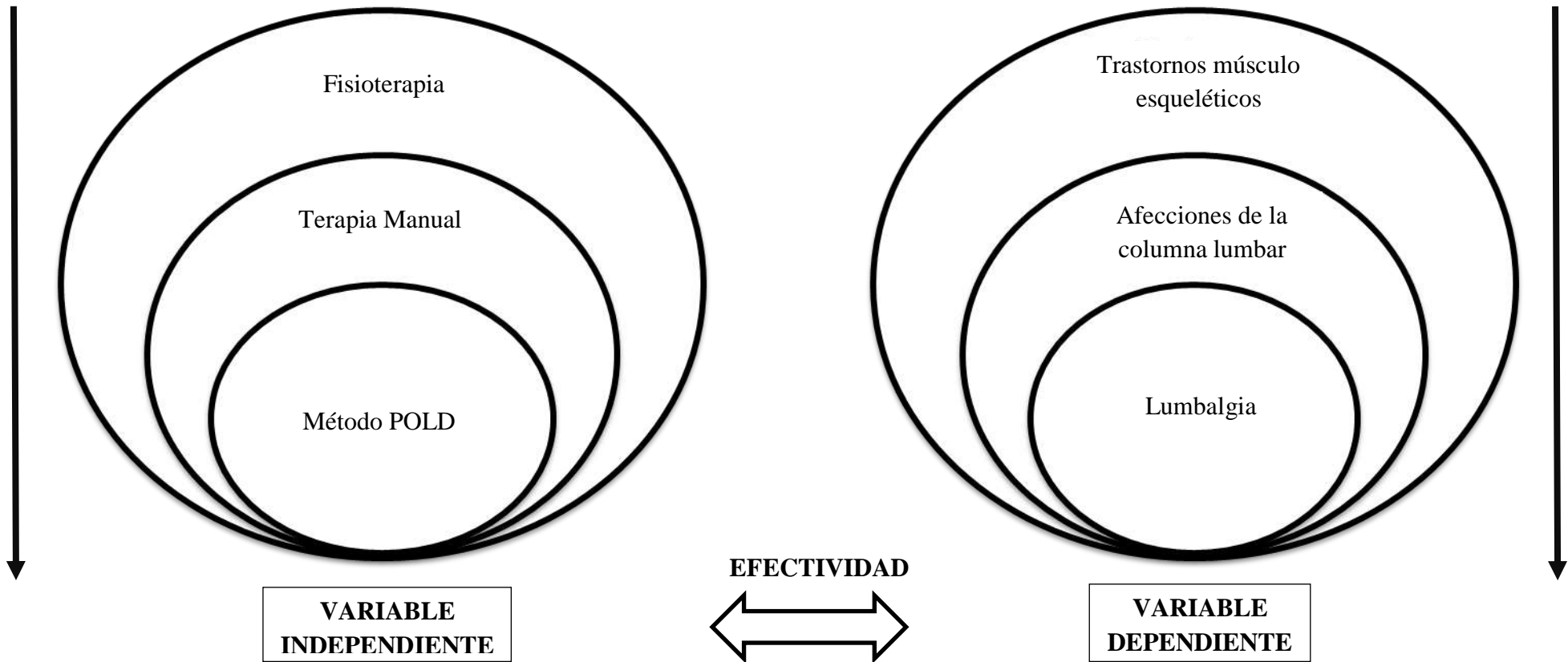


Gráfico N°1: Categorías Fundamentales.

Elaborado por: Diana Andachi

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS VARIABLES:

2.5.1 Fundamentación teórica de la Variable Independiente.

2.5.1.1 Fisioterapia

La palabra fisioterapia deriva de pysis (naturaleza), therápia (terapia). Por lo tanto es la utilización de medios naturales con fines terapéuticos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en a la Fisioterapia como: “El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución (Salud, 1958)”

La Confederación Mundial de la Fisioterapia (W.C.P.T.) realiza la siguiente definición, que fue suscrita por la Asociación Española de Fisioterapeutas: La Fisioterapia es el conjunto de métodos y técnicas que por medio de la aplicación de agentes físicos, alivian, previenen y readapta a los pacientes susceptibles a mejorar su calidad de vida y mantenerse saludables.

La fisioterapia es una profesión libre, independiente y autónoma.

Ramas:

- Fisioterapia ortopédica
- Fisioterapia traumatológica
- Fisioterapia obstétrica
- Fisioterapia cardiovascular
- Fisioterapia respiratoria
- Fisioterapia reumatológica
- Fisioterapia neurológica
- Fisioterapia geriátrica

- Fisioterapia pediátrica
- Fisioterapia uroginecológica
- Fisioterapia Manual o terapia manual en ortopedia
- Fisioterapia del deporte

2.5.1.2 Terapia Manual

Según la OMT (Orthopaedic Manual Therapy) de España la Terapia Manual es una rama de la fisioterapia enfocada en el tratamiento específico de las afecciones neuro-músculo-esquelético, además de estar asociada con la realización de ejercicios terapéuticos. (Therapy O. M., 2004)

Desde otro punto de vista la terapia manual está fundamentada por el uso de las manos del terapeuta sobre el organismo, cuya finalidad es brindar efectos saludables al paciente. El terapeuta físico deberá tener un extenso tiempo de estudio y haber adquirido la experiencia necesaria para ser capaz de detectar con facilidad anomalías orgánicas como: puntos dolorosos, rigidez articular, poca amplitud de movimiento, para así aplicar las técnicas adecuadas en cada tratamiento. (Ballester, 2003)

La aplicación de la terapia manual está asociada a diferentes técnicas como manipulaciones y movilizaciones que son realizadas por el fisioterapeuta para evaluar y tratar tejidos blandos y estructuras sensibles a lesiones, permitiendo disminuir el dolor, eliminar la inflamación, relajar la musculatura, facilitar el movimiento articular y mejorar el estado de salud de la persona. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Efectos biomecánicos de la terapia manual

Objetivos principales biomecánicos de la terapia manual:

- Incrementar la elasticidad de los músculos, ligamentos y tendones.
- Evitar que se formen adherencias en el interior de las articulaciones.

- Promover el cartílago intraarticular y prevenir la fibrilación articular y lubricante.
- Modificar la localización de los cuerpos extraños en el interior de la articulación (incluyendo el tejido cartilaginoso y la membrana sinovial).

En otras palabras, el objetivo principal mecánico de la terapia manual es restaurar movimientos accesorios limitados y prevenir las complicaciones asociadas con la falta de uso conjunto (Cuesta C. , 2007)

Efectos neurofisiológicos de la terapia manual

Estos efectos son útiles para tratar algias y rigidez muscular, para lo que se debe tener un buen conocimiento del funcionamiento de los receptores nerviosos articulares y el control del dolor (Cuesta C. , 2007)

Los movimientos oscilatorios disminuyen la rigidez muscular, por la producción de impulsos aferentes que lleva a que se forme una "retroalimentación" impidiendo que se produzca la contracción muscular, para permitir una mejor vascularización local y mitigar el dolor causado por la hipoxia muscular (Cuesta C. , 2007)

Principales técnicas de terapia manual

Partiendo de los métodos osteopáticos, existen dos grupos de técnicas fundamentalmente:

- Técnicas estructurales.
- Técnicas funcionales

Técnicas estructurales

Son técnicas cuyos principios son limitar el movimiento para liberar las adherencias y de regular el tono muscular aumentando una fuerza adicional aplicada por el terapeuta o del paciente (contracción muscular isométrica) para recuperar la función y la movilidad articular fisiológica. (Almazán, 1998)

Algunas son:

- Técnicas rítmicas
- Técnicas de energía muscular
- Técnica con thrusts o manipulación con impulso
- Técnicas de impulso indirectas
- Técnicas de impulso directas (Almazán, 1998)

Técnicas Funcionales

Su principio es facilitar el punto neutro de la movilidad y conservar un estado de equilibrio tridimensional para liberar en su totalidad los elementos periarticulares y así atenuar el espasmo muscular. (Almazán, 1998)

Algunas son:

- Hoover.
- Johnston.
- Jones.
- POLD
- Sutherland (Almazán, 1998)

2.5.1.3 Método POLD.

Técnica de aplicación manual de movilización oscilatoria mantenidas, realizada sobre diferentes estructuras del cuerpo, para provocar un estado de relajación, flexibilidad y equilibrio del cuerpo. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Características generales de la movilización oscilatoria según el Concepto POLD.

El tipo de movilización que se realiza en los tejidos blandos, estructuras articulares, vísceras y tejido neural, llevan el nombre común de oscilación

resonante mantenida (ORM) según el concepto POLD, presentando una serie de características:

- La movilización se realiza en forma de vaivén de un péndulo, es decir un movimiento suave, continuo, armónico y delicado.
 - La frecuencia depende de cada persona según la estructura física y el tono muscular en el momento de la aplicación; en el torso y la columna, se realiza 1-2 ciclos por segundo.
 - La oscilación es permanente sin interrupción, para conseguir los efectos neurofisiológicos esperados. El tiempo puede modificarse entre 5 y 30 minutos.
 - Su amplitud es corta, para reducir los efectos no deseados de la movilización de las estructuras lesionadas y así estimular los sensores propioceptivos musculares y articulares.
- a. La oscilación se realiza principalmente en la denominada zona neutra de las diferentes estructuras, para la búsqueda del reequilibrio y la restauración de la función normal. A veces también se trabaja en el rango de la zona elástica para la modificación estructural (López & Fernández, Método Pold, 2012)



*Imagen N°1: Posición del paciente y Fisioterapeuta.
Fuente: (López & Fernández , Método Pold, 2012)*

Tipos de inducción que utilizan la oscilación resonante mantenida

El método POLD utiliza diferentes grupos de maniobras de inducción, todas ellas realizadas con la ORM pero con diferentes objetivos.

- Inducción resonante primaria (IRP). Oscilación en rotación axial de la columna vertebral que se transmite hacia los diferentes tejidos y articulaciones de todo el cuerpo, hasta conseguir un estado de disminución del tono muscular, de la reactividad neural y de los reflejos, del mismo modo varían las características de ductilidad en el tejido conectivo (Miofascial) de forma generalizada, hasta conseguir un estado de plasticidad somática fácilmente reconocible.
- Inducción refleja resonante (IRR). Son manipulaciones aplicadas sobre la piel o el tejido celular subcutáneo que modifican aspectos metabólicos y neurofisiológicos de estos órganos a distancia.
- Inducción resonante biomecánica (IRB). Son manipulaciones oscilatorias realizadas en los tejidos blandos y articulaciones, siguiendo unos vectores de presión y dirección determinados, según el objetivo terapéutico deseado. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Vías de acción del Método POLD.

Los efectos generales y locales que se producen se desencadenan por dos vías:

- Vía Neurológica. Mediante la estimulación rítmica de los mecanorreceptores propioceptivos, de los receptores del huso muscular, miotendinosos y articulares. Al realizar la oscilación resonante en cualquier punto, este es transmitido a todo el cuerpo, induciendo la inhibición de las aferencias nociceptivas en el asta posterior medular y en los núcleos del sistema nervioso central que controla el tono.
- Vía Mecánica. Actúa sobre los tejidos de diferentes formas, incrementa la flexibilidad de las cápsulas y ligamentos, crea un bombeo que actúa sobre el área articular mejorando la fisiología de los cartílagos y activando la producción y filtrado del líquido sinovial; la oscilación resonante mantenida suficiente tiempo produce la fatiga mecánica tisular. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Objetivos generales del Método POLD.

El método POLD procura alcanzar una serie de beneficios generales sobre el organismo como:

- Efectuar un proceso de resetting neural para cortar la respuesta refleja defensiva.
 - Normalizar el tono muscular y recobrar la tensión adecuada en músculos y tendones.
 - Eliminar las tensiones y adherencias para liberar el deslizamiento fascial.
 - Devolver la movilidad y el movimiento fisiológico de las articulaciones.
 - Recobrar la fisiología capsular y del cartílago.
 - Normalizar el flujo de los sistemas circulatorios, linfático y cefalorraquídeo.
 - Normalizar la información aferente que recibe el sistema nervioso central.
- (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Efectos específicos sobre el organismo.

a. Efectos Mecánicos

Estimular sucesivamente ciclos de estiramiento-acortamiento, compresión-descompresión, deslizamiento y coaptación-descoaptación, pero, por sobre todo ocasionar un efecto de fatiga tisular por resonancia mecánica, trabajando así las estructuras rígidas, hasta que se produce la rotura o liberación espontánea. El fenómeno por el cual los materiales pierden la resistencia cuando están sometidos a ciclos de esfuerzos variables en el tiempo se denomina fatiga. Ésta ocurre porque hay deformaciones plásticas cíclicas que provocan cambios irreversibles en la dislocación de la microestructura de los materiales.

- Estiramiento-acortamiento muscular secuencial, que relaja el músculo.
- Bombeo que renueva en el líquido sinovial eliminado los residuos y aumentando los nutrientes.

- Estímulo regenerativo del cartílago hialino, mediante el proceso de compresión–descompresión secuencial rítmico que aumenta la nutrición de los condrocitos.
- Aumento de la elasticidad capsular y ligamentosa, que lleva a una mayor movilidad y flexibilidad articular.
- Incremento de la elasticidad de la musculatura, fascias, aponeurosis y tendones, junto con la liberación de las adherencias con los planos adyacentes (efecto de fatiga mecánica).
- Liberación articular de las disfunciones articulares, aumentando la movilidad y amplitud articular e induciendo su efecto neurofisiológico.
- Descompresión de estructuras atrapadas por causas de bloqueo articular o discal.
- Descoaptación vertebral con aumento de la altura del disco y disminución de la presión intradiscal, lo cual produce una reabsorción del núcleo pulposo.
- Estimulación regenerativa de las fibras del anillo fibroso del disco intervertebral por tensión secuencial rítmica de las fibras espiroidales en las diferentes capas.
- Estimulación de la reabsorción de calcificaciones y osteofitos. (López & Fernández , Método Pold, 2012)

b. Efectos Neurológicos

En la práctica clínica se observa los siguientes efectos:

- Inhibición del dolor y de las contracturas reflejas.
- Acciones reflejas sobre otros órganos, como vísceras.
- Relajación profunda inducida sobre el sistema nervioso central.
- Disminución del tono muscular general.
- Disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria (López & Fernández , Método Pold, 2012)

c. Efectos Humorales

La oscilación resonante también actúa sobre los diferentes fluidos y secreciones corporales, destacándose los siguientes efectos observados en la práctica clínica:

- Dinamización del líquido sinovial.
- Estimulación de la circulación del líquido linfático.
- Estimulación del retorno venoso.
- Estimulación de la función renal.
- Posible estimulación de secreciones hormonales (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Ventajas generales del método POLD.

Entre sus ventajas, están las siguientes:

- Utiliza maniobras blandas, es decir, no imprime impulsos de alta velocidad, ya que todos los movimientos oscilantes se realizan de forma lenta y controlada. Por ello, se puede emplear en pacientes de riesgo, como es el caso de los que sufren osteoporosis, personas de la tercera edad, e incluso niños.
- Tiene efectos inmediatos, lo que permite aliviar rápidamente el dolor y reducir la inflamación.
- No es impredecible la realización de técnicas manipulativas de alta velocidad, evitándose el rechazo que algunos pacientes tienen a estas técnicas.
- En procesos discales en fase aguda puede favorecer de forma satisfactoria el dolor.
- No es necesaria la colaboración activa del paciente, por lo que se puede aplicar en pacientes no colaboradores o con patologías que suponga un déficit neurológico central. (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Indicaciones del método Pold

- Hernias y protrusiones discales, discoartrosis.

- Lesiones musculares y tendinosas en el ámbito deportivo.
- Fibrosis y adherencias.
- Radiculopatías.
- Pinzamientos vertebrales.
- Escoliosis, hiperlordosis y cifosis.
- Sobrecarga muscular.
- Artrosis y patologías degenerativas de columna y articulaciones periféricas.
- Patologías con dolor y alteración de la fisiología y movilidad articular.
- Fibromialgia. (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Contraindicaciones del método POLD.

a. Contraindicaciones Absolutas

- En zonas a tratar con agujas intramedulares por peligro de migración.
- En personas con osteosíntesis o prótesis en fase de consolidación.
- Cuando el incremento de la movilidad articular esté contraindicada, como luxaciones, inestabilidad articular, etc.
- Si el paciente padece de afecciones psiquiátricas graves, como la esquizofrenia, procesos psicóticos, etc.

b. Contraindicaciones Relativas

- En mujeres en estado de gestación (tres primeros meses).
- Estado febril o infeccioso transitorio.
- Personas con tratamiento oncológico, excepto en estado terminal donde se aplicará como técnica paliativa para la disminución del dolor.
- Paciente con bradicardia o hipotensión, delimitar el tiempo de aplicación (López & Fernández, Método Pold, 2012)

Efectos secundarios tras la aplicación del Método POLD.

Algunos efectos se aprovechan terapéuticamente pero otros son no deseables. Son habituales:

- Hipotensión y apnea.
- Somnolencia.
- Dificultad de movimiento al finalizar la sesión, que se recupera en segundos, por lo que se debe esperar la reposición de la propiocepción antes de iniciar la marcha, recomendando que el paciente siga en la camilla unos minutos tras la finalización del tratamiento.
- Pérdida de la noción del tiempo, recuperable en unos minutos, cuando se realizan tratamientos muy prolongados.
- Estado de euforia y bienestar generalizado al finalizar la sesión, que se mantiene durante unas horas (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Técnicas de Inducción basada en la oscilación resonante mantenida.

Las diversas maniobras se clasifican en tres grandes bloques, según el objetivo terapéutico, la estructura sobre la que se aplica y las vías de acción, según predomine una vía más neural o más biomecánica.

- Técnica de inducción resonante primaria (IRP). Primeras maniobras que se realizan para crear un estado de somatoplasticidad necesario para aplicar cualquier otra maniobra superpuesta.
- Técnica de inducción refleja resonante (IRR). Son maniobras basadas en estímulos rítmicos aplicados sobre la piel o tejido celular subcutáneo, que actúan sobre órganos internos y otros tejidos o estructuras que no se pueden abordar directamente por su situación anatómica.
- Técnica de inducción resonante biomecánica (IRB). Son maniobras o manipulaciones oscilatorias realizadas en los tejidos blandos o articulaciones. Se utilizan para el tratamiento localizado de la estructura sobre la que se aplica (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Características específicas de la inducción resonante primaria.

Su finalidad es la inhibición nociceptiva y del tono muscular. Se aplica sobre la columna en forma de rotación axial en decúbito prono, lateral o supino, partiendo

del punto de generación (pelvis, tronco) a los diferentes tejidos y articulaciones, siguiendo las cadenas miofaciales y articulares. (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°2: Inducción primaria en la columna decúbito prono

Fuente: (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Es la primera técnica que se aplica, y actúa a modo de llave para proseguir con la introducción de otras técnicas de forma superpuesta. La oscilación se mantiene durante toda la sesión, pues ese estado de somatoplasticidad alcanzando es imprescindible para la aplicación eficaz de las demás maniobras (López & Fernández , Método Pold, 2012)

En personas grandes u obesas la frecuencia debe ser más lenta y en personas delgadas y pequeñas, más rápida (López & Fernández , Método Pold, 2012)

El terapeuta no decide la frecuencia, es del que detecta la frecuencia intrínseca del propio paciente para alcanzar el estado de resonancia.

La oscilación se debe realizar de forma simétrica de manera que el movimiento de oscilación tenga tanta amplitud en un sentido como en el contrario, y respecto al punto central de equilibrio en reposo, en el espacio que se ha dado en llamar la zona neutra. En la columna, la IRP se puede realizar de dos formas:

- Directa. Aplicada sobre la columna, siendo el punto de aplicación a zona ilíaca del glúteo mayor.
- Indirecta. Aplicada sobre las extremidades como elemento propulsor que después transmitir a la oscilación a la columna. Hay que tener en cuenta

entonces el efecto que se produce en las articulaciones intermedias. (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°3: Impulsión directa e indirecta
Fuente: (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Características específicas de la inducción refleja resonante.

Se aplica de forma superpuesta a la IRP. En las maniobras cutáneas se estimula los sensores superficiales mediante roces superficiales rítmicos. En las maniobras subcutáneas se estimulan los sensores profundos situados en el espacio comprendido entre el plano del tejido celular subcutáneo y la fascia muscular superficial, mediante el denominado enganche subcutáneo, que provoca un movimiento de cizalla entre ambos planos.



Imagen N°4: Enganche subcutáneo
Fuente: (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Características específicas de la inducción resonante biomecánica.

Esta técnica también se superpone y sincroniza con la IRP. Se realizan micro manipulaciones oscilatorias realizadas de forma precisa sincronizadas con la IRP tanto sobre tejidos blandos como los diversos elementos articulares. Se aplican unas tomas de las estructuras y unos vectores de presión con direcciones

determinadas en función de la patología articular o el desequilibrio músculo esquelético que presente el paciente.



Imagen N°5: Vector de acción de IRB para el trapecio superior
Fuente: (López & Fernández , Método Pold, 2012)

Realización de la sesión terapéutica: proceso general de actuación.

- Primer tiempo terapéutico. Se empieza obteniendo la frecuencia de resonancia mediante la IRP realizado en la columna vertebral, hasta alcanzar un estado de plasticidad somática que se debe mantener durante toda la sesión.
- Segundo tiempo terapéutico. Realizar las maniobras de IRR e IRB que se considere necesario aplicar, en función del diagnóstico previo, para restaurar la atención, movilidad y función, realizar el ajuste biomecánico, liberar estructuras, obtener la regeneración de tejidos, la normalización de la circulación de los fluidos, etc.; y, en definitiva, para resolver la lesión o disfunción primaria.
- Valoración de resultados. La sesión finaliza con varias comprobaciones diagnósticas y funcionales de los resultados obtenidos. En el campo de la terapia manual, es importante la reevaluación de las mejoras conseguidas para confirmar que el tratamiento ha sido el correcto y que se han alcanzado los resultados esperados.

2.5.2 Fundamentación teórica de la Variable Dependiente.

2.5.2.1 Trastornos Músculo-esqueléticos.

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) pueden afectar a los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos y nervios.

La mayoría de los TME son de origen laboral que se van desarrollando con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que éste se lleva a cabo. También pueden ser resultado de accidentes, como por ejemplo, fracturas y dislocaciones. Por lo general, los TME afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también afectan a las inferiores pero con menor frecuencia.

Los problemas de salud ocasionan incomodidad, molestias y dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, el tratamiento y la recuperación suelen ser insatisfactorios y el resultado puede ser una discapacidad permanente, con pérdida del empleo (Trabajo, 2011)

Trastornos Músculo Esqueléticos específicas de la columna vertebral son:

- **Fibromialgia:** es un síndrome caracterizado por un cuadro de dolor músculo-esquelético crónico sin inflamación, de origen desconocido, asociados a molestias como la fatiga crónica, cansancio, alteraciones del sueño, dolor de cabeza, dolores articulares. Su principal síntoma es el dolor muy intenso y generalizado, especialmente en el área lumbar y cervical, los hombros y las caderas; acompañado de una sensibilidad dolorosa a la palpación (Ayán Pérez, 2011)
- **Osteoporosis:** trastorno esquelético asintomático caracterizado por la disminución de la resistencia ósea, que predispone a la persona a un mayor riesgo de fracturas por fragilidad, especialmente de las vértebras y de la cadera, sus principales síntomas son: huesos frágiles, deformidad de la columna, dolor muscular, pérdida de peso (Castelo, 2009)

- Osteocondrosis. Es una enfermedad degenerativa distrófica, que afecta a los núcleos de osificación de los huesos, que afecta especialmente a la columna vertebral, donde los discos pierden su elasticidad y se debilitan ocasionando que los espacios intervertebrales se reducen y los nervios espinales raquídeos se comprimen ocasionando dolor, contracturas musculares, rigidez vertebral (Vahlensieck, 2006)
- Artritis Reumatoide: es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta a las articulaciones ocasionando dolor, deformidad y dificultad para el movimiento, además de la pérdida laboral y deterioro de la calidad de vida (Carbonell, 2006)

2.5.2.2 Afecciones de la Columna lumbar.

Las principales lesiones de la zona lumbar son:

- **Hernia Discal Lumbar**

La hernia discal lumbar, consiste en la salida hacia el canal raquídeo de material discal degenerado, que habitualmente ocurre en un nivel vertebral. La salida de este material puede comprimir la raíz correspondiente y generalmente, es la causa más frecuente de la lumbociática.

En términos generales el 95% de las hernias tienen lugar en los dos últimos discos lumbares, probablemente porque son los más grandes y los que más participan en los movimientos de la vida diaria. Es rara la presentación antes de los 15 años y después de los 65.

Clínica.

El síntoma primordial es el dolor además de presentar una historia de lumbalgia aguda con o sin dolor radicular de la pierna, describiendo generalmente a este dolor como lancinante, urente, etc. El dolor puede localizarse únicamente en la región lumbar, o lo que es más frecuente seguir el trayecto radicular (nalga, muslo, pantorrilla, pie) (Martínez & Paz, 1997)

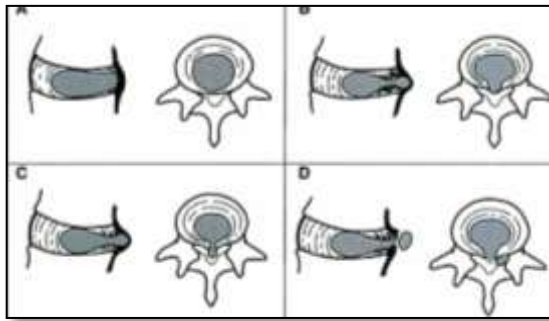


Imagen N°6: Hernia Discal

Fuente: (Michelli, Nogués, Asconapé, & Fernández, 2013)

- **Ciática**

El nervio ciático puede irritarse a causa de un problema de parte inferior de la espalda, pero también está sujeto a traumatismos cuando el nervio pasa por debajo o a través del músculo piriforme”

“En aproximadamente el 15 % de la población, la lesión del nervio ciático es más común , además la lesión de los isquiotibiales también pueden causar irritación del nervio ciático, así como también un accidente traumático que cause una luxación posterior de la cabeza femoral, puede aplastar e incluso seccionar el nervio” (Prentice, 2001)

El signo más común es el dolor que causa una sensación de escozor, el dolor se irradia más allá de la rodilla y el que empeora cuando el paciente tose, presenta también entumecimiento y parestesia (Barh & Maehlum, 2004)

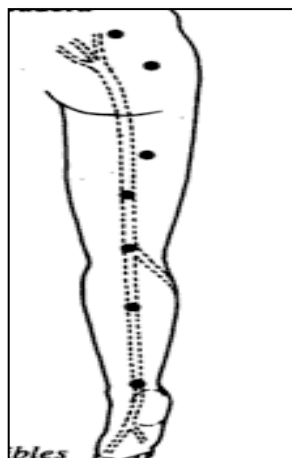


Imagen N°7: Ciática

Fuente: (Namikoshi, 2001)

- **Espondilodiscartrosis**

Es el deterioro de las articulaciones posteriores de las vértebras lumbares, produciendo una degeneración del cartílago de la articulación y del disco, caracterizada por el dolor lumbar en la zona lumbar que aumentan con el movimiento de extensión del tronco, (Reumatología S. E., Artrosis, 2010)

Causas

Semejantes a la de la artrosis, es decir una sobrecarga excesiva (laboral, obesidad, deformidades de la columna) o una alteración del cartílago (reumatismo, enfermedades del colágeno. (Reumatología S. E., Artrosis, 2010)

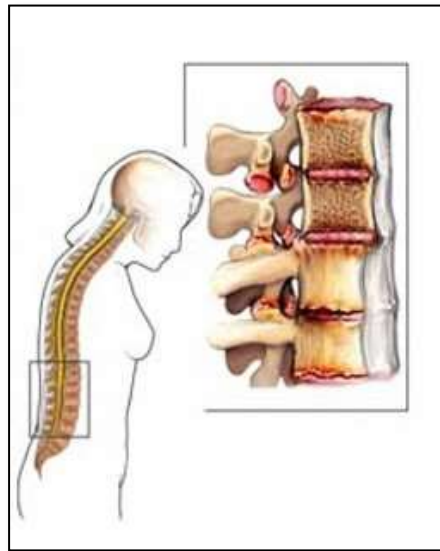


Imagen N°8: Espondilodiscartrosis

Fuente: <http://cetecma.typepad.com/.a/6a00e553b1fb948834012876a353ac970c>

Síntomas

El síntoma más frecuente es el dolor lumbar que aumenta con los movimientos de extensión del tronco, localizándose generalmente en la parte baja de la espalda y se suele extender hacia los glúteos y en algunos casos hacia las piernas. El dolor típicamente aumenta al levantarse de una silla y mejora al caminar. También existe con mucha frecuencia rigidez lumbar que se pone de manifiesto con la limitación tanto para realizar los gestos de flexoextensión del tronco. Los síntomas dependerán sobretodo de factores asociados que pueden ir desde la

afectación de una raíz nerviosa hasta factores psicológicos y emocionales. (Reumatología S. E., Artrosis, 2010)

2.5.2.3 Lumbalgia.

Lumbalgia conocida también como lumbago, caracterizada por la presencia de dolor de la zona lumbar, ocasionada frecuentemente por alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral a ese nivel, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras (Chicharro, 2007)

“Aproximadamente, el 80% de la población va a sufrir este tipo de dolor en algún momento de su vida, siendo la inmensa mayoría de las veces de causa benigna. Hablamos de Lumbalgia aguda, cuando dura menos de 6 semanas, y Lumbalgia crónica cuando la duración del dolor es superior a este periodo (Reumatología S. E., WikiSer, 2011)”

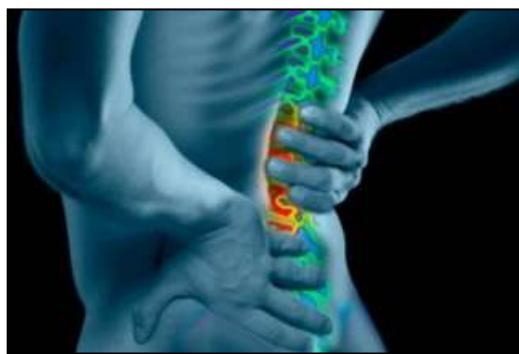


Imagen N°9: Lumbalgia

Fuente: <http://www.periodicodecrecimientopersonal.com/la-salud-en-la-despensa-ciatica-lumbalgia/>

Etiología

- Lumbalgias mecánicas:
 - Por alteraciones estructurales:
 - ✓ Trastornos de la estática: escoliosis, cifosis.
 - ✓ Patología discal.
 - ✓ Alteraciones articulares, espondilólisis, espondilolistesis, artrosis interapofisiaria.
 - ✓ Traumatismos: trastornos músculo ligamentosos, esguinces.

- ✓ Malformaciones congénitas: espina bífida, sacralización de la última vértebra lumbar o lumbarización de la primera vértebra sacra.
- Por sobrecarga funcional o postural:
 - ✓ Sobreesfuerzos articulares y discales
 - ✓ Alteraciones del tono muscular: hipotonía de la musculatura abdominal o hipertonia muscular posterior.
 - ✓ Dismetrías pélvicas.
 - ✓ Sedentarismo.
 - ✓ Embarazo.
 - ✓ Deporte.
- Lumbalgia no mecánica:
 - Trastornos raquídeos:
 - ✓ Infecciosa: discitis, osteomielitis.
 - ✓ Inflamatoria: espondilitis anquilosante.
 - ✓ Tumoral: tumores óseos benignos, malignos y de origen metastático.
 - Trastornos extrarraquídeos:
 - ✓ Problemas osteoarticulares en las caderas, rodillas, las sacroilíacas.
 - ✓ Visceral: úlcera del estómago, cáncer de páncreas, de colon, colecistitis.
 - ✓ Embarazo ectópico.
 - ✓ Enfermedades endócrinas y metabólicas (Arcas, Gálvez, León, Paniagua, & Pellícer, 2004)

Manifestaciones Clínicas

Los signos y síntomas varían según la intensidad y la zona afectada. Sin embargo, considere que, el:

- Dolor en la zona lumbar.
- Irradiación del dolor hacia las extremidades inferiores.

- Dolor intenso al ponerse de pie e intentar caminar.
- Limitación dolorosa a la movilidad.
- Sensibilidad dolorosa en una o varias apófisis vertebrales.
- Contractura muscular paravertebral (Almazán, 1998)

2.6 HIPÓTESIS:

El Método Pold es más efectivo que el método convencional en el tratamiento de pacientes con lumbalgia que asisten al área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9.

2.7 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES:

2.7.1 Variable Independiente:

- Método Pold

2.7.2 Variable Dependiente:

- Lumbalgia.

2.7.3 Término de relación:

- Efectividad

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:

El enfoque de esta investigación, es cuantitativo, ya que se utilizarán mediciones numéricas estandarizadas para valorar el dolor mediante la Escala de visual analógica del dolor y la incapacidad funcional por medio de la Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se contextualiza dentro de la siguiente modalidad:

Modalidades Especiales: Específicamente casi experimental, porque los participantes serán asignados a los grupos convenientemente, ya que no hay tantos pacientes que padecen lumbalgia en el Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9, obligándonos así a permanecer en contacto con la realidad de la investigación.

3.3 NIVEL O TIPO DE LA INVESTIGACIÓN:

Nivel Explicativo: Porque permite comprobar experimentalmente la hipótesis, manteniendo relación entre la causa y efecto.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

En este trabajo de investigación la población determinada estará compuesta por:

Un grupo de estudio que consta de 15 pacientes, a los que se les va aplicar el Método Pold, y un grupo control formado por 15 pacientes a quienes se le aplica el tratamiento convencional.

Por ser un estudio pequeño la población será tomada como muestra, que es de tipo causal o conveniente.

POBLACIÓN	
Pacientes del grupo de estudio - Método Pold.	15
Pacientes del grupo control - Tratamiento convencional.	15
Total	30

Tabla N°1: Población.

Elaborado por: Diana Andachi.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.5.1 Variable Independiente: Método Pold

CONTEXTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
<p>Método Pold: Técnica de aplicación manual de movilización oscilatoria mantenidas realizadas sobre diferentes estructuras del cuerpo, para provocar un estado de relajación y flexibilidad y equilibrio corporal.</p> <p>Tratamiento Convencional: tratamiento fisioterapéutico de uso común por medio de la utilización de agentes físicos y químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Movilización oscilatoria Tratamiento convencional. 	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento oscilatorio en función de onda senoidal. Frecuencia de resonancia en el tronco y la columna en decúbito prono: 1-2 ciclos por segundos. Tiempo de las oscilaciones mantenidas sin interrupciones por 20 min. Sesiones: 10 días seguidos. Compresa Química Caliente a nivel lumbar. Electroterapia: TENS. Masaje descontracturante. Ejercicios de estiramiento lumbar. Sesiones: 10 días seguidos. 	<p>¿Cuál es el grado de efectividad del Método POLD?</p> <p>¿Cuál es el resultado de la aplicación del Método Convencional?</p>	Observación	Ficha de observación

Tabla N°2: Variable Independiente: Método Pold

Elaborado por: Diana Andachi.

3.5.2 Variable Dependiente: Lumbalgia.

CONTEXTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Síndrome caracterizado por dolor en la región lumbosacra, acompañado o no de dolor referido o irradiado, asociado habitualmente a limitación dolorosa de la movilidad, discapacidad funcional y que presenta características mecánicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor lumbar • Contractura muscular. • Discapacidad funcional. • Rigidez lumbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel del dolor manifestado por el paciente según la Escala analógica visual (EVA). • Discapacidad de las actividades de vida diaria. 	<p>¿Cuál es la intensidad de dolor que siente el paciente?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de incapacidad funcional que presenta el paciente?</p>	<p>Escala del dolor.</p> <p>Escala de incapacidad funcional.</p>	<p>Escala analógica visual (EVA).</p> <p>Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (ODI).</p>

Tabla N°3: Variable Dependiente: Lumbalgia

Elaborado por: Diana Andachi.

3.6 PROCESO METODOLÓGICO

3.6.1 Recolección de la información.

Los datos de la investigación serán recolectados por medio de la utilización de escalas de valoración numérica como, la Escala analógica visual de dolor y la Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, para así obtener resultados y poder determinar la efectividad del Método POLD frente al método convencional en el tratamiento para la lumbalgia, realizadas a 30 pacientes policías con dolor lumbar del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9. La investigadora Diana Estefanía Andachi Olivo realizará la valoración del dolor y de la incapacidad funcional por medio de las escalas para recolectar la datos de la muestra dos veces antes y después de los dos tratamientos en el periodo Octubre 2014- Enero 2015.

3.6.2 Protocolo de tratamiento.

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
Tratamiento	Método POLD	Tratamiento Convencional
Técnicas	Movilizaciones pasivas oscilantes rítmicas mantenidas y maniobras de inducción. (López & Fernández , Método Pold, 2012)	Compresa química caliente a nivel lumbar. Electroterapia: TENS. Masaje descontracturante.
Número de sesiones	10 sesiones.	10 sesiones.
Tiempo de duración de cada sesión	20 minutos.	20 minutos.

Tabla N°4: Protocolo de tratamiento.

Elaborado por: Diana Andachi.

3.7 PROCESO Y ANÁLISIS.

Ya recolectada la información a través de la estadística descriptiva se representaran los datos obtenidos en los modelos gráficos matemáticos, y por medio de la estadística inferencial se aplicará la PRUEBA T DE STUDENT para el análisis y comparación de resultados de los dos grupos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

4.1.1 Distribución de pacientes con lumbalgia por grupos de tratamiento, área de Fisioterapia del Comando Provincial De Policía Tungurahua CP N° 9.

Tipo de tratamiento	N° de pacientes	Porcentaje
Método POLD	15	50%
Convencional	15	50%
Total	30	100%

Tabla N° 5

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

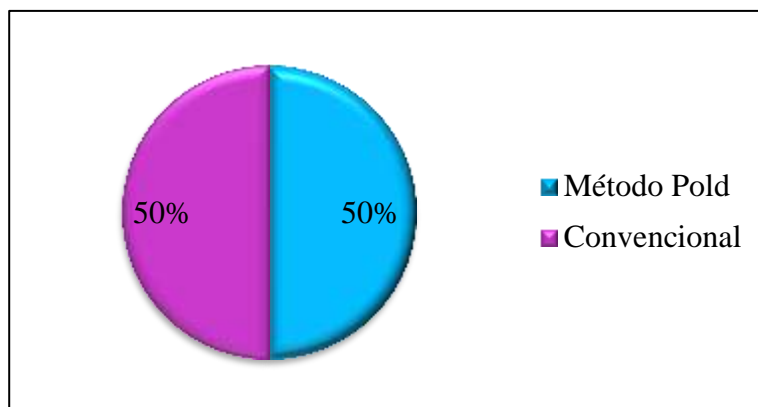


Gráfico N° 2

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

Análisis: Se realizaron dos tipos de tratamiento a 30 pacientes con lumbalgia, divididos en grupos de 15 cada uno, al primer grupo se le aplicó el Método POLD y al segundo grupo el Tratamiento Convencional.

Interpretación: La distribución por tipo de tratamiento, es equitativo, ya que cada uno de los grupos refleja un 50% del total de la muestra.

4.1.2 Distribución de pacientes por género que recibieron el Método POLD como tratamiento para la lumbalgia.

Género	N° de pacientes	Porcentaje
Hombres	10	67%
Mujeres	5	33%
Total	15	100%

Tabla N° 6

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

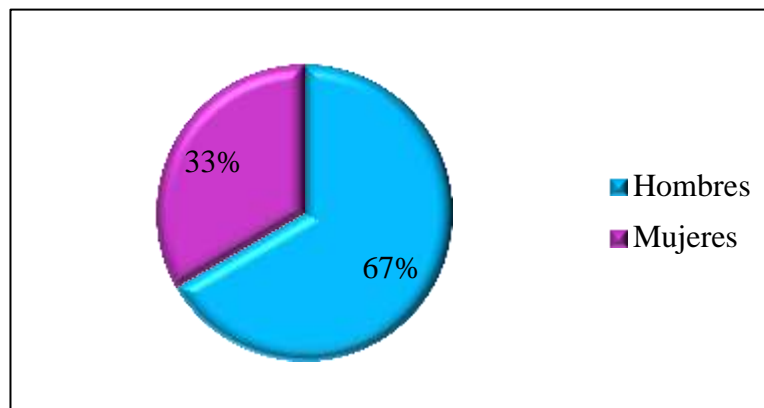


Gráfico N°3

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

Análisis: El Método POLD fue aplicado a 15 pacientes con lumbalgia, de los cuales 10 fueron hombres y 5 mujeres.

Interpretación: En el grupo de pacientes que se les aplicó el Método POLD, se encontró que el 67% fueron hombres y el 33% mujeres, prevaleciendo el género masculino.

4.1.3 Distribución de pacientes por género que recibieron el Tratamiento Convencional como tratamiento para la lumbalgia.

Género	N° de pacientes	Porcentaje
Hombres	11	73%
Mujeres	4	27%
Total	15	100%

Tabla N° 7

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

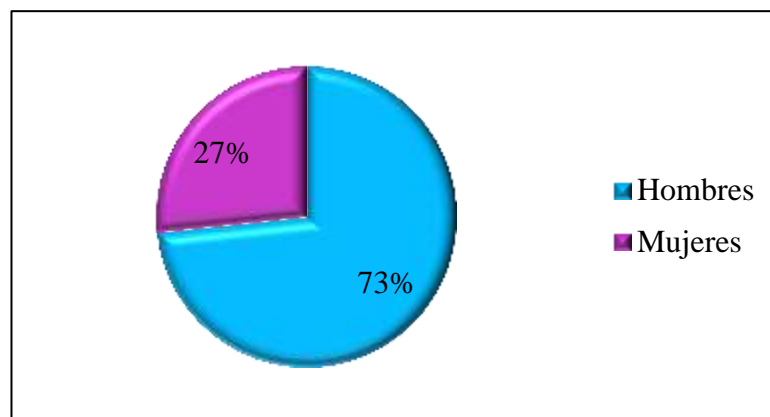


Gráfico N° 4

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

Análisis: En el tratamiento convencional, participaron 15 pacientes con lumbalgia donde 11 fueron hombres correspondientes al 73% y 4 fueron mujeres correspondientes al 27%.

Interpretación: En el tratamiento convencional aplicado al grupo control, se demostró que la mayor parte de pacientes tratados fueron hombres, en comparación con las mujeres.

4.1.4 Disminución de la intensidad del dolor en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento Convencional en el tratamiento de la lumbalgia.

Disminución de la intensidad del dolor		
Porcentaje	Método POLD	Método Convencional
	60%	40%

Tabla N° 8

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

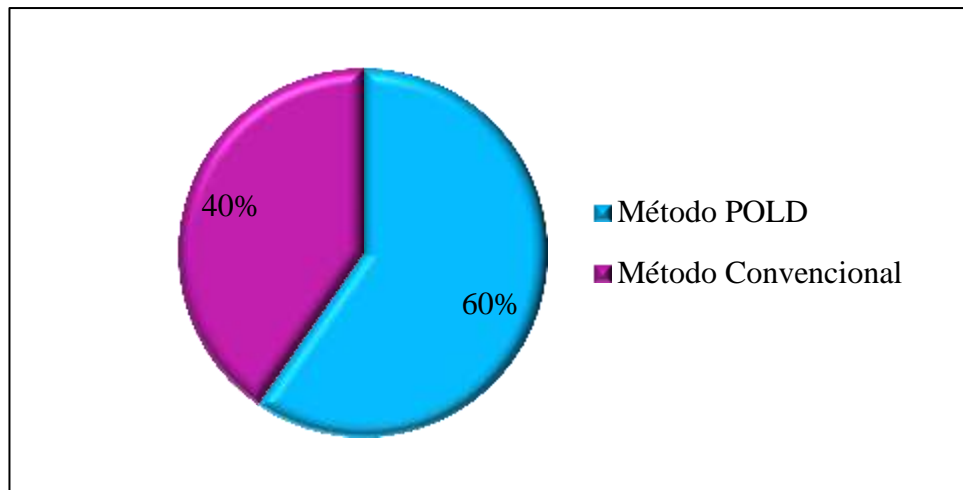


Gráfico N° 5

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

Análisis: La intensidad del dolor con la aplicación del Método POLD en el grupo experimental disminuyó notoriamente un 60%, mientras que en el grupo control al cual se le aplicó el Método Convencional disminuyó solamente un 40%.

Interpretación: El Método POLD en el grupo experimenta es más efectivo en la disminución de la intensidad del dolor en relación a los pacientes del grupo control tratados con el Método Convencional

4.1.5 Disminución de la incapacidad funcional en relación a la aplicación del Método POLD frente al tratamiento Convencional en el tratamiento de la lumbalgia.

Disminución de la incapacidad funcional		
	Método POLD	Método Convencional
Porcentaje	57%	43%

Tabla N° 9

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

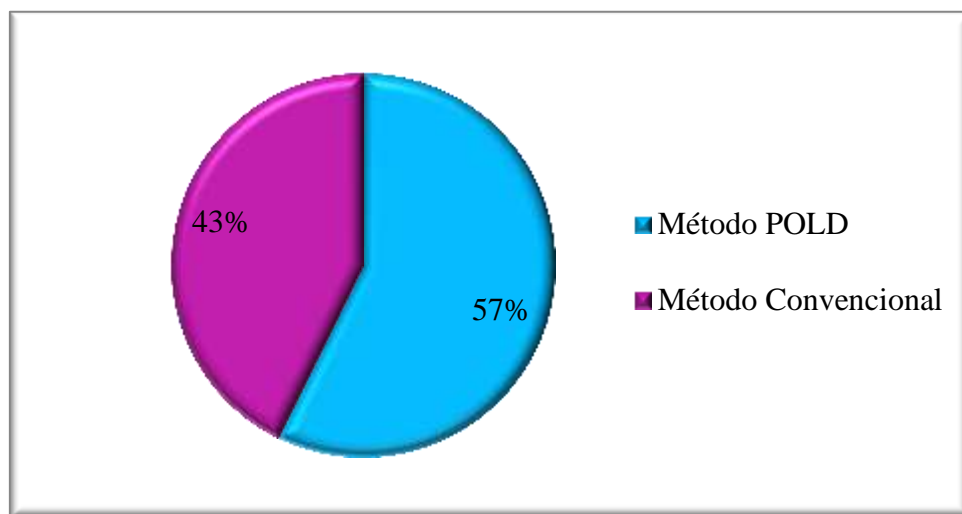


Gráfico N° 6

Elaborado por: Diana Andachi

Fuente: Investigación

Análisis: En el grupo experimental que se le aplicó el Método POLD la incapacidad funcional se redujo en un 57% y en el grupo control a los cuales se les empleó el Método Convencional disminuyó a un 43%.

Interpretación: El Método POLD demuestra su efectividad en la disminución de la incapacidad funcional de los pacientes con lumbalgia frente a los pacientes que se les aplicó el tratamiento convencional.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Estadísticos de grupo					
EVA	Pacientes	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	Método Pold	15	7,0000	1,06904	,27603
	Tratamiento Convencional	15	4,7333	1,22280	,31573

Estadísticos de grupo					
OSWESTRY	Pacientes	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	Método Pold	15	33,3333	9,40111	2,42736
	Tratamiento Convencional	15	24,8000	8,93788	2,30775

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
EVA	Método POLD T. Convencional	2,26667	1,66762	,43058	1,34317	3,19016	5,264	14	,000

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
OSWESTRY	Método POLD T. Convencional	8,5333	11,2495	2,90462	2,3035	14,7631	2,938	14	,011

Se planteó la hipótesis de que El Método POLD es más efectivo que el método convencional en el tratamiento de pacientes con lumbalgia que asisten al área de Fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N°9, para lo cual se estructuró dos grupos de pacientes con lumbalgia; el grupo experimental se le

trató con el Método POLD durante diez días seguidos al igual que el grupo control recibió el Tratamiento Convencional; al valorar el dolor mediante la Escala Analógica Visual del dolor (EVA) antes y después de los tratamientos tanto al grupo experimental como control, con la aplicación de la PRUEBA T DE STUDENT se encuentra que su diferencia es estadísticamente significativa ($t(14)= 5,264, p < 0,05$), por otro lado al valorar la incapacidad funcional a través la Escala de Incapacidad por dolor lumbar Oswestry, antes del y después cada tratamiento de los dos grupos de estudio, se utilizó la PRUEBA T SUDENT encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($t(14)= 2,938, p < 0,05$), por lo que se comprueba la hipótesis que el Método POLD es más efectivo que el método convencional en el tratamiento de la lumbalgia ya que disminuye el dolor y la incapacidad funcional a causa del dolor lumbar.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El Método POLD resultó ser más efectivo que el tratamiento convencional, ya que hubo una disminución de la intensidad del dolor lumbar del 60% con el Método POLD, mientras que con el tratamiento convencional disminuyó un 40%; la incapacidad funcional con el Método POLD se redujo a un 57% en relación al otro tratamiento que fue de 43%, logrando así una mejoría notoria de los pacientes con lumbalgia después del tratamiento.
- La aplicación del Método POLD al grupo experimental, se lo realizó mediante las diferentes técnicas de movilizaciones oscilatorias resonantes mantenidas a nivel de los tejidos blandos y articulaciones de la región lumbar, inhibiendo el dolor y contracturas, además de disminuir la inflamación rápidamente y la incapacidad funcional, mientras que, al aplicar el tratamiento convencional al grupo control la disminución del dolor y de la incapacidad funcional fue más tardía.
- Al comparar los resultados obtenidos, el dolor lumbar y la incapacidad funcional tuvieron mayor disminución con la aplicación del Método POLD en relación al tratamiento convencional, además de tener una diferencia significativa tanto estadística como clínicamente.
- En las primeras sesiones de tratamiento con el Método POLD, aparecen algunos efectos secundarios como mareo, somnolencia, hipotensión y bradicardia, pero en cuestión de minutos desaparecen de forma natural.

5.2 RECOMENDACIONES

- El Método POLD al ser más efectivo en el tratamiento de la lumbalgia, puede ser aplicado como un tratamiento de primera opción o de forma complementaria a otras técnicas, ya que sus efectos de alivio son inmediatos, lo que ayuda a la pronta recuperación del paciente y por ende su ausentismo laboral será menor.
- Al existir pocas investigaciones sobre este nuevo e innovador método de terapia manual en nuestro país, se recomienda que sea motivo de más investigaciones sobre su efectividad para el tratamiento de otras patologías y con una población más extensa.
- Como Fisioterapeutas, deberíamos tener más interés en el estudio, capacitación o especialización de las diversas técnicas y métodos que nos brinda la Terapia Manual, ya que así podríamos ofrecer a los pacientes nuevas alternativas de tratamiento para sus patologías.
- Explicar al paciente que en las primeras sesiones de tratamiento con el Método POLD presentará efectos colaterales iniciales como mareo, somnolencia, descenso de la presión sanguínea y frecuencia cardíaca pero que en cuestión de minutos desaparecerá de forma natural y no son motivos de susto.
- Para más facilidad en el uso de esta técnica, elaboraremos un manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS.

6.1.1 Título:

Elaboración de un manual de tratamiento basado en el Método Pold para la lumbalgia.

6.1.2 Institución ejecutora:

- Universidad Técnica de Ambato.
- Comando Provincial De Policía Tungurahua CP N° 9.

6.1.3 Beneficiarios:

- Fisioterapeutas y Profesionales afines.
- Pacientes con Lumbalgia

6.1.4 Tiempo estimado para la ejecución:

- Inicio: Diciembre
- Fin: Enero

6.1.5 Equipo técnico responsable:

- Autora: Diana Estefanía Andachi Olivo.

6.1.6 Costo:

- El valor total es de 300 dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Se señala las conclusiones a las que llegó la autora, mediante la investigación previa: El Método Pold resultó más efectivo que el tratamiento convencional, ya que hubo una disminución de la intensidad del dolor lumbar del 60% con el Método POLD, mientras que con el tratamiento convencional disminuyó un 40%; la incapacidad funcional con el Método POLD se redujo a un 57% en relación al otro tratamiento que fue de 43%, logrando así una mejoría notoria de los pacientes con lumbalgia después del tratamiento, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de movilizaciones oscilatorias resonantes mantenidas a nivel de los tejidos blandos y articulaciones de la región lumbar, inhibiendo el dolor y contracturas además de disminuir la inflamación rápidamente reduciendo así el ausentismo laboral, mientras que, al aplicar el tratamiento convencional al grupo control la disminución del dolor y de la incapacidad funcional fue más tardío (Andachi , 2014)

6.3 JUSTIFICACIÓN

La elaboración de un manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia, está encaminada principalmente en el alivio del dolor y disminución de la incapacidad funcional de las personas de manera efectiva e inmediata, además de pretender dar una alternativa de tratamiento fisioterapéutico aplicado de forma manual que puede ser alternada con el tratamiento convencional, basándose en la realización de movilizaciones oscilatorias resonante en la zona que se desea tratar, en este caso sobre los tejidos blandos y articulaciones la columna lumbar aprovechando sus efectos neurológicos y biomecánicos, ocasionando en el paciente un estado de relajación, satisfacción y pronta recuperación y reintegración a su ámbito laboral.

Cabe señalar que esta propuesta de tratamiento fisioterapéutico se puede convertir en una de las primeras opciones, ya que es confiable, no invasivo, de bajo costo y accesible para la sociedad, su implementación está respaldada con evidencias científico técnicos que podría ser tomado como referentes para nuevas investigaciones.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General:

Elaborar un manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia.

6.4.2 Objetivos Específicos:

- Elegir que maniobras del método POLD se utilizaran para el tratamiento de la lumbalgia y describir su ejecución.
- Socializar con el personal del área de fisioterapia de la Policía el manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia

6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD

La propuesta presentada es factible, ya que se cuenta con el apoyo y colaboración de los profesionales del Área de Fisioterapia del Comando Provincial Tungurahua de Policía CP N° 9, viéndose involucrados directamente de manera conjunta con los pacientes que padecen lumbalgia, quienes ayudaron a que cumplan los objetivos del presente trabajo de investigación.

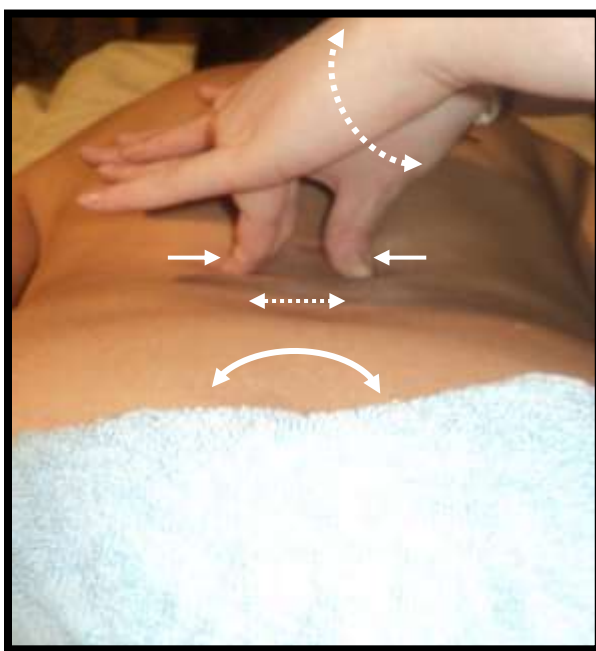
Dentro del aspecto económico, el manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia, no tiene costo alguno para el personal y puede ser reproducido después de ser aprendido, además de tener como finalidad brindar al fisioterapeuta una nueva alternativa de tratamiento para el dolor lumbar.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



**“MANUAL DE TRATAMIENTO BASADO EN EL MÉTODO POLD PARA
LA LUMBALGIA”.**



Autora: Andachi Olivo Diana Estefanía

**Ambato- Ecuador
Diciembre, 2014**

6.6.1 Sintonización de la Inducción Resonante Primaria

- **Objetivo:** Conseguir un movimiento oscilatorio del cuerpo identificando la frecuencia propia de cada paciente. (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Posición del paciente:** Paciente en de cubito prono, con los brazos a lo largo del cuerpo sin colocarlos debajo de la pelvis para no bloqueará el movimiento pélvico, los miembros inferiores extendidos, y los pies fuera de la camilla o apoyados sobre un rodillo pequeño, colocar un rodillo de corrección lumbar según la necesidad de protección de la zona (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del fisioterapeuta:** Situado en un lado lateral de la camilla. Con los pies separados para adaptarse a la altura de la camilla, y las rodillas ligeramente flexionadas y sin provocar rectificación dorsal ni elevar los hombros (López & Fernández , Método Pold, 2012)

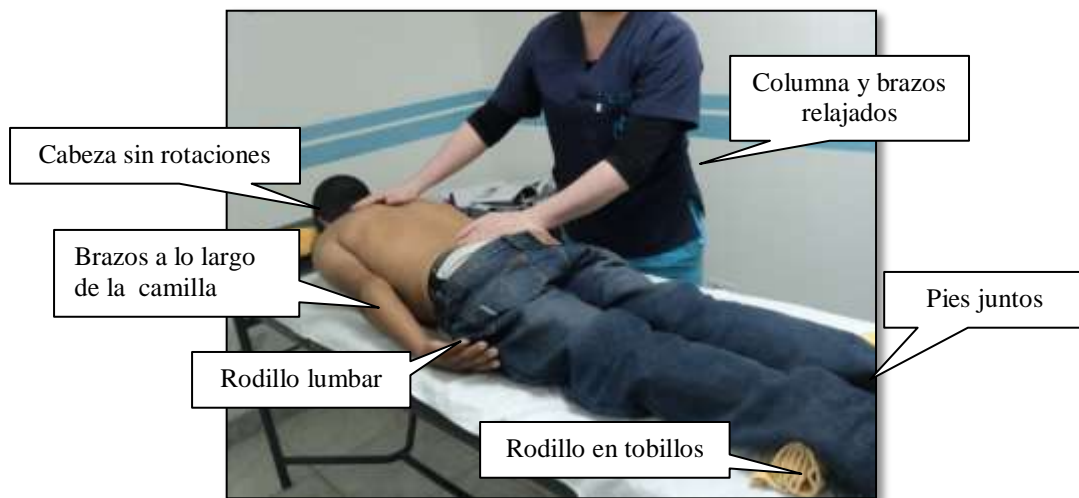


Imagen N°10: Sintonización de la Inducción Resonante Primaria

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.2 Ejecución directa por empuje: push.

- **Objetivo:** Promover la oscilación primaria aportando energía cinética directamente desde la pelvis mediante un empuje homolateral (López & Fernández , Método Pold, 2012)

- **Posición del Fisioterapeuta:** El terapeuta adapta las manos a la superficie corporal, sin tensión en los músculos flexores ni extensores de los dedos. La mano caudal se coloca en la región pélvica, sobre las inserciones de los músculos glúteo mayor del mismo lado del terapeuta, y la mano craneal en la región dorsal media sobre la línea media (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** La mano caudal imprime un empuje en la fase de ida con una dirección de 30° de inclinación en dirección caudal respecto al eje axial vertebral, y acompaña la vuelta sin frenar el movimiento. La mano craneal acompaña el movimiento y percibe las alteraciones de éste en los distintos niveles vertebrales, sirviendo de elementos diagnóstico de los bloqueos o hipomovilidades vertebrales en los primeros minutos (López & Fernández , Método Pold, 2012)



*Imagen N°11: Ejecución directa por empuje: push.
Fuente: (Andachi , 2014)*

6.6.3 Ejecución directa por tracción: pull

- **Objetivo:** Inducir la oscilación primaria aportando energía cinética directamente desde la pelvis mediante una tracción contralateral. (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** La mano caudal se coloca en la región pélvica contralateral, sobre las inserciones del músculo glúteo mayor, y la mano craneal sobre la línea media. (López & Fernández , Método Pold, 2012)

- **Acción:** La mano caudal del terapeuta imprime una tracción suave en la fase de vuelta de la pelvis, con una dirección de 30° de inclinación en dirección caudal respecto al eje axial vertebral, y acompaña la ida sin frenar el movimiento. La mano craneal acompaña el movimiento y percibe las alteraciones de éste en los diferentes niveles vertebrales, sirviendo de elemento diagnóstico. (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°12: Ejecución directa por tracción: pull

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.4 Relajación de la cadena posterior

- **Objetivo:** Facilitar la relajación general de la cadena muscular retrosomática e producir una elongación axial y preparar los tejidos para el trabajo posterior. (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Acción:** Las dos manos se sitúan juntas sobre la línea media a nivel del tránsito dorso lumbar. Estas mantienen la oscilación y ejercen presión suficiente sobre la superficie corporal como para alcanzar la fascia y fibras musculares. Las manos se van a deslizar simultáneamente en direcciones contrarias manteniendo la oscilación y la presión hasta alcanzar la zona sacra, repitiendo el gesto varias veces (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°13: Relajación de la cadena posterior

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.5 Descompresión Vertebral

- **Objetivo:** Realizar una contrapresión de la zona lumbar y una descoaptación de toda la columna vertebral (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** Las dos manos sobre la línea media a nivel del tránsito dorsolumbar manteniendo las oscilaciones (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°14: Posición de partida de la descompresión vertebral

Fuente: (Andachi , 2014)

✓ Fase 2

- **Acción:** la mano caudal se sitúa sobre el sacro en una pronación máxima, y apoyando la cabeza del 2° y 3° metacarpianos sobre el sacro y las yemas del 1° y 2° dedos, lo más separadas posibles, sobre la zona glútea. Se

imprime entonces una presión en dirección caudal, asociada a la oscilación sincronizada con IRP, que provoca una descoaptación de toda la región lumbar. Se mantiene de 5 a 10 segundos (López & Fernández , Método Pold, 2012)



Imagen N°15: Descompresión Vertebral Fase 2
Fuente: (Andachi , 2014)

✓ **Fase 3**

- **Acción:** Se separan ambas manos a la vez, haciendo la maniobra de relajación de la cadena posterior, hasta situarla en las posiciones e sacro y cráneo, realizando la puesta en tensión en dirección axial simultáneamente durante unos 3-5 segundos para conseguir una descoaptación global de toda la columna (López & Fernández, Método Pold, 2012)



Imagen N°16: Descompresión Vertebral Fase 3
Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.6 Decoaptación lumbar desde el sacro:

- **Objetivo:** Realizar una apertura y descompresión posterior vertebral (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** La mano craneal apoya las cabezas del 2 y 3 metacarpianos sobre la zona central del sacro con los dedos señalando en dirección caudal y el talón de la mano despegado de la piel para no provocar presión en la unión de L5-S1. La mano caudal no realiza ningún apoyo corporal pudiendo descansar sobre el borde homolateral de la camilla para proteger la zona lumbar del terapeuta (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Ejecución:** La mano caudal imprime una oscilación latero lateral con un movimiento de desviación rítmica cubito radial de la muñeca, más un vector de empuje caudal, generando una decoaptación lumbar y contra nutación sacra (López & Fernández , Método Pold, 2012)



*Imagen N°17: Decoaptación lumbar desde el sacro
Fuente: (Andachi , 2014)*

6.6.7 Decoaptación lumbar con elongación fascial posterior

- **Objetivo:** Realizar una apertura y descompresión posterior vertebral (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** La mano caudal va a situarse sobre la línea media en el tránsito dorsolumbar con los dedos en dirección craneal, quedando los brazos cruzados y ejerciendo una presión superficial suficiente para alcanzar la fascia de la cadena posterior (López & Fernández , Método Pold, 2012)

- **Acción:** La mano torácica se desliza lentamente en dirección craneal manteniendo la presión y provocando un estiramiento fascial (López & Fernández, Método Pold, 2012)

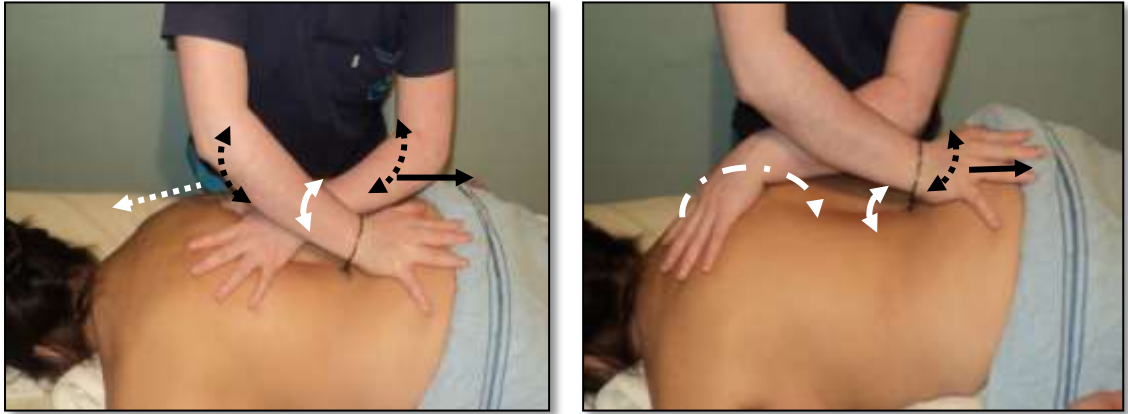


Imagen N°18: Decoaptación lumbar con elongación fascial posterior
Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.8 Inducción transversal con ejecución unidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.

- **Objetivo:** Liberar adherencias entre los planos adyacentes, relajación intensa e inmediata y flexibilización de las fibras musculares (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** Esta técnica se realizará en el lado contralateral a la situación del terapeuta (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Acción:** Realizará el empuje del vientre muscular de forma sincronizada con la fase de empuje de IRP Y siempre en la misma dirección. La maniobra se puede realizar con la mano craneal, empujando con el metacarpo y dedo pulgar gracias a un gesto leve de dorsiflexión de la muñeca, sin saltar por encima del cordón muscular y cambiando el punto de empuje a lo largo de toda la estructura, mientras la mano caudal mantiene la IRP. También se puede ejecutar con las dos manos a la vez, manteniendo la mano o caudal en la zona lumbar y la craneal en la zona

dorsal. Así, la IRP se mantiene gracias al empuje de la maniobra muscular (López & Fernández, Método Pold, 2012)

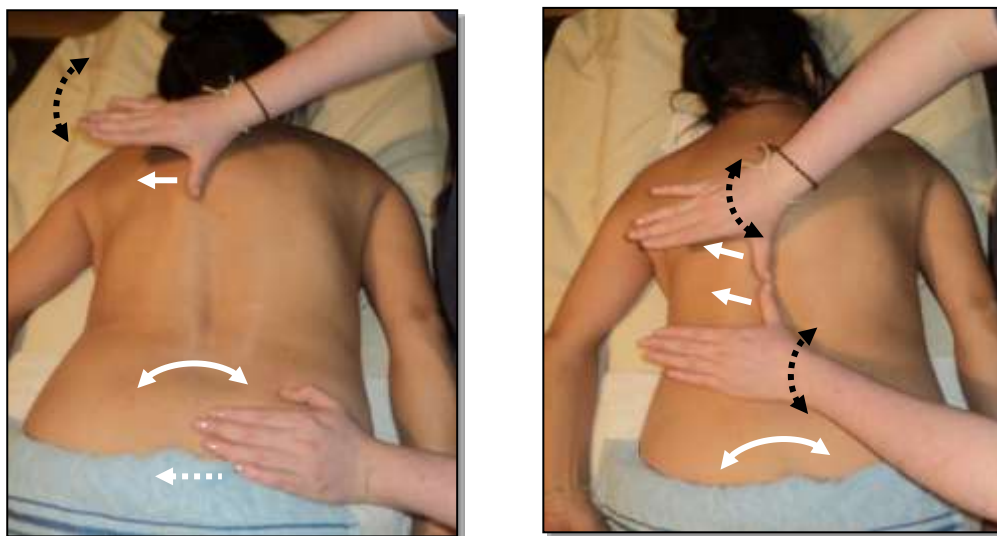


Imagen N°19: Inducción transversal con ejecución unidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.9 Inducción transversal con ejecución bidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.

- **Objetivo:** Flexibilización de la envoltura fascial muscular y debilitamiento de las adherencias interfasciales (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** Esta técnica se realizará en el lado contralateral a la situación del terapeuta (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** Se parte de una toma en pinza que abarcará todo el ancho del vientre muscular, con los dedos índice y pulgar. Se realizará una movilización con un desplazamiento transversal bidireccional, sincronizada con la IRP, gracias al gesto de flexión dorso palmar de la muñeca, sin hacer amasamiento ni aumentar la presión dela pinza, la cual se mantendrá uniforme durante la maniobra. Esta puede realizarse con desplazamientos centrales, o bien progresivos cuando se añade al vaivén muscular un vector de desplazamiento global en una de las dos

direcciones, o en el límite elástico cuando el vaivén se realiza en posición de estiramiento transversal (López & Fernández , Método Pold, 2012)

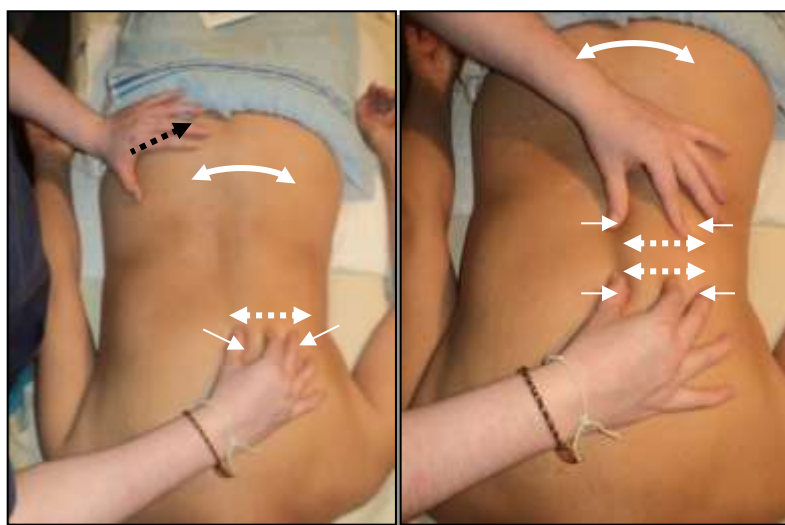


Imagen N°20: Inducción transversal con ejecución bidireccional en la musculatura paravertebral con una y dos manos.

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.10 Inducción transversal con ejecución bidireccional del cuadrado lumbar.

- **Objetivo:** Provoca flexibilización del envoltura facial muscular y un notable debilitamiento de las adherencias interfasciales (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** La mano caudal se sitúa con las falanges de extendidas en el costado lateral del músculo cuadrado lumbar y el pulgar de la mano craneal en el canal de los rotadores de la zona lumbar (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Acción:** La maniobra se ejecuta mediante un gesto de flexión dorso palmar de las dos muñecas simultáneamente, Lo cual mantiene también la IRP general (López & Fernández , Método Pold, 2012)

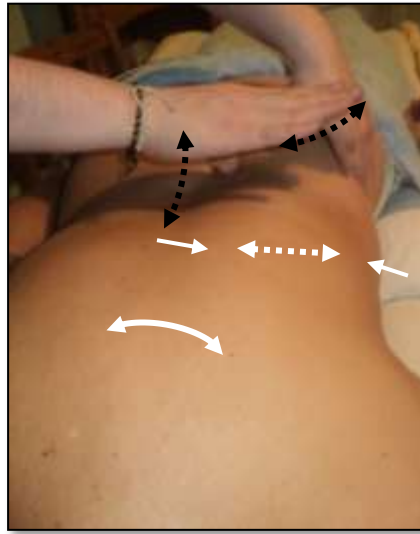


Imagen N°21: Inducción transversal con ejecución bidireccional del cuadrado lumbar.

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.11 Inducción transversal con despegamiento profundo de las fascias del cuadrado lumbar.

- **Objetivo:** Despegamiento, liberación de adherencias entre los planos fasciales (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** El terapeuta debe localizar las ventanas interfasciales, que son los puntos de mínima cohesión y posibilidad de penetración entredós planos fasciales. En este punto se sitúan los dedos con el vector necesario para actuar en modo de cuchillo (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** Se ejecutará un movimiento de desviación alternativo para vaivén radio cubital de la muñeca, a la vez que se ejecute una presión de penetración por la ventana interfascial, en dirección transversal a las fibras, lo que provocará un gesto de corte y liberación fascial que se va haciendo más profundo a medida que la cohesión interfascial va cediendo. La presión ha de ser suave y la progresión lenta, como pidiendo permiso a los tejidos para avanzar, pues la maniobra puede ser dolorosa y hay que evitar las reacciones de defensa. La maniobra se mantiene mientras hay

progresión, deteniéndose cuando se alcanza una barrera que no cede en 5 oscilaciones (López & Fernández , Método Pold, 2012)

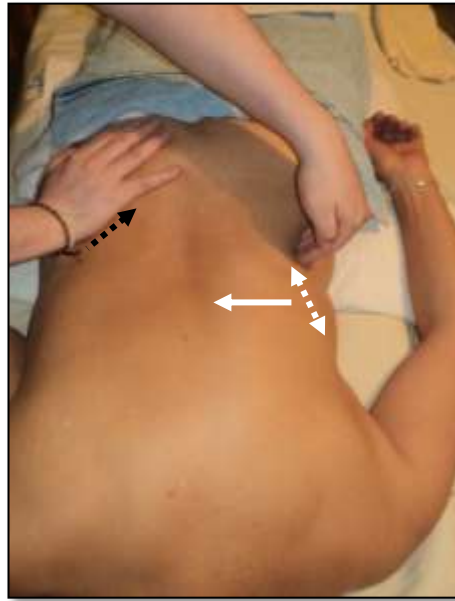


Imagen N°22: Inducción transversal con despegamiento profundo de las fascias del cuadrado lumbar.

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.12 Inducción transversal secuencial en músculos paravertebrales.

- **Objetivo:** Flexibilización intrafibrilar, debido a la torsión que se produce en las fibras (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** El terapeuta colocar sus dedos índice y pulgar enfrentados de manera que las yemas realicen los apoyos en los laterales contrapuestos del vientre muscular. Trabaja en el lado contralateral homolateral indistintamente, y tanto en sentido ascendente como descendente (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** Los dedos efectúan el gesto de caminar avanzando alternativamente, de forma que cada dedo, al dar un paso, supere la posición del otro dedo que dio al paso anterior. Se camina siempre en la dirección que señalan los dedos, y los apoyos son laterales al vientre muscular como una presión muy suave. Para hacer el camino en dirección craneal o caudal, se tendrá que cambiar la mano ejecutora, de forma que se

mantenga el desplazamiento en la dirección de los dedos. Se aplicará en toda la extensión del músculo (López & Fernández , Método Pold, 2012)

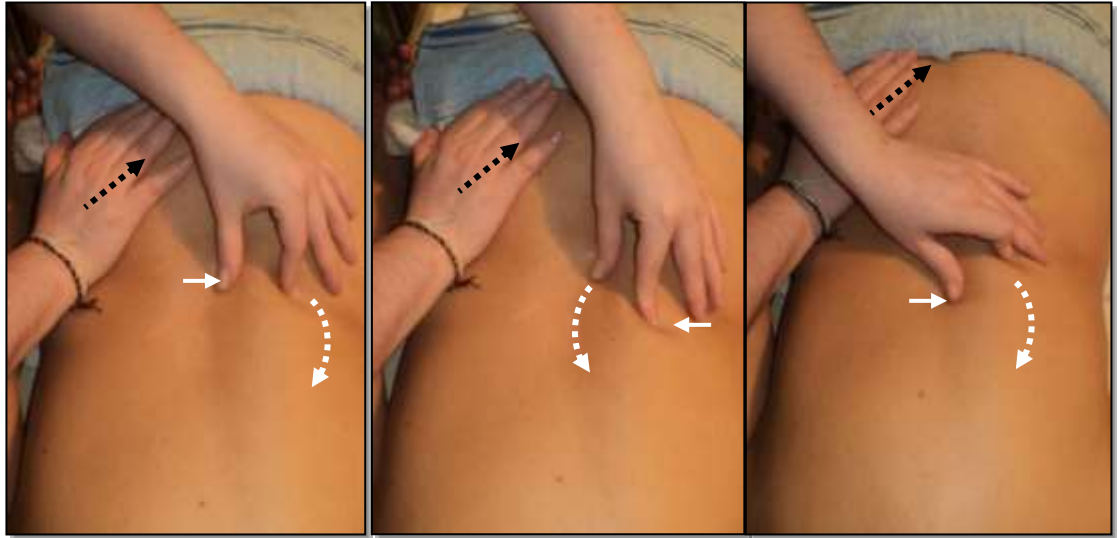
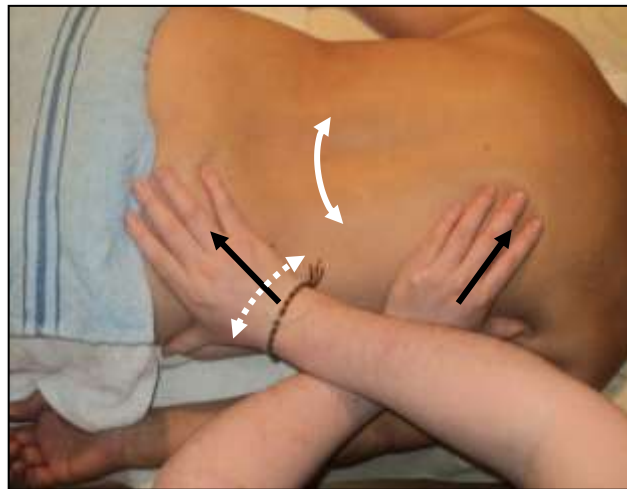


Imagen N°23: Inducción transversal secuencial en músculos paravertebrales.
Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.13 Flexibilización de los ligamentos ileolumbares

- **Objetivo:** Flexibilizar los ligamentos ileolumbares y la musculatura del cuadrado lumbar (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** El terapeuta se sitúa en el lado a tratar. La mano craneal se apoya en la pelvis lateralmente sobre la cresta ilíaca como los dedos en dirección caudal; la mano caudal se coloca lateralmente sobre la parrilla costal con los dedos en dirección craneal, quedando los brazos cruzados (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** La mano situar en las costillas realiza una fijación con un vector craneal y ayuda a mantener la IRP como un vector rítmico lateromedial; la mano pélvica realiza una puesta en tensión caudal previa para después imprimir rítmicamente un empuje en dirección caudal a frecuencia de resonancia. Es una maniobra en el límite en biomecánico, por lo que la fase de puesta en tensiones muy importante. La oscilación pélvica será de muy escasa amplitud, para realizar en los ligamentos ileolumbares un estímulo adecuado para su flexibilización (López & Fernández , Método Pold, 2012)



*Imagen N°24: Flexibilización de los ligamentos ileolumbares
Fuente: (Andachi , 2014)*

6.6.14 Balanceo-flexibilización del sacro en flexoextensión

- **Objetivo:** Flexibilizar las articulaciones sacroilíacas bilateralmente y liberar la movilidad sacra (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** El pulgar de la mano craneal se sitúa sobre la parte más caudal del sacro sin tocar el coxis, con la punta en dirección craneal y los otros dedos en forma de pirámide apoyados en dirección caudal (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- Esta permite controlar la intensidad de la presión que se va a realizar. El pulgar de la mano craneal se coloca sobre la base del sacro sin tocar el L5 y los otros dedos en forma de pirámide apoyados en dirección craneal. Los brazos de estarán extendidos creando una columna vertical desde los hombros hasta los pulgares (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Acción:** Se mantiene la IRP a partir del posicionamiento, como un gesto de flexión-extensión de hombros mientras ambos pies se encuentran plenamente apoyados en el suelo, repartiendo por igual la carga corporal. Se procede entonces a levantar lentamente el talón de un pie durante tres oscilaciones, lo cual provoca un desplazamiento de carga la pierna contraria, que proyectará un aumento de presión al pulgar del mismo lado. Después se baja el talón y se levanta el lado contrario, invirtiendo se el desplazamiento de cargas. Este proceso se realiza de forma continua

alternativamente, de manera que sobre el sacro ocurre un cambio de presiones entre la zona craneal y caudal, que provoca el movimiento de balanceo en flexo extensión del sacro (López & Fernández , Método Pold, 2012)

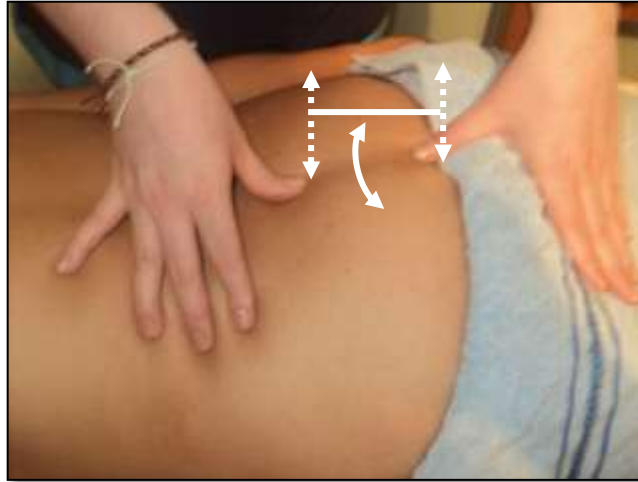


Imagen N°25: Balanceo-flexibilización del sacro en flexoextensión

Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.15 Inducción secuencial en las apófisis espinosas lumbares

- **Objetivo:** Reequilibra los vectores de fuerza que actúa sobre las vértebras desde los rodadores y multifidos (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** Realizar un apoyo sobre las apófisis espinosas.
- **Acción:** Mediante un contacto lateral a las mismas alternativamente con los dedos índice y pulgar de un nivel al siguiente, junto a la frecuencia de oscilación IRP, progresando de craneal a caudal para inducir un vector auxiliar de elongación de la cadena particular vertebral (López & Fernández , Método Pold, 2012)

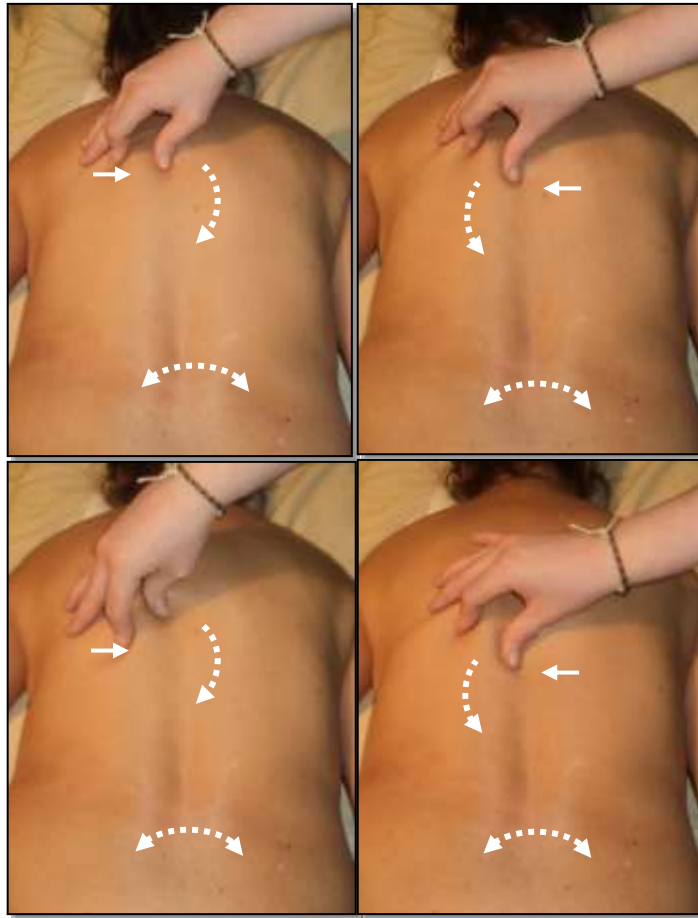


Imagen N°26: Inducción secuencial en las apófisis espinosas lumbares
Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.16 Inducción puntual oscilatoria de las apófisis espinosas lumbares

- **Objetivo:** Estímulo regenerativo de las fibras de Sharpey, en el anillo del disco intervertebral y cartílagos interapofisiarios (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** La yema del dedo pulgar de la mano craneal se apoya en el lado homolateral de la apófisis espinosa, con la Palma elevada y mirándolo superficie corporal. Las yemas de los dedos corazón y anular de la mano craneal se apoyarán en el lado contralateral de dicha apófisis, el índice se sitúa contiguo al de la mano caudal y el pulgar se pasa Por debajo de la muñeca de la mano caudal. Se formará una unidad funcional con las dos manos creando el pinzado de la apófisis espinosa firmemente, sin que se separen ni deslicen los dedos sobre la piel mientras en realizar la maniobra (López & Fernández , Método Pold, 2012)

- **Acción:** La oscilación se genera gracias de un movimiento de flexo extensión de la muñeca, mientras que los codos y los hombros permanecen relajados. La oscilación puede ser de baja o intensidad y de pequeña o mediana amplitud, pero con la energía cinética suficiente para generar y mantener la IRP desde ese punto. Se comprobará aquel impulso cinético se desplazan ahora en dirección caudal o craneal simultáneamente, creando una onda visible que irradia la IRP hasta los pies y la cabeza (López & Fernández, Método Pold, 2012)

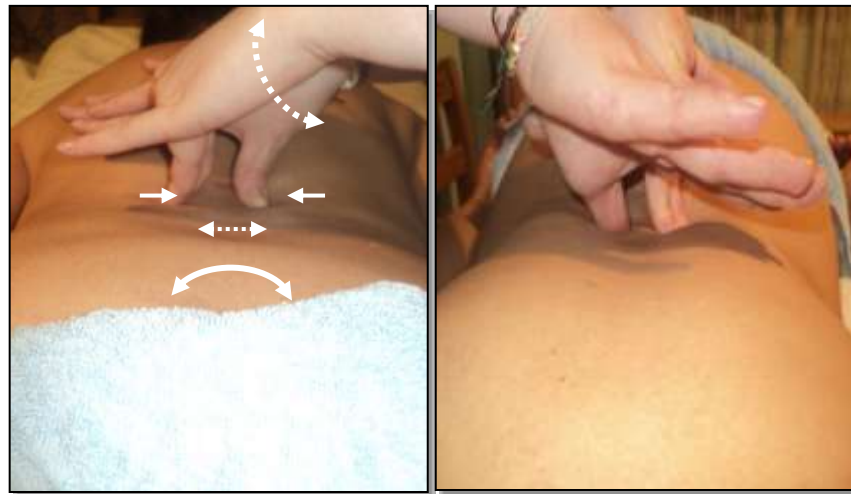
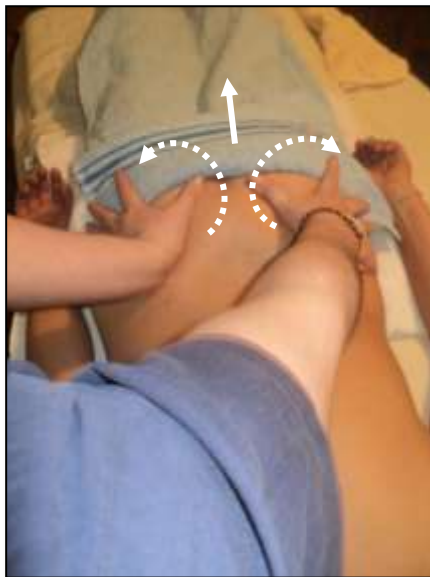


Imagen N°27: Inducción puntual oscilatoria de las apófisis espinosas lumbares
Fuente: (Andachi , 2014)

6.6.17 Recentrado y balanceado ileosacrolumbar.

- **Objetivo:** Descompresión de la zona lumbar y flexibilización de las articulaciones sacroilíacas (López & Fernández, Método Pold, 2012)
- **Posición del Fisioterapeuta:** El terapeuta se sitúa en la zona craneal de la camilla y apoya los talones de las manos, cada uno en una cresta ilíaca del paciente. Con los dedos en dirección caudal, apoya los pulgares sobre la espina ilíaca posteros superior y los demás sobre la masa glútea. (López & Fernández , Método Pold, 2012)
- **Acción:** Se imprime un vector de descompresión caudal, al a vez que se realiza un movimiento circular alternativo con cada mano, como el gesto de en pedaleo en una bicicleta, sin que haya el deslizamiento de las manos

sobre la piel, trasmitiendo este movimiento los ilíacos (López & Fernández , Método Pold, 2012)



*Imagen N°28: Recentrado y balanceado ileosacrolumbar.
Fuente: (Andachi , 2014)*

6.7 MODELO OPERATIVO

FASES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RESULTADOS	TIEMPO
1era.	Información	Informar al Fisioterapeuta acerca de la importancia de la elaboración del manual de tratamiento basado en el Método Pold para la lumbalgia.	Realizar una charla sobre los beneficios que proporciona el Método Pold como tratamiento para el dolor lumbar.	Diana Estefanía Andachi Olivo.	Interés del Fisioterapeuta en este nuevo método de tratamiento.	2 días
2da.	Elección de maniobras.	Seleccionar las maniobras en función al diagnóstico previo.	Describir cada una de las maniobras.	Diana Estefanía Andachi Olivo.	Fácil entendimiento para el Fisioterapeuta.	15 días
3era.	Impresión	Imprimir el manual.	Estructurar el manual con las maniobras ya seleccionadas.	Diana Estefanía Andachi Olivo.	Manual ya elaborado.	2 días
4ta.	Socialización	Socializar el manual ya estructurado de uso exclusivo para tratar el dolor lumbar	Presentar el manual de tratamiento basado en el Método Pold para la lumbalgia.	Diana Estefanía Andachi Olivo.	Difusión	10 días

*Tabla N° 10 Modelo Operativo
Elaborado por: Diana Andachi
Fuente: Investigación*

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

Este trabajo se realizará en área de fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N° 9, con la supervisión de la Lcda. Ft. Ximena Miranda como Jefe de servicio, la egresada Diana Estefanía Andachi Olivo quien realizó la investigación contando con la colaboración de los pacientes que acudieron a esta casa de salud.

6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIONES
1. ¿Qué evaluar?	<p>Elaboración un manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia.</p> <p>Elección de las maniobras del método POLD que se utilizaran para el tratamiento de la lumbalgia y descripción de su ejecución.</p> <p>Socialización con el personal del área de fisioterapia de la Policía el manual de tratamiento basado en el Método POLD para la lumbalgia.</p>
2. ¿Por qué evaluar?	Porque se quiere facilitar el tratamiento utilizando el Método POLD para los pacientes con lumbalgia.
3. ¿Para qué evaluar?	Para ofrecer un tratamiento nuevo basado en el Método POLD para la lumbalgia.
4. ¿Con qué criterios?	Investigaciones previas.
5. ¿Quién evalúa?	Diana Estefanía Andachi Olivo.
6. ¿Cuándo evaluar?	Diciembre 2014 – Enero 2015.
7. ¿Cómo evaluar?	Aplicación de las maniobras del Método POLD descritas.
8. ¿Fuentes de información?	Bibliografía.

*Tabla N° 11 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta
Elaborado por: Diana Andachi
Fuente: Investigación*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Bibliografía.

- Andachi , D. (2014). "El Método POLD en pacientes con lumbalgia que asisten al área de fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N° 9". Ambato.
- Arcas, M., Gálvez, D., León, J., Paniagua, S., & Pellícer , M. (2004). Manual de Fisioterapia. Madrid: Mad, S. L.
- Ayán Pérez, C. (2011). Fibromilagia: Diagnóstico y estrategias para su rehabilitación. Madrid, España: Médica Panamericana.
- Barh, & Maehlum. (2004). Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Madrid: Médica Panamericana S. A.
- Carbonell, J. (2006). Semiología de las enfermedades reumáticas. Madrid: Médica Panamericana.
- Castelo, C. (2009). Osteoporosis y Menopausia. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Chicharro, E. (2007). Dolor Lumbar. México D. F.: Alfil S. A.
- González Maestre, D. (2007). ergonomía y Psicología. Madrid: F. C.
- Harari, F. (2009). Trastornos Músculo-Esqueléticos en Auxiliares de Enfermería de un Hospital en Quito. Revista Edios, 2-3.
- López, J., & Fernández , C. (2012). Método Pold. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.
- López, J., & Fernández, C. (2012). Método Pold. Madrid: Editorial Médica Panamericana, SA.
- Martínez, E., & Paz, J. (1997). Cirugía Conservadora y Minimamente Invasiva. Oviedo: Universidad de Oviedo.

- Medrano, R., Varela, A., De la Torre , M., Mendoza, R., & Acosta , Y. (2011). Resultados de la aplicación de la terapia neural en la lumbalgia inespecífica. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 3.
- Merino, F. (2011). Efectividad de la Fisioterapia para las lumbalgias en el ámbito de la Atención Primaria. *Cuestiones de la Fisioterapia*, 161-168.
- Michelli, F., Nogués, M., Asconapé, J., & Fernández, M. (2013). *Tratado de Neurología Clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A.
- Namikoshi, T. (2001). *Shiatsu + Stretching*. Barcelona: Paidotribo.
- Prentice, W. (2001). *Técnicas de Rehabilitación en Medicina Deportiva*. Barcelona: Paidotribo.
- Reumatología, S. E. (2010). *Artrosis*. Madrid: Médica Panamericana.
- Rodríguez, A., Zuñil, J., & López, J. (2003). Tratamiento específico del músculo cuadrado lumbar en la lumbalgia: estudio de 14 casos. *Fisioterapia*, 25(04), 234-235.
- Vahlensieck, M. (2006). *Resonancia magnética musculoesquelética*. Alemania: Médica Panamericana.

Linkografía

Almazán, G. (Marzo de 1998). Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Recuperado el 20 de Junio de 2014, de <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176/terapia-manual-osteopatia-de-teoria-tecnica-13010363-articulos-1998>

Ballesteros, J. A. (Enero de 2003). Medical Exercise. Recuperado el 20 de Junio de 2014, de http://www.medical-exercise.com/articulos/terapia_manual.php

Buenaño, G. (Mayo de 2011). Repositorio Digital UTA. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/7517/Buena%C3%B1o%20Solis%20Gabriela%20Geovanna%20-.pdf?sequence=1>

Cañarejo , A., & Oña, R. (Marzo de 2014). Repositorio Digital UTN. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3485/1/06%20TEF%20066%20TESIS.pdf>

Castro, E. (Mayo de 2013). Repositorio Digital de la Universidad de la Sabana. Obtenido de [http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/9051/1/Erika%20Johana%20Castro%20Tenjo\(TESIS\).pdf](http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/9051/1/Erika%20Johana%20Castro%20Tenjo(TESIS).pdf)

Coronel, I. C. (2013). Policía Nacional del Ecuador. Obtenido de <http://www.policiaecuador.gob.ec/sub-zona-tungurahua/>

Cuesta, C. (6 de Diciembre de 2007). Terapia Manual Ortopédica Venezuela, 41. Obtenido de Terapia Manual Ortopédica Venezuela: http://terapiamanual.com.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=122

Cuesta, R. (2013). Repositorio Digital de la Universidad de Murcia. Obtenido de [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/132993/TRCB.pdf?sequence=](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/132993/TRCB.pdf?sequence=1)

- Díaz , B. (Octubre de 2011). Repositorio Digital Universidad de Alcalá. Obtenido de <http://www.tdx.cat/handle/10803/110989>
- INEC. (2010). Estructura de la población, Actividades económicas de la población. Fascículo Provincial Tungurahua, 4-6.
- Martínez, W., Santana , C., & Coloma, L. (Diciembre de 2010). Revista Médica de Nuestros Hospitales. Obtenido de http://revistamedica.org.ec/docs/rmnh/2012/vol17/revistamedica_vol17_n02.pdf
- Meza, J. (Enero de 2011). Repositorio Digital UTA. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/971/234-Jenny%20Meza.pdf?sequence=1>
- Reumatología, C. A. (9 de Enero de 2012). National Center for Biotechnology Information. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22231424>
- Salud, O. M. (1958). Obtenido de http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_419_spa.pdf
- Salud, O. M. (1958). Conferencia Internacional del trabajo. Recuperado el 12 de junio de 2014, de http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_419_spa.pdf
- Soria, A. (2012). Enciclopedia Universal . Recuperado el 21 de Junio de 2014, de http://enciclopedia_universal.esacademic.com/21608/Movimiento_oscilatorio
- Therapy, O. M. (Marzo de 2004). OMT España. Recuperado el 20 de Junio de 2014, de <http://www.ifompt.com/ReportsDocuments/OMT+Definition.html>
- Therapy, O. M. (Marzo de 2004). OMT España. Obtenido de <http://www.ifompt.com/ReportsDocuments/OMT+Definition.html>
- Trabajo, A. E. (2011). Agencia Europea para la salud del trabajo. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es>

Vidal, D. A. (2011). Hospital Quirón. Obtenido de <http://www.teknon.es/web/aleix-vidal/traumatologia>

Citas bibliográficas de la base de datos de la UTA

- **EBRARY READER:** Bassols, A. (2004). El dolor de espalda en la población catalana: prevalencia, características y conducta terapéutica. Recuperado el 19 de noviembre del 2014. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/search.action?p00=electroterapia&fromSearch=fromSearch&search=Search>.
- **EBRARY READER:** Van Zundert, Jan Patijn, Jacob Hartrick, Craig. (2011). Evidence-based Interventional Pain Practice: According to Clinical Diagnoses. Recuperado el 19 de diciembre del 2014. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/search.action?p00=lumbalgia&fromSearch=fromSearch&search=Search>.
- **EBSCO HOST:** Mejía-Espinosa, R., Guevara-López, U., Martínez Guadarrama, E., Rivera-Viveros, M., & Roa-Aguirre, L. (2014). Prevalencia del dolor de espalda baja en un centro interdisciplinario para el estudio y tratamiento del dolor. (Spanish). *Revista Mexicana de Anestesiología*, 37(1), 5-11.
- **EBSCO HOST:** Ordoñez-Hinojos, A. A., Durán-Hernández, S. S., Hernández-López, J. L., & Castillejos-López, M. M. (2012). Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia. (Spanish). *Acta Ortopédica Mexicana*, 26(1), 21-29
- **PROQUEST:** Franco, Ana. Entrevista/ Dr. Manuel Mirassou/ Lumbalgia: dolor crónico y repetitivo que afecta a todas las personas. Obtenida el 10 de septiembre del 2014, de <http://search.proquest.com/docview/315794564/4AC4546D7EB94833PQ/7?accountid=36765>.

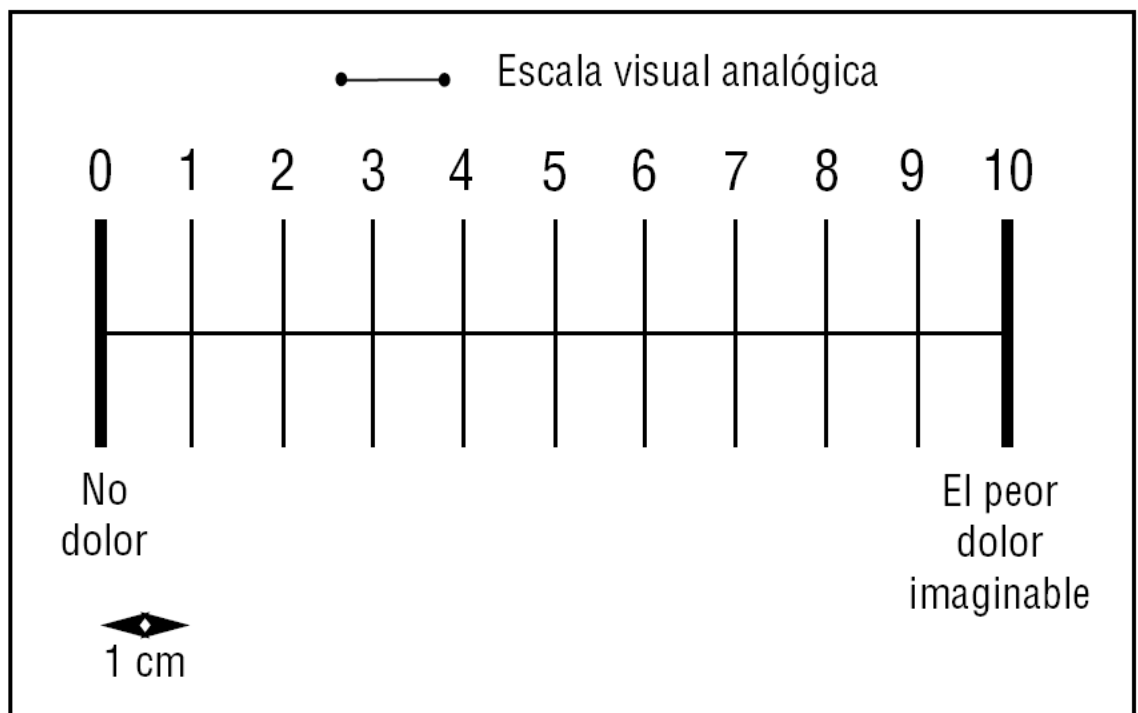
ANEXOS

ANEXO 1: ESCALA VISUAL ANALÓGICA DEL DOLOR

PACIENTE: #

Sr./Sra: _____

C.I.: _____



[ANEXO 2: ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY.

ALCÁNTARA-BUMBEDRO S ET AL. ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY

ANEXO I. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al¹⁹)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Puntuación O: 0 puntos; 1: 1 punto; 2: 2 puntos; 3: 3 puntos; 4: 4 puntos; 5: 5 puntos. Sumar el resultado de cada respuesta y multiplicar el resultado x 2 y obtendremos el resultado en % de incapacidad.

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

PACIENTE

Sr./Sra: _____

C.I.: _____

PRESENTE.

He leído la información que ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento.

Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento.

Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado por un fisioterapeuta egresado.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones especificadas en este documento

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar.

Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

Firma Paciente _____

Ambato, ____ de _____ de 2014.

FISIOTERAPEUTA

Yo, _____, con C.I. _____ Egresada de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato, declaro haber facilitado al paciente, toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documentos y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma Fisioterapeuta Egda: _____

Ambato, ____ de _____ de 2014.

ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN



MINISTERIO DEL INTERIOR
POLICIA NACIONAL DEL ECUADOR
COMANDO DE LA SUBZONA TUNGURAHUA No.18



Ambato, 15 de diciembre de 2014

CERTIFICACIÓN

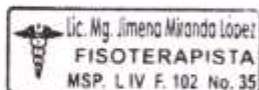
Yo, Leda. Mg. Jimena Miranda L. en la calidad de JEFA DEL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9, en debida y legal forma:

CERTIFICO

Que, la Señorita **DIANA ESTEFANÍA ANDACHI OLIVO**, con cédula de identidad N° **150087772-3**, ha realizado en el Área de Fisioterapia la aplicación de los conocimientos relacionados con su tema de Tesis: **"EL MÉTODO POLD EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL COMANDO PROVINCIAL DE POLICÍA TUNGURAHUA CP N° 9"**, la misma que ha demostrado un alto nivel de eficiencia y calidad en el labor desempeñada.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente certificado como estime conveniente.

Atentamente,



Leda. Mg. Jimena Miranda L.
CBOP DE SANIDAD
FISIOTERAPISTA DEL C.P.9

Protección y Seguridad, ¡Nuestro Compromiso

Dirección: Avda. Atahualpa y Quiz Quiz Telefax: 032- 840 057 E-Mail: centrodesaludtungurahua@hotmail.com