

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciada en Ciencias
de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Técnica de Mckenzie como tratamiento de la lumbalgia crónica del adulto. Hospital
Básico Militar N°11-BCBG Riobamba, 2018

AUTORA:

Jennifer Catherine Pugachi Castro

TUTOR:

MSC. CARLOS EDUARDO VARGAS ALLAUCA

RIOBAMBA

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **TÉCNICA DE MCKENZIE COMO TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA CRÓNICA DEL ADULTO. HOSPITAL BÁSICO MILITAR N°11-BCBG RIOBAMBA, 2018.** Presentado por **Jenifer Catherine Pugachi Castro**, dirigida por **Mgs. Carlos Eduardo Vargas Allauca**, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se contó el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la consecuencia de lo expuesto firman:

Mgs. Carlos Vargas

TUTOR

Mgs. Luis Poalásin

MIEMBRO DE TRIBUNAL

Mgs. Estefanie Cevallos

MIEMBRO DE TRIBUNAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, Carlos Eduardo Vargas Allauca docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en calidad de tutor del proyecto investigativo titulado: Técnica de Mckenzie como tratamiento de la lumbalgia crónica del adulto. Hospital Básico Militar N°11-BCBG Riobamba, 2018 elaborado por la señorita Jenifer Catherine Pugachi Castro quien ha culminado sus estudios de grado en la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencia de la Salud, una vez realizada la totalidad de correcciones, certifico que se encuentra apto para realizar la defensa del proyecto. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente para los trámites correspondiente.

RIOBAMBA, FEBRERO 2019

Atentamente:

MGS. Carlos Eduardo Vargas Allauca

3 DERECHOS DE AUTORIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIA

Yo, Jenifer Catherine Pugachi Castro con C.I. 160091392-3, soy responsable de las ideas, fundamentos y resultados realizados en la investigación, el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

RIOBAMBA, FEBRERO 2019

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Catherine Pugachi', is written over a horizontal line.

Jenifer Catherine Pugachi Castro

C.I. 1600913923

4 AGRADECIMIENTO

Primer lugar quiero dar gracias a Dios y a nuestra Madre Santísima, por darme la fortaleza y la sabiduría para seguir adelante y no desmayar en las dificultades que se me han presentado en la vida.

A mis padres quienes me apoyan con su amor y lealtad, por saber guiarme por el camino del bien y no dejarme sola en todo el proceso estudiantil.

A mis grandes amigos que la vida universitaria me dio, por compartir buenos y malos momentos y no dejarnos solos mientras estábamos lejos de casa.

A la Universidad Nacional De Chimborazo, especialmente a la carrera de Terapia Fisca y Deportiva por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de conocer esta maravillosa carrera, a mis maestros quienes me impartieron sus conocimientos, y nos supieron guiarme para ser unos profesionales con valores y principios.

5 DEDICATORIA

Con todo mi amor y sacrificio dedico este proyecto a mis padres Marlon y Jenny ya que son mi motor principal para cumplir esta etapa de mi vida.

A mis hermanos Luis y María Grazzia quienes con su apoyo, amor estuvieron conmigo siempre acompañándome cada día de mi vida , por ser mis mejores amigos y esperarme en casa con un cálido abrazo.

A toda mi familia quienes con sus consejos, supieron estar para mí cuando más los necesite y darme ánimos para seguir adelante.

A mis amigas por entenderme, darme su apoyo, confianza, lealtad, y compartir conmigo momentos de alegrías y tristezas, que se han presentado.

Jenifer Catherine

6 RESUMEN

En este proyecto de investigación se planteó como objetivo la aplicación de la técnica de Mckenzie en lumbalgia crónica para la disminución del dolor, y mejorar la movilidad de la columna lumbar en los pacientes que acuden al área de rehabilitación del Hospital Básico Militar N° 11- BCBG con una población de 25 pacientes en la cual se aplicó herramientas fundamentales como la historia clínica fisioterapéutica, escala visual analógica de dolor (EVA) y prueba de Laségue para la valoración inicial y final de cada paciente.

El tipo de investigación es longitudinal pues se realizó en un tiempo determinado para la aplicación de la técnica. También es documental ya que en base al análisis de teorías y conceptos estipulados en libros, artículos científicos, revistas e información que la relacione a la técnica de Mckenzie y la patología lumbalgia crónica siendo de tipo cuantitativo, recolectando los datos en base a la valoración numérica y un análisis estadístico como edad, sexo, ocupación y dolor, consiguiendo así resultados para la investigación.

Finalizando con el tratamiento y cumpliendo con los objetivos se realizó la comparación de la evaluación inicial con la final, pudiendo evidenciar resultados favorables mediante la aplicación de la técnica de Mckenzie para lumbalgia crónica comprobando así que es efectiva para el alivio del dolor en la zona lumbar.

Palabras claves: Técnica de Mckenzie, lumbalgia, crónica.

ABSTRACT

In this project of investigation there appeared as aim the application of Mckenzie's technology in lumbar pain chronicle for the decrease of the pain, and to improve the mobility of the lumbar column in the patients who come to the area of rehabilitation of the Basic Military Hospital N ° 11-BCBG with a population of 25 patients in whom there applied fundamental tools to himself as the clinical history physiotherapy visual analogical scale of pain (EVE) and Laségue's test for the initial and final valuation of every patient.

The type of investigation is longitudinal since it was realized in a time determined for the application of the technology. Also it is documentary since on the basis of the analysis of theories and concepts stipulated in books, scientific articles, magazines and information that relates her to Mckenzie's technology and the pathology lumbar pain chronic being of quantitative type, gathering the information on the basis of the numerical valuation and a statistical analysis as age, sex, occupation and pain, obtaining this way proved for the investigation.

Finishing with the treatment and expiring with the aims there was realized the comparison of the initial evaluation with the final, being able to demonstrate favorable results by means of the application of Mckenzie's technology for lumbar pain chronicle verifying so it is effective for the relief of the pain in the lumbar zone.

Keywords: Mckenzie's Technology, lumbar pain chronicle.



SIGNATURE

Reviewed by: Maldonado, Ana
Language Center Teacher





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 11 de febrero del 2019
Oficio N° 307-URKUND-FCS-2019

Dr. Vinicio Caiza
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D- 47712474	Técnica de Mckenzie como tratamiento de la lumbalgia crónica del adulto. Hospital Básico Militar N°11-BCBG Riobamba, 2018	Jenifer Catherine Pugachi Castro	MSc. Carlos Vargas	7	7	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
2019/2/12

ÍNDICE

1	CERTIFICADO DEL TRIBUNAL.....	I
2	CERTIFICADO DEL TUTOR.....	II
3	DERECHOS DE AUTORIA.....	III
4	AGRADECIMIENTO.....	IV
5	DEDICATORIA.....	V
6	RESUMEN.....	VI
7	ABSTRACT.....	VII
8	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	X
9	ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
10	ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	OBJETIVOS.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3	ESTUDIO DEL ARTE.....	4
3.1	ANATOMÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL.....	4
3.2	COLUMNA LUMBAR.....	5
3.3	CONSTITUCIÓN DE LA VERTEBRA LUMBAR.....	6
3.4	APARATO LIGAMENTARIO.....	7
3.5	MOVIMIENTOS DE LA COLUMNA LUMBAR.....	9
3.6	MUSCULATURA LUMBAR.....	10
3.7	LUMBALGIA.....	11
3.8	CLASIFICACIÓN DE LA LUMBALGIA.....	11
3.9	ETIOLOGÍA DEL DOLOR LUMBAR.....	12
3.10	CAUSA MUSCULAR.....	12
3.11	CAUSA NERVIOSA.....	12
3.12	FISIOPATOLOGÍA.....	13
3.13	FACTORES DE RIESGO.....	13
3.14	DIAGNÓSTICO.....	14
3.15	DOLOR.....	14
3.16	TIPOS DE DOLOR.....	15

3.17	VALORACIÓN DEL DOLOR.....	16
3.18	PRUEBAS PARA LA LUMBALGIA.....	17
3.19	TÉCNICA DE MCKENZIE.....	18
3.20	BENEFICIOS DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE.....	18
3.21	ETAPAS DE LA TÉCNICA.....	18
3.22	FACTORES DE PREDISPOSICIÓN.....	19
3.23	CLASIFICACIÓN POR SINDROME SEGÚN MCKENZIE.....	19
3.24	INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE	20
3.24.1	INDICACIONES:.....	20
3.24.2	CONTRAINDICACIONES:	20
3.25	RUTINA DE EJERCICIOS	21
3.26	EJERCICIOS DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE.....	21
4	METODOLOGÍA.....	24
5	RESULTADOS.	26
5.1	Incidencia de lumbalgia crónica según el género.	26
5.2	Incidencia de la lumbalgia crónica según la edad.....	27
5.3	Incidencia de la lumbalgia crónica según la ocupación.....	28
5.4	Evaluación inicial mediante Escala Visual analógica de dolor (EVA).....	29
5.5	Evaluación final mediante Escala Visual analógica de dolor (EVA)	30
6	DISCUSIÓN.....	32
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
7.1	CONCLUSIONES	35
7.2	RECOMENDACIONES.....	36
8	BIBLIOGRAFÍA	37
9	ANEXOS.....	39
9.1	ANEXO 1. HISTORIA CLÍNICA.....	39
9.2	ANEXO 2. HOJA DE EVOLUCION.....	41
9.3	ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	42
9.4	ANEXO 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO	43

8 ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Columna vertebral	5
Figura 2. Constitución de la vértebra lumbar	7
Figura 3. Ligamentos de la columna lumbar	9
Figura 4. Escala visual analógica	17
Figura 5. Prueba de laségue.....	17

9 ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rangos de movimiento	9
Tabla 2. Músculos motores principales.	10
Tabla 3. Protocolo de intervención para lumbalgia crónica.....	23
Tabla 4. Genero	26
Tabla 5. Edad	27
Tabla 6. Ocupación.....	28
Tabla 7. Evaluación Inicial	29
Tabla 8. Evaluación final	30

10 ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Genero	26
Grafico 2. Edad	27
Grafico 3. Ocupación.....	28
Grafico 4. Evaluación inicial.....	29
Grafico 5.Evaluación final	30

1 INTRODUCCIÓN

La técnica de Mckenzie es una terapia manual creada por el fisioterapeuta Robin Mckenzie, en el año 1960 que ha obtenido grandes reconocimientos a nivel mundial, por la eficacia en la evaluación y tratamiento de las disfunciones musculo esqueléticas de la columna vertebral. (Rodríguez Romero, Martínez Roriguez, Carballo Costa, Senín Camargo, Paseiro Ares, & Raposo Vidal, 2009)

La investigación se basa en la aplicación de la Técnica de Mckenzie para el tratamiento de la lumbalgia crónica para la disminución del dolor, y mejorar el movimiento de la columna lumbar en pacientes que acuden al área de rehabilitación del Hospital Básico Militar N°11-BCBG. La técnica Mckenzie consiste en ciertas posturas y movimientos para aliviar el dolor y restaurar el movimiento de la columna vertebral, durante el tratamiento teniendo como fin de corregir la hiperlordosis lumbar y aliviar la lumbalgia provocada en base a ejercicios de extensión en la posición decúbito prono.

La lumbalgia es una patología muy frecuente en nuestro medio, con una enorme repercusión sanitaria y socio laboral. Con la edad, se inicia una cascada degenerativa en la columna lumbar, que comienza en el disco intervertebral, continuando por las facetas articulares y demás elementos vertebrales. Esta degeneración del raquis forma parte del envejecimiento normal del individuo, aunque en ocasiones puede causar dolor y/o alteraciones neurológicas. (Cano Gómez, Rodríguez de la Rúa, García Guerrero, Juliá Bueno, & Marante Fuertes, 2008)

A nivel mundial el dolor lumbar es una causa de incapacidad muy frecuente en la consulta de atención primaria; aproximadamente el 20% de la población de los EE.UU, presenta dolor de espalda cada año, y el 70% de la población a lo largo de su vida adulta ha desarrollado una lumbalgia. De acuerdo con la Arthritis Foundation, el 40% de las

visitas a los traumatólogos y centros de fisioterapia se debe a esta causa. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

En el Ecuador de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el dolor lumbar crónico afecta con mayor prevalencia a la provincia de Pichincha con 715 casos, seguida de Guayas con 683 casos y en tercer lugar Cotopaxi con 178 casos en el año 2013, siendo los últimos datos recopilados sobre esta patología. Las provincias con baja prevalencia encontramos a Carchi con 18 casos seguida de Galápagos con 15. Existiendo un total de 3425 casos de los cuales 1746 corresponde al género femenino y 1679 al género Masculino. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, 2013)

En cuanto al Hospital Básico Militar N°11-BCBG Riobamba, en el área de rehabilitación se atiende aproximadamente 60 pacientes, de los cuales el 35 % presentan dolor lumbar y el 65% otras patologías, de acuerdo al Licenciado Patricio Lanche, esta patología está asociada a los movimientos inadecuados, malas posturas que adoptan los pacientes durante las actividades laborales y de la vida diaria.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Aplicar la Técnica de Mckenzie en lumbalgia crónica para la disminución del dolor, y mejorar el movimiento de la columna lumbar en pacientes que acuden al área de rehabilitación del Hospital Básico Militar N° 11- BCBG.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar inicialmente a los pacientes con lumbalgia crónica mediante la historia clínica, escala visual analógica de dolor (EVA) y prueba de Laségue.
- Utilizar la técnica de Mckenzie, mediante ejercicios en decúbito prono para disminuir el dolor y aumentar la amplitud articular.
- Realizar una valoración final mediante la escala visual analógica de dolor (EVA) para comprobar si la Técnica de Mckenzie presenta un alivio del dolor en los pacientes que presentan lumbalgia crónica.

3 ESTUDIO DEL ARTE.

3.1 ANATOMÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

La columna vertebral es una estructura rígida, que permite soportar grandes cargas, y elástica proporcionando un gran rango de movilidad. Está formada por una serie de elementos óseos, discoideos y vertebras, constituidas por 33 piezas, las mismas que serán distribuidas en 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y 4 coxígea. (Thompson, 2011).

Las unidades funcionales de la columna vertebral; está dividida por el pilar anterior, que está compuesto por los cuerpos de las vértebras y los discos intervertebrales, constituye la porción hidráulica y amortiguadora que soporta el peso del cuerpo, y los pilares posteriores, compuesto por las apófisis y carillas articulares, conforman el mecanismo deslizante que hace posible el movimiento. También forman parte de la unidad posterior los dos arcos vertebrales, dos apófisis transversas y una apófisis espinosa posterior. Los músculos se insertan en las apófisis, en las que generan y controlan el movimiento. (Kisner & Colby, 2005)

Las curvas anteriores se hallan en las regiones cervical y lumbar. Lordosis es un término también empleado para denotar curva anterior, aunque algunos autores reservan el término lordosis para referirse a afecciones como las que se observan en la hiperlordosis. Las curvas posteriores se hallan en las regiones dorsal y sacra. Cifosis es un término empleado para describir una curva posterior. La postura cifótica se refiere a una curva posterior excesiva de la columna dorsal. (Kisner & Colby, 2005)

La línea de la gravedad corta las curvas vertebrales, que se equilibran anterior y posteriormente. La desviación de una porción de la columna vertebral provoca un desplazamiento de otra porción para compensar y mantener el equilibrio.

La flexibilidad de las curvas confiere a la columna vertebral una resistencia a las fuerzas de compresión axial 10 veces superior a la de una columna recta. La flexibilidad y el equilibrio de la columna vertebral son necesarios para soportar los efectos de la gravedad y otras fuerzas externas. (Kisner & Colby, 2005)

Figura 1. Columna vertebral



Fuente: (Martini, Atlas de Anatomía Humana , 2004)

3.2 COLUMNA LUMBAR

La columna lumbar tiene como misión el soporte de todo el peso del tronco, transmitiendo a las extremidades inferiores con las que se interrelacionan, siendo la articulación lumbo-sacra en menor medida la articulación L4-S1, las que están sometida a una especial carga en la bipedestación y en los movimientos de flexión de columna. (Ortega, 2000)

3.3 CONSTITUCIÓN DE LA VERTEBRA LUMBAR

Cuerpo vertebral: de forma arriñonada, es más extenso en anchura que en sentido anteroposterior. Más ancho que alto, y su contorno profundamente excavado, salvo por detrás donde es casi plano. (Hochschild, 2017)

Las láminas: son altas y se dirigen hacia atrás y hacia adentro en un plano oblicuo hacia abajo y hacia fuera. (Hochschild, 2017)

Apófisis espinosa: es muy gruesa y rectangular se extiende en dirección horizontal son muy fuertes. (Hochschild, 2017)

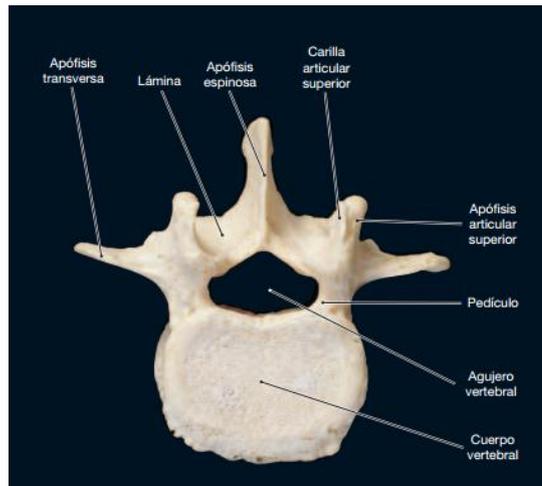
Apófisis transversa: se forma por la fusión de un rudimento costal grande (apófisis costal) con la pequeña apófisis transversal (apófisis accesoria). (Hochschild, 2017)

Pedículo: se implanta en la cara posterior del cuerpo vertebral en su ángulo supero-externo, y forma los límites superiores e inferiores de los agujeros de conjunción que forman un triángulo casi equilátero, por detrás da inserción al macizo de las apófisis articulares. (Hochschild, 2017)

Apófisis articular superior: situada en el borde superior de la lámina en la unión con el pedículo, su plano es oblicuo hacia atrás y hacia adentro. (Hochschild, 2017)

Apófisis articular inferior: cerca de la unión de la lámina con la espinosa se dirige hacia abajo y hacia afuera y posee una carilla articular recubierta de cartílago que mira hacia fuera y hacia delante. (Hochschild, 2017)

Figura 2. Constitución de la vértebra lumbar



Fuente: (Martini, Atlas de Anatomía Humana , 2004)

3.4 APARATO LIGAMENTARIO

Ligamento longitudinal anterior: discurre como una capa profunda de un cuerpo vertebral al otro y se conecta con el disco intervertebral mediante unas fibras delgadas, el ligamento se estira con la extensión. (Hochschild, 2017)

Ligamento longitudinal posterior: contiene muchos componentes elásticos, es una capa profunda con fibras cortas que se proyectan de un segmento a otro, mide alrededor de 1cm de ancho a su paso por los cuerpos vertebrales, pero luego se ensancha hacia fuera, hacia los discos intervertebrales; estabiliza el espacio posterior del disco, durante la flexión. (Hochschild, 2017)

Ligamento amarillo o interapofisario: contiene una gran cantidad de fibras elásticas, en la mayor parte de su trayecto posee 3 a 10mm de grosor, pero entre L5 y S1 es mucho más angosto y delgado; tiene una función protectora, limita la flexión y mediante sus partes laterales limita la flexión lateral en el lado contrario. (Hochschild, 2017)

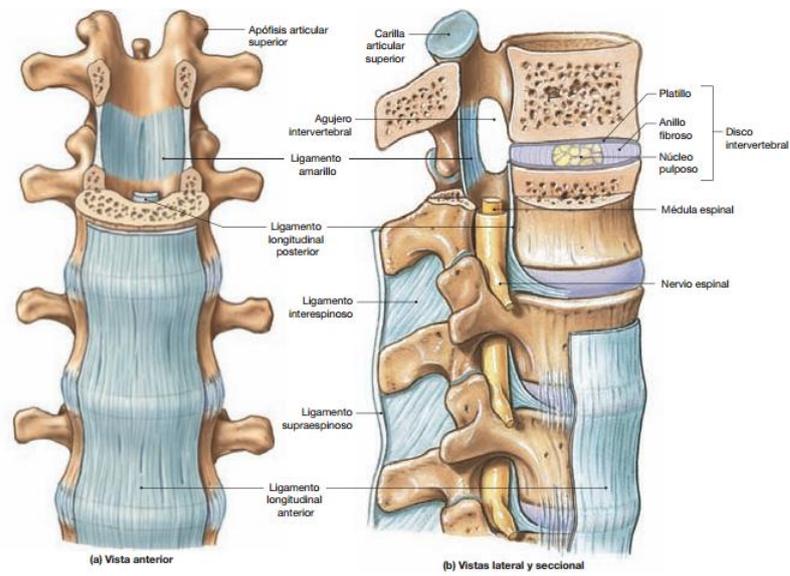
Ligamento interespinoso: discurre entre las apófisis espinosas en un plano profundo, la parte más profunda se une con el ligamento amarillo, mientras que la superficie se imbrica con el ligamento supraespinoso, inhibe la flexión. (Hochschild, 2017)

Ligamento supraespinoso: este ligamento se extiende de un plano superficial entre las puntas de las apófisis espinosas y termina en L5. Inhibe la flexión y la rotación. (Hochschild, 2017)

Ligamento intertransverso: conecta la apófisis transversal de una vértebra con la de la siguiente, es relativamente delgado y ancho; inhibe la rotación y la flexión lateral hacia el lado contrario. (Hochschild, 2017)

Ligamento iliolumbares: la parte superior del ligamento conecta la cresta iliaca con la apófisis costal de L4 y el cuerpo vertebral anterolateral, y la parte inferior se origina en la apófisis costal y la parte anterolateral del cuerpo vertebral L5, y se extiende en forma de V. el ligamento es esencial para la estabilidad lumbosacra, ya que impide que L5 se deslice en dirección anteroinferior e inhibe en la flexión lateral y la rotación, al tiempo que permite la flexión y extensión. (Hochschild, 2017)

Figura 3. Ligamentos de la columna lumbar



Fuente: (Martini , Timmons, & Tallitsch, Anatomía Humana, 2009)

3.5 MOVIMIENTOS DE LA COLUMNA LUMBAR

Tabla 1. Rangos de movimiento

Flexión	40° - 45°
Extensión	40°
Lateralización	20-30°
Rotación	15-20°

Fuente: (Hochschild, 2017)

3.6 MUSCULATURA LUMBAR

Tabla 2. Músculos motores principales.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Cuadrado lumbar	<ul style="list-style-type: none"> • Cresta ilíaca, bordes superiores de las apófisis transversos de 3o4 vértebras lumbares inferiores y ligamento iliolumbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costilla 12 y apófisis transversa de las lumbares superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a la rotación.
Sacrolumbar iliocostal	<ul style="list-style-type: none"> • Cresta iliaca y fascia toracolumbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fascia lumbodorsal, apófisis transversa de las vértebras lumbares, ángulos de las seis últimas costillas 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensor de la columna
Dorsal largo	<ul style="list-style-type: none"> • Aponeurosis sacroespinal, aponeurosis transversal de las seis últimas vertebras dorsales y de las dos primeras vértebras lumbares 	<ul style="list-style-type: none"> • Apófisis transversas de las vértebras dorsales y lumbares, bordes inferiores de las costillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensor de la columna
Recto mayor del abdomen	<ul style="list-style-type: none"> • Cresta y sínfisis del pubis 	<ul style="list-style-type: none"> • Apéndice xifoides, 5 a 7 cartílagos costales 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensor de la pared abdominal

Fuente: (Hislop, Avers, & Brown, 2014)

3.7 LUMBALGIA.

Se define la lumbalgia como el dolor o malestar localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, sin que esta irradiación por debajo de la rodilla deba ser considerada de origen radicular. (Carbayo García, Rodríguez Losáñez, & Félix Sastre, 2012)

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica, genera un alto número de consultas a diferentes profesionales, una elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo. (Carbayo García, Rodríguez Losáñez, & Félix Sastre, 2012)

3.8 CLASIFICACIÓN DE LA LUMBALGIA

De acuerdo con la duración, la lumbalgia se clasifica en:

- ❖ Aguda: de inicio súbito y duración menor de 6 semanas.
- ❖ Subaguda: la cual tiene una duración de 6 a 12 semanas.
- ❖ Crónica: de duración mayor es de 12 semanas. (Chavarría Solís, 2014)

La lumbalgia crónica recidivante es aquella en la que se presentan episodios repetitivos del dolor y en la que la duración de cada episodio es inferior a 3 meses. (Chavarría Solís, 2014)

Según las características del dolor y la naturaleza del proceso etiológico, se clasifica en:

- ❖ Lumbalgia no mecánica.
- ❖ Lumbalgia mecánica con afectación radicular.
- ❖ Lumbalgia mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica.
(Chavarría Solís, 2014)

3.9 ETIOLOGÍA DEL DOLOR LUMBAR.

Los nociceptores son los sensores neuronales provocadores de los impulsos, que después se interpretan como sensación de dolor y que están situados en todos los tejidos del organismo. Con respecto a la columna vertebral, se pueden encontrar en:

1. Los discos intervertebrales.
2. Articulaciones interapofisarias.
3. Huesos y periostio.
4. Músculos, tendones y ligamentos.
5. Raíz nerviosa, ganglio dorsal, duramadre y vasos. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

3.10 CAUSA MUSCULAR.

El origen del dolor lumbar está dado por un espasmo o contractura muscular dado que los músculos para-espinales reciben sus ramas nerviosas (lateral, medial e intermedia) procedentes de la rama posterior del nervio espinal. Mediante estudios histoquímicos se han demostrado terminaciones nerviosas en estos músculos, que podrían ser el origen del dolor muscular. Para algunos autores, mediante la exploración física se encuentran zonas de contractura que además presentan una actividad mioeléctrica elevada. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

3.11 CAUSA NERVIOSA.

Una raíz nerviosa en buen estado, es decir normal, no es fuente u origen de dolor radicular; sin embargo, si esta raíz nerviosa es comprimida o tensada previamente, al estirarla se provoca dolor. Éste sería el mecanismo provocador del dolor en la ciática. Podríamos, por tanto, decir que la ciática solamente se produce al estimular el nervio, si

previamente éste ha sido comprimido. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

En definitiva, la inflamación de la raíz nerviosa y los tejidos que la rodean (duramadre) es la causa del dolor en la ciática. En este sentido, se ha comprobado que en el líquido cefalorraquídeo de pacientes con hernia de disco y ciática existe un incremento de la concentración de neurofilamentos proteicos y proteínas, lo que indica la existencia de un daño axonal y de las células de Schwann de los nervios afectados. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

3.12 FISIOPATOLOGÍA.

Los receptores nociceptivos son el origen de la sensación dolorosa lumbar. En condiciones normales, los movimientos fisiológicos de la columna lumbar no son percibidos como dolorosos, y ello es debido a que el grado de estímulo doloroso o umbral doloroso de estos receptores es alto. Si por una serie de condiciones patológicas (compresión, estiramiento, torsión) se libera una serie de sustancias inflamatorias, éstas actúan sobre los nociceptores, disminuyendo su umbral doloroso, y así los movimientos naturales de la columna lumbar son percibidos como dolorosos. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

3.13 FACTORES DE RIESGO.

Existen diferentes factores de riesgo que interaccionan entre sí contribuyendo al desarrollo y mantenimiento de la lumbalgia, el conocimiento de estos factores es útil para el desarrollo de estrategias preventivas y de tratamiento. Entre los posibles desencadenantes existen algunos que no son modificables, como la edad, el sexo o la genética. Dentro de los factores de riesgo tenemos factores psicosociales, laborales,

inactividad física, la obesidad y la actividad física deportiva y laboral. (Chavarría Solís, 2014)

Los principales movimientos generadores de lumbalgia, están los movimientos en flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición o en un medio con vibraciones y el trabajo en posturas estáticas. (Chavarría Solís, 2014)

3.14 DIAGNÓSTICO.

La evaluación de los pacientes con lumbalgia debe incluir un interrogatorio y examen físico dirigido a orientar y establecer el diagnóstico. El interrogatorio debe determinar aspectos relevantes como inicio del dolor, características y factores que lo aumentan y disminuyen, historia de traumatismos previos en la región dorso lumbar, factores psicosociales como el estrés en el hogar o en el trabajo, factores ergonómicos, movimientos repetidos y sobrecarga. En la valoración se debe investigar sobre la localización e irradiación del dolor al igual que el inicio de los síntomas, tiempo de evolución, tipo de dolor, si se relaciona con los movimientos, o cede con el reposo. (Chavarría Solís, 2014)

3.15 DOLOR.

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en los términos de dicho daño. El dolor tiene un doble componente: sensitivo y afectivo. Podríamos decir que un estímulo provoca una sensación que se manifiesta como algo no placentero (el dolor), que sin embargo, en ocasiones, se produce en ausencia de estímulos que lo provocan; en estas situaciones nos referimos al dolor psicógeno. (Peña Sagredo, Peña , Brieva, Perez Nuñez, & Humbría Mendiola, 2002)

3.16 TIPOS DE DOLOR

La clasificación del dolor la podemos hacer atendiendo a su duración, patogenia, localización, curso, intensidad, factores pronóstico de control del dolor y, finalmente, según la farmacología. (Puebla Díaz, 2005)

Según su duración.

Agudo: Limitado en el tiempo, con escaso componente psicológico. Ejemplos lo constituyen la perforación de víscera hueca, el dolor neuropático y el dolor musculoesquelético en relación a fracturas patológicas. (Puebla Díaz, 2005)

Crónico: Ilimitado en su duración, se acompaña de componente psicológico. Es el dolor típico del paciente con cáncer. (Puebla Díaz, 2005)

Según su patogenia

Neuropático: Está producido por estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. Son ejemplos de dolor neuropático la plexopatía braquial o lumbo-sacra post-irradiación, la neuropatía periférica post-quimioterapia y/o post-radioterapia y la compresión medular. (Puebla Díaz, 2005)

Nocioceptivo: Este tipo de dolor es el más frecuente y se divide en somático y visceral que detallaremos a continuación. (Puebla Díaz, 2005)

Psicógeno: Interviene el ambiente psico-social que rodea al individuo. Es típica la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos con escasa eficacia. (Puebla Díaz, 2005)

Según la localización

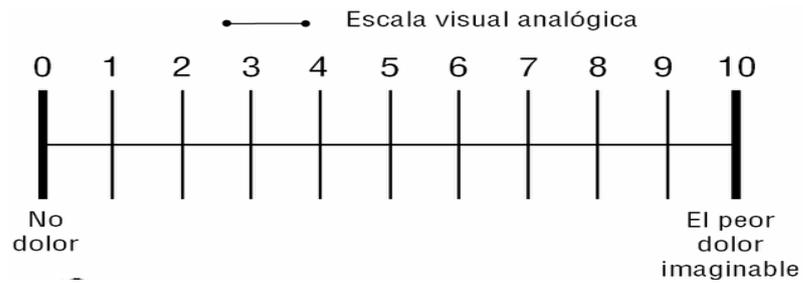
Somático: Se produce por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos (piel, musculo esquelético, vasos). Es un dolor localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos. El más frecuente es el dolor óseo producido por metástasis óseas. El tratamiento debe incluir un antiinflamatorio no esteroideo. (Puebla Díaz, 2005)

Visceral: Se produce por la excitación anormal de nociceptores viscerales. Este dolor se localiza mal, es continuo y profundo. Asimismo puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Frecuentemente se acompaña de síntomas neurovegetativos. Son ejemplos de dolor visceral los dolores de tipo cólico, metástasis hepáticas y cáncer pancreático. Este dolor responde bien al tratamiento con opioides. (Puebla Díaz, 2005)

3.17 VALORACIÓN DEL DOLOR

Existen algunos métodos para valorar el dolor, uno de ellas es la escala visual analógica (EVA), es empleado con más frecuencia en muchos centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10cm que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. La línea puede ser vertical u horizontal, en los extremos aparece descripciones, “no dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable” en el otro, sin ninguna otra representación a lo largo de la línea. (Serrano-Atero, Caballero, Cañas, García-Saura, Serrano-Álvarez, & Prieto, 2002)

Figura 4. Escala visual analógica



Fuente: (Serrano-Atero, Caballero, Cañas, García-Saura, Serrano-Álvarez, & Prieto, 2002)

3.18 PRUEBAS PARA LA LUMBALGIA

PRUEBA DE LASÉGUE O ELEVACIÓN DE LA PIERNA

El paciente en decúbito supino, extiende el miembro inferior que se va a evaluar, el examinador por su parte flexiona pasivamente la cadera del paciente entre 30° y 60° si el paciente manifiesta dolor en el miembro inferior que se irradia por debajo de la rodilla la prueba es positiva. (Umaña Giraldo, Henao Zuluaga, & Castillo Berrío, 2010)

Figura 5. Prueba de laségue



Fuente: (Umaña Giraldo, Henao Zuluaga, & Castillo Berrío, 2010)

3.19 TÉCNICA DE MCKENZIE

La técnica McKenzie es reconocida internacionalmente de evaluación y tratamiento para la columna y las extremidades desarrollada en Nueva Zelanda por el fisioterapeuta Robin McKenzie, esta técnica nos ayuda evaluar y diagnosticar cualquier problema a nivel musculo-esquelético ; si existe un problema en la columna, articulación o musculo. (Sagi, Boudot, & Vandeput, 2011)

3.20 BENEFICIOS DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE

El paciente recibe un tratamiento rápido y eficaz, se puede aplicar en dolor agudo, subagudo y crónico de un problema musculo esquelético, adecuado para problemas mecánicos, tanto en columna y articulaciones periféricas, estimula a los pacientes a usar sus habilidad de autocuidado para controlar y resolver sus síntomas; esta técnica hace al paciente independiente. (Sagi, Boudot, & Vandeput, 2011)

3.21 ETAPAS DE LA TÉCNICA

Evaluación: se basa en una relación persistente de causa y efecto, verificada y comprobada, a partir de la historia del comportamiento del dolor, por medios de los test de movimiento repetidos y posiciones estáticas sostenidas durante el proceso de evaluación; permitiéndole al fisioterapeuta observar la respuesta de los síntomas del paciente: dolor, síntomas neurológicos, movimiento y función, para clasificar el síndrome mecánico que el paciente presenta y determinar un tratamiento adecuado. (May, 2012)

Tratamiento: se basa en la educación y la participación del paciente en su tratamiento. Dar información acerca de su problemática, como disminuirla eliminarla y cómo prevenirla, realizando ejercicios específicos y determinadas posturas que se debe adoptar y otras que se debe evitar. (May, 2012)

Prevención: Aprendiendo como tratar la dolencia actual el paciente va a ser capaz de minimizar los riesgos de una recaída y sabrá qué pauta debe seguir si los síntomas aparecen de nuevo. Sabrá reconocer y controlar los síntomas de manera rápida y efectiva. (May, 2012)

3.22 FACTORES DE PREDISPOSICIÓN

Mckenzie identifica tres actividades de la vida diaria como factores para el dolor lumbar:

- Incorrecta posición sedente, a medida que disminuye la lordosis lumbar fisiológica aumenta la presión intradiscal. (K.Apartado, 1999)
- Frecuencia de la flexión, durante las actividades cotidianas que cada persona realiza constantemente los movimientos de flexión del tronco y raramente la extensión. Esto se agrava a levantar los objetos en la posición de flexión de la columna lumbar. (K.Apartado, 1999)
- Progresiva pérdida de la amplitud del movimiento extensor de la columna lumbar. (K.Apartado, 1999)

3.23 CLASIFICACIÓN POR SINDROME SEGÚN MCKENZIE

Síndrome De Desarreglo: Es aquél en el que las articulaciones intervertebrales sufren un estrés mecánico en una dirección, provocando un desplazamiento del material discal en el sentido contrario, y por tanto a una disminución de la movilidad en el sentido en el que este material está desplazado. Los síntomas podrán ser local o irradiar a lo largo del miembro. (Guillart, 2008)

Síndrome De Disfunción: Se refiere a un problema de tejido cicatrizal o adherido, que duele al ser estirado. Es por esto que su presentación será típica, pues sólo tendremos dolor local, la presentación nunca será aguda, ya que para que haya una alteración en el

tejido (adherido o acortado adaptativamente), se requiere que pasen unas 8 semanas. (Guillart, 2008)

Síndrome Postural: Es el más fácil de detectar ya que el dolor es siempre local sólo aparece cuando se mantiene una posición al final de la amplitud articular, durante mucho tiempo, y desaparece de forma inmediata cuando se deja de mantener esa postura. Aparece por un estrés mecánico mantenido en el tiempo en estructuras y tejidos normales. No hay patología ni alteración articular y no da sintomatología. (Guillart, 2008)

3.24 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE

3.24.1 INDICACIONES:

- Lumbalgia
- Hernia de disco
- Ciática
- Cervicalgia
- Parestesia de pies y manos.

3.24.2 CONTRAINDICACIONES:

- Inestabilidad de la columna vertebral: fracturas, espondilolistesis.
- Desorden de otra índole no mecánico, los síntomas no cambian con los movimientos y en diferentes posiciones.
- Patologías severas con déficit neurológico.
- Incontinencia urinaria. (K.Apartado, 1999)

3.25 RUTINA DE EJERCICIOS

Estos ejercicios parten de la posición en decúbito prono, luego pasan a bípedo y por último se realizan en sedente. Se repite al menos 10 veces por sesión unas 6-8 veces por día.

Posición prono: esta posición es de relación para la columna lumbar, progresando contracciones excéntricas isotónicas. La contracción es simultánea a la relajación, y se aumenta el rango hasta llegar al punto en que los brazos y piernas estén completamente extendidos.

Posición bípeda: podemos colocar las manos en la región lumbar y hacer extensiones sobre la pelvis, usando las manos como apoyo manteniendo las rodillas extendidas.

Posición sedente: se enseña al paciente a mantener la lordosis lumbar correcta, incrementando los periodos en tiempo y frecuencia.

3.26 EJERCICIOS DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE

Las cinco etapas de los ejercicios de Mckenzie son posición decúbito prono, posición decúbito prono mientras se descansa en los codos, extensión progresiva y extensión de pie. (Martin Rodriguez, 2010)

Ejercicio 1: Acostado prono

Paciente decúbito prono con los brazos a lo largo del tronco y la cabeza girada a cualquier lado, con una respiración prolongada para así relajar la musculatura lumbar. En esta posición la columna lumbar cae en posición lordótica, este procedimiento se realiza de 2-4 minutos. (Martin Rodriguez, 2010)

Ejercicio 2: Acostado prono en extensión

Paciente decúbito prono coloca los antebrazos nivel de los hombros, elevando suavemente la parte superior del tronco permaneciendo la pelvis y las piernas estáticas en la colchoneta, este procedimiento se realiza 10 veces con una posición mantenida de 1-2 segundos. (Martin Rodriguez, 2010)

Ejercicio 3: Extensión acostada

Paciente decúbito prono coloca las palmas de las manos a nivel de los hombros extendiendo los brazos, con la mirada al frente y elevando la parte superior del tronco; el resto del cuerpo permanece inmóvil en la colchoneta. Este procedimiento se repite 10 veces, con una posición mantenida de 1-2 segundos regresando a la posición inicial. (Martin Rodriguez, 2010)

Ejercicio 4: Extensión progresiva

Paciente decúbito prono con la misma posición anterior ya descrita eleva la cabeza a 25° de extensión. Con una serie de 10 repeticiones durante 1-2 segundos regresando la posición de partida. (Martin Rodriguez, 2010)

Ejercicio 5: Extensión en bipedestación

Paciente en posición bípeda con los pies separados y las manos en la cintura realiza una ligera extensión, utilizando sus manos como punto máximo de apoyo al movimiento, el paciente regresa a la posición neutra este movimiento se realiza 10 veces con un tiempo de 1-2 segundos. (Martin Rodriguez, 2010)

Tabla 3. Protocolo de intervención para lumbalgia crónica

PATOLOGÍA	TRATAMIENTO	DURACIÓN	FRECUENCIA
Lumbalgia crónica	Acostado prono	Se realiza una respiración prolongada 2-3 minutos.	1 sesión diaria por diez días de tratamiento
	Acostado prono en extensión	2 series de 10 repeticiones durante el tiempo 1-2 segundos, con un descanso de un minuto entre serie.	
	Extensión prono		
	Extensión progresiva		
	Extensión en bipedestación		

Fuente: (Martin Rodriguez, 2010)

Elaborado por: Catherine Pugachi

4 METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un nivel descriptivo, dónde aporta la anatomía, fisiopatología de la columna vertebral, zona lumbar y de la técnica de Mckenzie. También es de nivel aplicativo, se utilizó la técnica de Mckenzie en los adultos que se ven afectados por la lumbalgia crónica.

El tipo de investigación es longitudinal, tiene un tiempo determinado para realizar la técnica. También es documental, en base al análisis de teorías y conceptos estipulados en libros, artículos científicos, revistas e información que la relacione a la técnica de Mckenzie y la patología lumbalgia crónica y cuantitativo, se recoge datos en base a la valoración numérica y el análisis estadístico como edad, sexo, ocupación y dolor, consiguiendo así resultados para la investigación.

La investigación es de campo, fue desarrollada en el área de Terapia Física del Hospital Básico Militar N°11-BCBG de la ciudad de Riobamba, el grupo en el que aplico la técnica de Mckenzie se realizó solo a pacientes que presenten dolor lumbar crónico permitiéndonos obtener datos reales mediante la valoración del dolor.

En la investigación la técnica utilizada fue la de observación la cual permite tomar datos reales del paciente, mientras se aplica la técnica para después poder analizarlos y verificarlos mediante la hoja de evolución, como instrumento se aplicó la Historia Clínica de cada paciente, la que fue realizada de acuerdo a las necesidades del trabajo de investigación para así tener una evaluación y diagnóstico correcto.

Para el procesamiento e interpretación de datos la estadística que se manejó ha sido descriptiva, apoyada por el programa Excel.

La población en la que se aplicó la técnica de Mckenzie fueron veinticinco pacientes que presenta dolor lumbar crónico.

Se aplicó el siguiente criterio:

Inclusión:

- Pacientes de 30 a 45 años de edad.
- Pacientes con dolor lumbar crónico.
- Pacientes que asisten al área de Terapia Física del Hospital Básico Militar N°11 BCB Galápagos.

Exclusión:

- Pacientes con hernias discales, lumbociatalgias, lumbalgias agudas.
- Pacientes menores a 30 años y mayores de 46 años.
- Pacientes post operatorio de columna lumbar.
- Pacientes que presenten otro dolor de columna vertebral a nivel dorsal y cervical.

5 RESULTADOS.

5.1 Incidencia de lumbalgia crónica según el género.

Tabla 4. Género

GENERO	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
Masculino	16	64%
Femenino	9	36%
TOTAL	25	100%

Tabla 4. Género

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

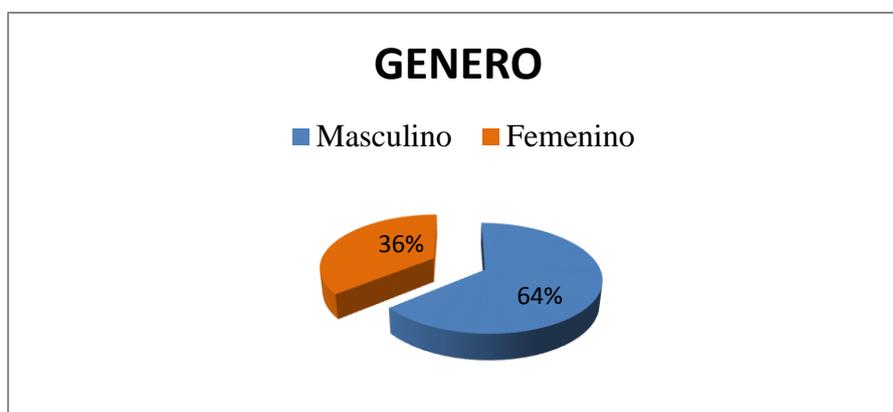


Gráfico 1. Género

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

ANÁLISIS INTERPRETATIVO

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la utilización de las historias clínicas fisioterapéuticas y el análisis de datos sobre la incidencia de lumbalgia crónica en el género, se encontró que de los 25 pacientes atendidos el 64% pertenece al género masculino, ya que son más propensos a sufrir problemas de la columna, por las actividades en las que se desempeñan y varias horas de trabajo.

5.2 Incidencia de la lumbalgia crónica según la edad.

Tabla 5. Edad

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
30- 34	5	20%
35-39	13	52%
40- 45	7	28%
TOTAL	25	100%

Tabla 5. Edad

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

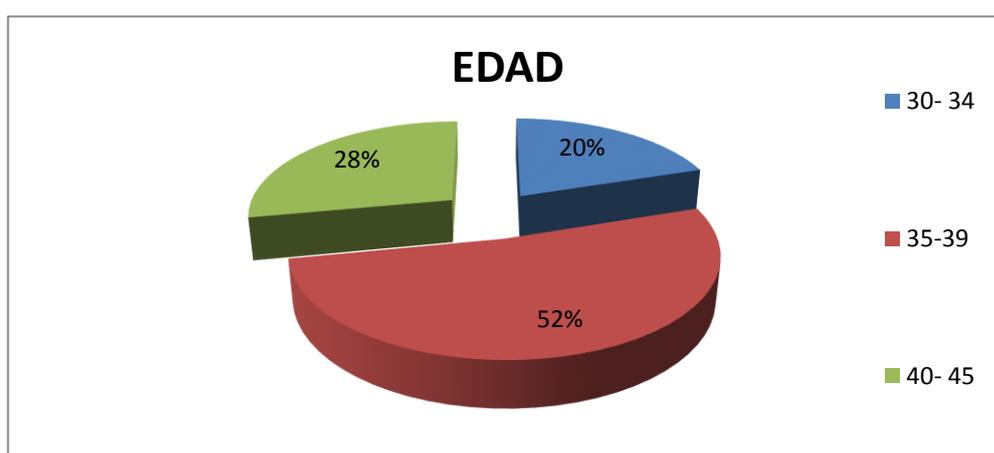


Gráfico 2. Edad

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

ANÁLISIS INTERPRETATIVO:

La tabla de acuerdo a la edad, los pacientes se sitúan entre: 30 a 45 años; correspondiendo al 100 %, lo que se observa una incidencia alta del 52% entre las edades comprendidas de 35-39 años, ya que a esa edad el cuerpo empieza en un descenso de su estructura ósea y masa muscular.

5.3 Incidencia de la lumbalgia crónica según la ocupación.

Tabla 6. Ocupación

TIPO DE OCUPACION	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
Militar servicio activo	14	56%
Militar Jubilado	6	24%
Amas de casa	5	20%
TOTAL	25	100%

Tabla6. Ocupación

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

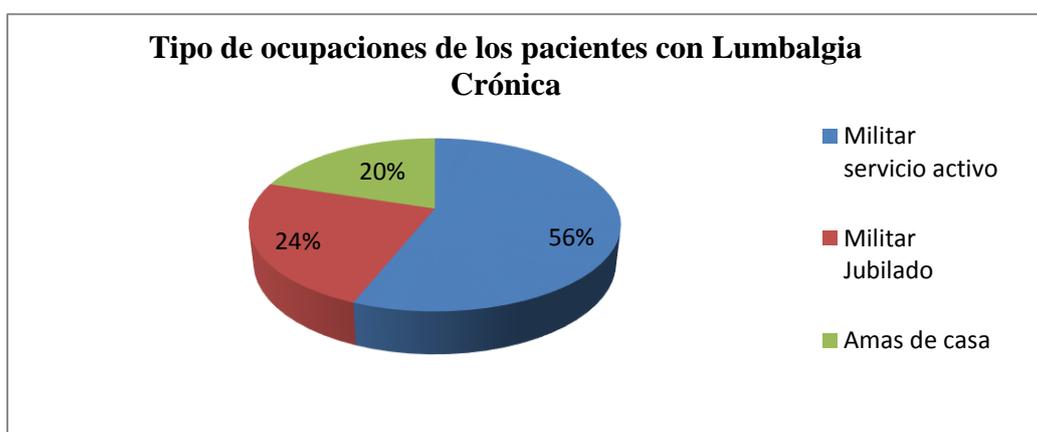


Gráfico 3. Ocupación

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

ANÁLISIS INTERPRETATIVO:

De acuerdo al tipo de ocupación de los pacientes con la patología de lumbalgia crónica en la presente tabla indica que 56% corresponde a militares de servicio activo con mayor incidencia, debido a que realizan actividades físicas, horario de trabajo excesivo sin descanso, posturas inadecuadas, movimientos repetitivos en las áreas de trabajo encargadas.

5.4 Evaluación inicial mediante Escala Visual analógica de dolor (EVA)

Tabla 7. Evaluación Inicial

ESCALA DE DOLOR	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
ESCALA DE 1-2	0	0%
ESCALA DE 3-4	1	4%
ESCALA DE 5- 6	3	12%
ESCALA DE 7-8	13	52%
ESCALA DE 9- 10	8	32%
TOTAL	25	100%

Tabla 7. Evaluación inicial

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

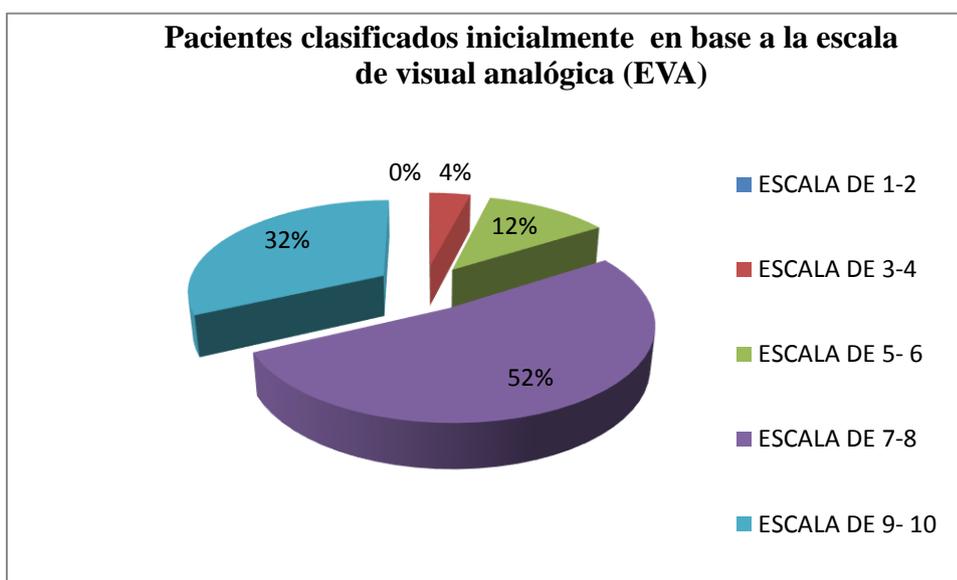


Gráfico 4. Evaluación inicial

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

ANÁLISIS INTERPRETATIVO:

De los 25 pacientes atendidos que corresponde al 100% de la población; mediante la utilización de la escala visual analógica (EVA), se realizó una evaluación inicial del dolor lumbar en la cual el 52% (13pacientes) refieren tener un dolor fuerte con una puntuación entre 7. Un 32% (8 pacientes) señalan tener un dolor muy fuerte con una

puntuación de 9. Mientras que el 12% (3 pacientes) manifiesta tener dolor medio con una puntuación de 5, y el 4% (1 paciente) suelen tener un dolor leve con una puntuación de 3.

5.5 Evaluación final mediante Escala Visual analógica de dolor (EVA)

Tabla 8. Evaluación final

ESCALA DE DOLOR	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
ESCALA DE 1-2	10	40%
ESCALA DE 3-4	12	48%
ESCALA DE 5- 6	1	4%
ESCALA DE 7-8	2	8%
ESCALA DE 9- 10	0	0%
TOTAL	25	100%

Tabla 8. Evaluación final

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

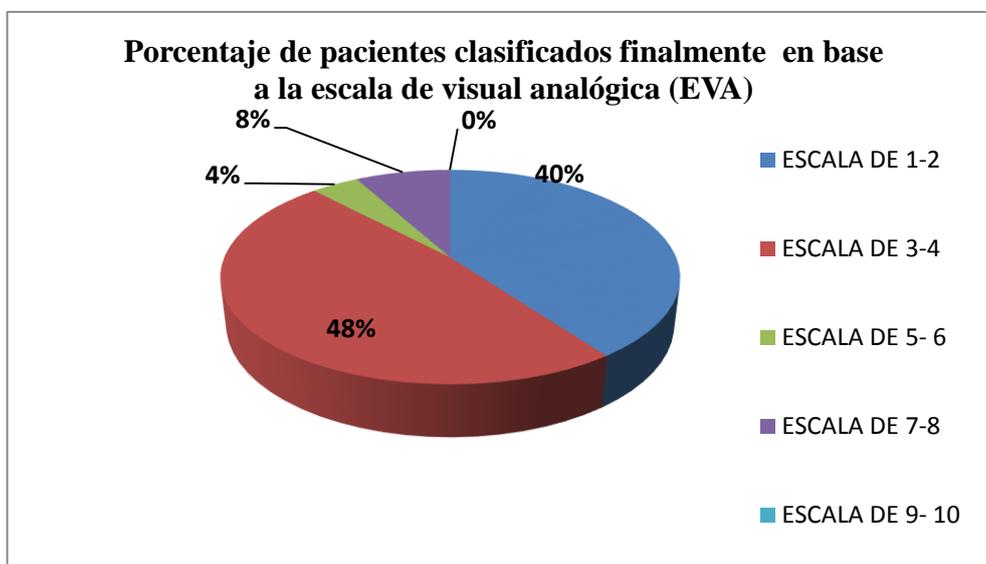


Grafico 5.Evaluación final

Fuente: Hospital Básico Militar N°11-BCBG

Elaborado por: Catherine Pugachi

ANÁLISIS INTERPRETATIVO:

En la evaluación final con la escala visual analógica (EVA), se llega a la conclusión que un 40% de pacientes presenta dolor muy leve, un 48% su dolor es leve, un 4% con dolor medio, y finalmente el 8% con un dolor fuerte, pudiendo observar que la técnica de Mckenzie es efectiva y mejora el dolor lumbar crónico.

6 DISCUSIÓN

El proyecto de investigación realizada en el área de fisioterapia del Hospital Básico Militar N°11-BCBG Riobamba 2018, con la aplicación de la técnica de Mckenzie para disminuir dolor en lumbalgia crónica, en pacientes de un rango de edad de 30 a 45, se tomó en cuenta diversos parámetros de análisis como el género, edad, ocupación y como base de obtención de datos la escala visual analógica de dolor (EVA) en los pacientes y test de Lásegue.

Según el análisis de los resultados 25 pacientes: se apareció que existe mayor porcentaje de la patología en el género masculino con un 64% y en el género femenino con un 36%. En los hombres existe un mayor índice de lumbalgia, debido a problemas de postura al levantar o cargar objetos pesados.

El resultado con la relación a la edad, la mayor incidencia de lumbalgia crónica se demostró en el rango de 35-39 años con un 52% con mayor prevalencia en hombres dado que en esta etapa se presenta un descenso de su estructura ósea y masa muscular.

La ocupación es de otros factores muy importantes para la presencia de la lumbalgia crónica, en el análisis de los resultados se presentó con un 56% el grupo de militares de servicio activo en vista que se mantiene en actividad física con sobreesfuerzo, movimientos repetitivos que provocan algún tipo de tensión.

Según la valoración inicial del dolor realizado mediante la escala de (EVA) se pudo detectar que de los 25 pacientes atendidos, 13 que corresponden al 52% presentaron un grado de (7-8) catalogado como fuerte, mientras que 8 pacientes, es decir el 32% sufrieron un dolor en la escala de (9-10) como muy fuerte y 3 pacientes que corresponden 12% mostro un grado de dolor de (5-6) como medio; tomando en cuenta que por el desarrollo de sus actividades el dolor aumentaba progresivamente y al ir

implementando la técnica la musculatura lumbar se fue relajando y los síntomas disminuyendo.

Como resultado de la valoración final en la escala visual analógica de dolor se demostro mediante la valoración final para lumbalgia crónica los siguientes resultados favorables, con 10 pacientes con un dolor muy leve correspondiendo al 40%, 12 pacientes con dolor leve al 48% , 1 pacientes con dolor medio al 4%, y finalmente con dolor fuerte 2 pacientes al 8% pudiendo observar una mejorando la elasticidad ,fortalecimiento y movimientos como la flexo extensión de la zona lumbar y la reincorporación a sus actividades de la vida diaria. Finalmente con el análisis de los resultados y comparando la evaluación inicial con la final, podemos comprobar que la aplicación de la técnica de Mckenzie para lumbalgia crónica es efectiva para el alivio del dolor en la zona lumbar que asistieron al área de fisioterapia del Hospital Básico Militar N° 11-BCBG.

Para constatar la eficacia de la técnica de Mckenzie se realizó un estudio comparativo con un trabajo de investigación de la Universidad de las Américas (UDLA) con el tema “eficacia de un programa de ejercicios de Mckenzie en el tratamiento de dolor lumbar crónico inespecífico” de Luis Ordoñez (2017) donde se midió la intensidad del dolor percibido por el paciente utilizando la escala de EVA antes durante y al final del tratamiento demostrando que de 21 pacientes atendidos, 15 pacientes obtuvieron resultados considerables en la disminución del dolor al aplicar los ejercicios de Mckenzie convencional para el dolor lumbar crónico inespecífico verificando así la eficacia de la técnica.

La investigación con el tema “efectividad del método de Mckenzie en manejo del dolor lumbar mecánico en mujeres de 30 a 45 años de la Universidad Católica de Guayaquil”,

Amaya Cecibel (2015), donde como objetivos se planteó un protocolo de tratamiento para las pacientes con dolor lumbar mecánico utilizando el método Mckenzie como tratamiento primario y la valoración del el grado de dolor en mujeres de 30 a 45 años de edad mediante la escala visual analógica (EVA) demostrando los siguientes resultados en la cuarta semana utilizando el método de Mckenzie la mayoría de los pacientes refirieron una mayor movilidad del tronco con una observación particular en una de las pacientes con dolor leve sufrió una caída y esto incremento su dolor lumbar, el 10 % de las pacientes no presentaron dolor, el 33% de las pacientes refiere dolor leve en zona lumbar, el 40% de los pacientes presentaron dolor moderado en zona lumbar, y por último un 17% presentaron dolor severo en zona lumbar demostrado una disminución considerable según los datos estadísticos.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Mediante la realización de la historia clínica, la valoración del dolor inicial del paciente se pudo determinar que el dolor lumbar crónico es más predominante en hombres por la ocupación de militar de servicio activo.
- Con la aplicación de la técnica de McKenzie se logró una considerable disminución del dolor siendo indispensable para un progreso en la amplitud articular de la zona lumbar.
- Finalizando el tratamiento se realizó la valoración final del dolor según la escala de (EVA) obteniendo resultados positivos en alivio de dolor lumbar crónico.

7.2 RECOMENDACIONES

- Incluir la técnica de Mckenzie, en el protocolo de tratamiento en los pacientes con lumbalgia crónica que acuden al área de terapia física del Hospital Básico Militar.
- Se recomienda al paciente acudir a las terapias indicadas, aconsejar que los ejercicios lo realicen en casa para mejorar las actividades diarias que el paciente realiza.
- El fisioterapeuta debe indicar cada uno de los ejercicios que debe realizar el paciente para tener buenos resultados de la técnica aplicada y una disminución de dolor en lumbalgia crónica.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Cano Gómez, C., Rodríguez de la Rúa, J., García Guerrero, G., Juliá Bueno, J., & Marante Fuertes, J. (Febrero de 2008). Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 52(1), 37-46.
- Carbayo García, J. J., Rodríguez Losáñez, J., & Félix Sastre, J. (junio de 2012). LUMBALGIA. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 5(2).
- Chavarría Solís, J. (2014). Lumbalgia: Causas, Diagnostico y manejo. *Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica*, 447-454.
- Guillart, P. (27 de Agosto de 2008). *efisioterapia.net*. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de efisioterapia.net: <https://www.efisioterapia.net/articulos/el-metodo-mckenzie>
- Hislop, H., Avers, D., & Brown, M. (2014). *Daniels y Worthingham. Técnica de Balance Muscular: Técnica de Exploración Manual y Pruebas Funcionales*. Madrid: Elsevier.
- Hochschild, J. (2017). *Anatomía funcional para fisioterapeutas*. México, D.F.: El Manual Moderno.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. (2013). *INEC*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de SALUD: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=120&Itemid=120
- K.Apartado, A. P. (1999). Método de Robin Mckenzie y su aplicación en el dolor de la columna lumbar. *Terapia Manual Venezolana*, 27-35.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2005). *Ejercicio terapeutico Fundamentos y Técnicas*. Barcelona: Paidotribo.
- Martin Rodriguez, C. (2010). Abordaje del dolor lumbar de origen mecánico con el Método de Mckenzie. *Área de gestión sanitaria este de Malaga-Axarquía*, 3-51.
- Martini , F. H., Timmons, M. J., & Tallitsch, R. B. (2009). *Anatomía Humana*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S.A.
- Martini, F. H. (2004). *Atlas de Anatomía Humana* . Madrid: PERSON EDUCACION.

- May, A. a. (15 de Junio de 2012). *Instituto Mckenzie España y Portugal*. Recuperado el 27 de Enero de 2019, de Instituto Mckenzie España y Portugal: <http://www.mckenzieinstitute.org/espana>
- Ortega, M. (2000). En *Tratado de osteopatía integral de la columna lumbar* (págs. p,339). Gaia.
- Peña Sagredo, J. L., Peña , C., Brieva, P., Perez Nuñez, M., & Humbría Mendiola, A. (Diciembre de 2002). Fisiopatología de la lumbalgia. *Revista Española de Reumatología*, 29(10), 469-505.
- Puebla Díaz, F. (Marzo de 2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3).
- Rivas Hernández, R., & Santos Coto, C. (2010). Manejo del síndrome doloroso lumbar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(1).
- Rodríguez Romero, B., Martínez Roriguez, A., Carballo Costa, L., Senín Camargo, F. J., Paseiro Ares, G., & Raposo Vidal, I. (2009). Evidencia en el manejo del dolor de espalda crónico con el método McKenzie. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesilogía*, 12(2), 73-83.
- Sagi, G., Boudot, P., & Vandeput, D. (2011). Método Mckenzie: diagnóstico y terapia mecánica de la columna vertebral y las extremidades. *kinesiterapia-medicina física*, 2-21.
- Serrano-Atero, M. S., Caballero, J., Cañas, A., García-Saura, P. L., Serrano-Álvarez, C., & Prieto, J. (2002). Valoración del dolor (I). *Rev.Soc.Esp.Dolor*, 94-108.
- Stewart G, E. (s.f.). *Spine Universe*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de Columna lumbar: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-lumbar>
- Thompson, J. C. (2011). *Netter. Atlas práctico de anatomía ortopédica* . Barcelona: Elsevier.
- Umaña Giraldo, H. J., Henao Zuluaga, C. D., & Castillo Berrío, C. (Noviembre de 2010). Semilogía del dolor lumbar. *Revista Médica de Risaralda*, 16(2).

9 ANEXOS

9.1 ANEXO 1. HISTORIA CLÍNICA



HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

N° HCL:.....

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:	
Sexo	C.I:
Ocupación:	Fecha de nacimiento:
Grupo prioritario:	Auto identificación Étnica:
Lugar de Residencia:	
Lugar de Procedencia:	
Nombres y Apellidos del Representante:	

Anamnesis

Motivo de consulta	
Enfermedad actual	
Antecedentes familiares	
Antecedentes patológicos	
Diagnóstico médico	

ESCALA DEL DOLOR AL INICIAR EL TRATAMIENTO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ESCALA DEL DOLOR AL FINALIZAR EL TRATAMIENTO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PRUEBAS FUNCIONALES		
	POSITIVO	NEGATIVO
Prueba de lasegue		
Criterio diagnóstico.		
Tratamiento.		

Fuente: Ministerio de Salud Pública.
Elaborado por: Catherine Pugachi
Modificado para ajustarse a las necesidades del investigador

9.3 ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ACEPTACIÓN DE LA TÉCNICA DE MCKENZIE COMO TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA CRÓNICA DEL ADULTO. HOSPITAL BÁSICO MILITAR N°11-BCBG RIOBAMBA, 2018

Yo -----con C.I ----- declaro que he sido informado (a) con la claridad y autenticidad debida respecto al aplicación del tratamiento fisioterapéutico que la estudiante **Jenifer Catherine Pugachi Castro**; Egresada de la carrera de terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional De Chimborazo, me ha invitado a participar en la aplicación de la Técnica de Mckenzie; Actuando libre y voluntariamente como contribuyente, aportando a este procedimiento de forma consciente.

Soy conocedor (a) de la facultad suficiente que poseo para retirarme u oponerme a las técnicas del tratamiento fisioterapéutico cuando lo considere conveniente y sin necesidad de alegato alguno.

Excluyo de toda responsabilidad al personal del área de terapia física del HOSPITAL BÁSICO MILITAR N°11-BCBG de la ciudad de Riobamba y así mismo a la estudiante egresada de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, si se mostrase evolución desfavorable al tratamiento.

Se respetará la información emitida en señal de conformidad, con conocimiento firmo el presente consentimiento informado.

Fecha: -----

Paciente
C.I -----

Estudiante de Terapia Física
C.I -----

9.4 ANEXO 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Lugar: Hospital Militar N° 11-BCB "Galapagos"

Área: Terapia Física

Actividad: Aplicación del test de Laségue e Historia clínica

Autor: Catherine Pugachi



Ejercicio 1: Acostado Prono



Ejercicio 2: Acostado Prono en extensión



Ejercicio 3: Extensión acostada



Ejercicio 4: Extensión interrumpida



Ejercicio 5: Extensión en bipedestación

Lugar: Hospital Militar N° 11-BCB "Galapagos"

Área: Terapia Física

Actividad: Aplicación de la técnica de Mckenzie

Autor: Catherine Pugachi