



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA

SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO”.

Requisito previo para optar por el Título de licenciada en Fisioterapia

Autora: González Sánchez, Karla Brigitte

Tutora: Lcda. Mg. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Ambato – Ecuador

Marzo 2022

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de tutora del trabajo de investigación: “**MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO**” De Karla Brigitte González Sánchez, estudiante de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica de Ambato, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por el jurado examinador designado por el Consejo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, marzo 2022

Atentamente,

LA TUTORA



Firmado electrónicamente por:
**ANDREA CAROLINA PENAFIEL
LUNA**

Lcda. Mg. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios en el trabajo de grado de investigación “**MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, marzo 2022

LA AUTORA

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature is cursive and appears to read 'Karla Brigitte González Sánchez'.

González Sánchez Karla Brigitte

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella en 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 regularidades de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, marzo 2022

LA AUTORA

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature is cursive and appears to read 'Karla Brigitte González Sánchez'.

González Sánchez Karla Brigitte

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueba el informe del trabajo de investigación, sobre el tema **“MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO”** de González Sánchez Karla Brigitte, estudiante de la Carrera de Fisioterapia.

Ambato, marzo 2022

Para constancia firma:

.....

PRESIDENTE

.....

DELEGADO

.....

DELEGADO

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación está dedicado principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados, me ha sabido guiar por buen camino, y la dicha de estar culminando una meta más en mi vida.

A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. Especialmente a mis padres, Alex González e Irma Sánchez, por el amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. A mis abuelitos que han sido uno de los pilares fundamentales para inspirarme en ser una persona de bien y con buenos valores. Gracias por todo.

González Sánchez Karla Brigitte

AGRADECIMIENTO

Primero le quiero agradecer a Dios, por darme la vida, sabiduría y fortaleza para mi formación, por permitirme tener a mi padre y a mi madre junto a mí, por un mundo lleno de sueños que espero día a día se me cumplan cada una de las metas,

Agradezco a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

De igual manera mi agradecimiento al Departamento de Desarrollo Institucional y Talento Humano del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato, por darme apertura de sus instalaciones, en especial a Lorena González y Katia Vargas, por brindarme su confianza, apoyo y facilitar mi investigación dentro del personal, para la ejecución de este trabajo de titulación.

A la Universidad Técnica de Ambato y a todos mis docentes por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a la magister Andrea Peñafiel Luna, tutora de este proyecto de investigación, quien, con su experiencia, paciencia, rectitud y tiempo, me ha guiado en el desarrollo de este trabajo.

González Sánchez Karla Brigitte

INDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCION.....	1
CAPÍTULO I.....	3
MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 Antecedentes Investigativos.....	3
1.2 Objetivos.....	13
CAPÍTULO II.....	14
METODOLOGÍA.....	14
2.1 Materiales.....	14
2.1.1 ENCUESTA	14
2.1.2 ESCALA DE OSWESTRY.....	14
2.1 Equipos	15
2.2 Métodos.....	16
2.3.1 Tipo de investigación.....	16
2.3.2 Selección del área de estudio.....	16
2.3.3 Población	16
2.3.4 Determinación de la muestra.....	16
2.3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	16
2.3.6 Descripción de la evaluación y recolección de información.....	17

2.3.7	Aspectos Éticos.....	18
CAPÍTULO III		19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		19
3.1	Análisis y discusión de resultados	19
	DISCUSIÓN	26
CAPÍTULO IV		28
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		28
4.1	Conclusiones.....	28
4.2	Recomendaciones.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		30
	BIBLIOGRAFIA	30
ANEXOS.....		35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	EDADES	19
Figura 2.	SEXO.....	20
Figura 2.	PRESENCIA DE DOLOR EN LA ESPALDA	21
Figura 3.	PUNTACIÓN FINAL DEL CUESTIONARIO DE OSWESTRY	23
Figura 4.	FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Índice de discapacidad lumbar Oswestry (ODI).....	15
Tabla 2.	EDADES.....	19
Tabla 3.	SEXO	20
Tabla 4.	PRESENCIA DE DOLOR.....	21
Tabla 5.	ÌNDICE DE DISCAPACIDAD LUMBAR OSWESTRY	22
Tabla 6.	PUNTACIÓN POR PACIENTE CUESTIONARIO DE OSWESTRY.....	22
Tabla 7.	ÌNDICE DE DISCAPACIDAD LUMBAR OSWESTRY	24

TABLA 8. PUNTACIÓN POR PACIENTE CUESTIONARIO DE OSWESTRY 24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	ENCUESTA Y CUESTIONARIO DE OSWESTRY	35
Anexo 2.	CONSENTIMIENTO INFORMADO INDIVIDUAL.....	39
Anexo 3.	CARTA DE COMPROMISO.....	41
Anexo 4.	PLAN DEL TRATAMIENTO REALIZADO AL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO.....	42
Anexo 5.	<u>PROPUESTA DEL PROTOCO DE EJERCICIOS DE MCKENZIE</u>	45

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

**“MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE
ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO
HUMANO DEL GAD DE AMBATO”.**

Autora: González Sánchez Karla Brigitte

Tutora: Lcda. Mg, Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Fecha: Marzo 2022

RESUMEN

La presente investigación tuvo como incógnita conocer que técnica es más efectiva como tratamiento en el dolor lumbar del personal de talento humano del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ambato. La evaluación se realizó en un total de 20 personas, se dividió en 2 grupos de 10 pacientes para aplicar cada técnica de McKenzie y fortalecimiento del CORE abdominal por un tiempo estimado de 1 mes. Para la evaluación se inició llenando un cuestionario con preguntas que consta de datos personales, preguntas elaboradas para conocer la situación del paciente y se aplicó el cuestionario de Oswestry, para conocer el índice de discapacidad por dolor lumbar, el mismo que es utilizado a nivel mundial y brinda gran confiabilidad y validez para ser aplicado en la evaluación.

El estudio es de tipo prospectivo- longitudinal debido a que mediante la encuesta se obtendrán datos actuales y se realizarán antes y después de la aplicación de los ejercicios de McKenzie y fortalecimiento del Core abdominal en pacientes con dolor lumbar. Además, los participantes firmaron un consentimiento informado y al terminar, los resultados indicaron qué técnica tuvo mayor efectividad a la hora de tratar la lumbalgia. Además, se implementó un protocolo basado en la técnica con la que se logró mejores resultados para brindar recuperación en el personal de Talento Humano del Gad de Ambato.

PALABRAS CLAVE: DOLOR EN LA REGIÓN LUMBAR, LUMBALGIA, DOLOR, INCAPACIDAD FÍSICA, TÉCNICA DE MCKENZIE, EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO DEL CORE, ENFERMEDAD

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

PHYSIOTHERAPY CAREER

**"MCKENZIE METHOD VS. STRENGTHENING OF THE ABDOMINAL
CORE IN LOW BACK PAIN IN THE HUMAN TALENT PERSONNEL OF
THE GAD OF AMBATO".**

Author: González Sánchez Karla Brigitte

Tutor: Licda. Mg. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Fecha: March 2022

ABSTRACT

The present investigation had as a question to know which technique is more effective as a treatment for low back pain in the human talent personnel of the Decentralized Autonomous Government of the city of Ambato. The evaluation was carried out in a total of 20 people, divided into 2 groups of 10 patients to apply each McKenzie technique and strengthening of the abdominal CORE for an estimated time of 1 month. The evaluation began by filling out a questionnaire with questions consisting of personal data, questions elaborated to know the patient's situation and the Oswestry questionnaire was applied to know the disability index for low back pain, which is used worldwide and provides great reliability and validity to be applied in the evaluation.

The study is of the prospective-longitudinal type because current data will be obtained through the survey and will be carried out before and after the application of the McKenzie exercises and strengthening of the abdominal core in patients with low back pain. In addition, participants signed an informed consent form and upon completion, the results indicated which technique was most effective in treating low back pain. In addition, a protocol was implemented based on the technique with which the best results were achieved to provide recovery in the Human Resources personnel of the Gad of Ambato.

KEY WORDS: Low back pain, Lumbalgia, pain, physical disability, McKenzie Technique, Core strengthening exercises, disease.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación trata sobre la efectividad del método McKenzie y el fortalecimiento de Core abdominal para aliviar el dolor lumbar que existe en el personal del departamento de desarrollo institucional y talento humano del Gobierno Autónomo Descentralizado Ambato. Según la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, se conceptualiza la lumbalgia como un síndrome doloroso que se localiza en la región lumbar con irradiación en la zona glútea, caderas y en la parte inferior del abdomen. (1)

El dolor lumbar (DL) es considerado un problema de salud pública muy frecuente a nivel mundial, según la OMS, es la primera causa de consulta a nivel mundial (70%) donde solamente el 4% necesita cirugía y es la razón más común del ausentismo laboral, discapacidad laboral en adultos entre los 40 y 59 años, y acostumbra a ser crónica en adultos mayores o con discapacidades asociadas.(2) . El DL tiene una gran prevalencia y repercusión socioeconómica, se identifican diversos factores para la aparición del dolor, puede ser por lesiones ya sea por esfuerzos físicos o mecánicos, posturas inadecuadas, sobrepeso, sedentarismo, entre otras enfermedades crónicas, factores genéticos.(3).

En América Latina la incidencia del dolor lumbar corresponde al 31,3%. Estados Unidos ocupa el segundo lugar en los motivos de consulta, con más de 2 millones de consultas en el año. En Ecuador el lumbago no especificado se manifiesta en los dos tercios de la población del país, representando en cifras el 66.6%.(4). En la provincia de Tungurahua, las personas que presentan dolor a nivel de la región lumbar son alrededor del 40% a 60%, dado a las sobrecargas y a las malas posturas que adoptan en su vida diaria. Esto produce que los músculos lumbares se distiendan e impide un correcto y libre movimiento a nivel de la cintura. (5)

El tratamiento para la lumbalgia varía dependiendo la causa del dolor, y otros factores individuales, sociales y laborales. Cuando la lumbalgia no es tratada apropiadamente puede generar recaídas con frecuencia y provoca largos periodos de incapacidad e impide que la persona regrese a realizar sus actividades cotidianas con normalidad. La

evidencia científica apoya el uso de algunas alternativas de tratamiento no quirúrgico en pacientes con lumbalgia aguda y crónica. (6,7)

Los ejercicios de fortalecimiento del CORE abdominal y la Técnica de McKenzie ayudan a mejorar, y ganar estabilidad, tienen una alta eficacia en el tratamiento de lumbalgias. Se ha comprobado que la primera técnica mencionada alivia el dolor en un 80% y se observan resultados inmediatos después de cada sesión. (8)(9). La técnica de McKenzie, se considera uno de los métodos con mayor evidencia científica, ayuda a disminuir el dolor y las discapacidades, consiste en la combinación de ejercicios posturales y específicos individualizados(10).

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes Investigativos

En Polonia, se encuentran Szulc et ál. (11), con su artículo investigativo “**Impact of McKenzie Method Therapy Enriched by Muscular Energy Techniques on Subjective and Objective Parameters Related to Spine Function in Patients with Chronic Low Back Pain**”. La objetividad de este estudio fue examinar la efectividad del tratamiento compuesto con el método McKenzie y la Muscle Energy Technique (MET), y equiparlos frente a los resultados de tratamientos únicamente con el método McKenzie o entrenamiento fisioterapéutico común en pacientes que presentaron dolor lumbar crónico inespecífico. Como metodología, se incluyó a 60 individuos que representan la muestra, estos exteriorizaban dolor lumbar. De manera aleatoria fueron designados a 1 de 3 agrupaciones; el primer grupo con el método combinado, el segundo grupo únicamente con el método McKenzie y el tercer grupo con tratamientos de fisioterapia común, en una duración de 10 días. Se concluyó que el método combinado de McKenzie con MET, favorecían eficazmente a la reducción de dolores lumbares, sin embargo, también se aclaró que el método McKenzie, tanto combinado como por sí solo, presenta alto grado de capacidad al momento de tratar pacientes con dolores lumbares crónicos. Este estudio se relaciona al nuestro en relación a la variable del método McKenzie, demostrando la factibilidad del empleo del mismo para minorar las aflicciones lumbares.

En Busan, Corea, encontramos a Ye et ál. (12), con la investigación “**Core training under suspension exercise therapy on treatment of low back pain**”, que tenía el objetivo de indagar las transformaciones del empleo de la flexión-relajación abdominal en pacientes con dolor lumbar luego de un entrenamiento de terapia con ejercicios de suspensión. En la metodología se describe que, 84 sujetos se dividieron en un grupo experimental y otro de control, el primero realizará entrenamiento en suspensión, y el ultimo recibirá terapia de acupuntura. Se concluyó que, el entrenamiento básico de estabilización suspendido, con enfoque a fortalecer la zona abdominal, tiene efectos significantes a largo plazo en lo concerniente a la disminución

del dolor lumbar y el mejoramiento de las funcionalidades en individuos con dolor lumbar crónico inespecífico. Este estudio está correlacionado al nuestro al emplear de manera no directa a nuestra variable de fortalecimiento abdominal, este último realizado gracias a los ejercicios de suspensión, aminorando de esta manera las dolencias lumbares.

En Mecca, Arabia Saudita, localizamos a Ibrahim et al. (13), quienes realizaron una investigación bibliográfica titulada **“The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review”**. Se buscó determinar el nivel de efectividad del método McKenzie en comparación con otras terapias manuales en el manejo de pacientes con diagnóstico de dolor lumbar crónico (CLBP). Su metodología fue la revisión de datos en MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library y PEDro de diversos ensayos que valoraban la eficacia del método McKenzie para el tratamiento de CLBP en adultos en comparación con terapias manuales. Como muestra, de 203 artículos encontrados, sólo se eligieron 5 que cumplieran con los criterios de inclusión. En estos artículos, al pasar 2-3 meses, informaban una mejoría significativa en lo que refiere al dolor empleando el método McKenzie. Es por ello que se concluyó que, a corto plazo, el empleo del método McKenzie es mejor frente a las terapias de carácter manual fisioterapéutico, ya que redujo evidentemente el dolor en pacientes que presentaban CLBP. Este artículo, que hace comparativa de nuestra variable, el método McKenzie, frente a las terapias manuales para la reducción del dolor abdominal, nos permite valorar el nivel de eficacia que tiene el método primero mencionado, que, como se concluyó, a corto plazo es mejor que las técnicas manuales.

Así mismo, Kitagawa (14), en Japón, efectuaron el artículo investigativo **“Efficacy of abdominal trunk muscles-strengthening exercise using an innovative device in treating chronic low back pain: a controlled clinical trial”**, cuyo fin fue estudiar y analizar la eficiencia del fortalecimiento del tronco abdominal empleando un dispositivo innovador para aliviar la CLBP. La muestra (40 individuos con CLBP), se dividió en dos grupos de iguales integrantes; un grupo que incorporó entrenamiento de fortalecimiento abdominal durante 12 semanas haciendo empleo del dispositivo, y otro grupo en donde solo se realizaron ejercicios de estiramiento muscular durante el mismo periodo de tiempo. En conclusión, el entrenamiento con ejercicios de

fortalecimiento abdominal empleando el dispositivo, fue práctico y reflejó efectividad para degradar el dolor de CLBP, acrecentar las funciones físicas y las condiciones vitales en general. En relación a nuestra investigación, el artículo descrito representa las ventajas que tiene el ejercicio abdominal para su fortalecimiento sobre la reducción de los dolores lumbares, esto apoya a la caracterización de una de nuestras variables.

En Eslovaquia, encontramos a Nechvátal et ál. (15). Su investigación se tituló **“Comparison of the effect of the McKenzie method and spiral stabilization in patients with low back pain: A prospective, randomized clinical trial”**, cuyo objetivo fue equiparar los efectos del método McKenzie y la estabilización espiral en dolencias lumbares. La metodología fue aplicada a 60 personas con 47 años como promedio, que fueron distribuidos de manera aleatorio en dos conjuntos de iguales miembros. El primer grupo se ejercitó con ayuda del método McKenzie, y el otro, en referencia al método de estabilización espiral (SPS). La conclusión a la que se llegó fue que los dos métodos consiguieron resultados igual de efectivos, esto porque ambos coadyuvan a la aminoración del dolor lumbar, así como a la reducción de las discapacidades funcionales y el mejoramiento de la realización de las actividades diarias. Este fue un antecedente más que hace visible la eficacia que tiene la aplicación del método McKenzie en pacientes con dolores lumbares, dando paso a comparativas de la eficacia de otros métodos como, por ejemplo, el fortalecimiento lumbar.

Jin et al. (16), en Corea, presentaron su investigación titulada **“Effect of lumbar stabilization and dynamic lumbar strengthening exercises in patients with chronic low back pain”**, cuya intención fue contrastar la efectividad de un entrenamiento con ejercicios de estabilización lumbar o fortalecimiento dinámico dorsal y de torso sobre la efectividad de la fuerza isométrica de los extensores lumbares, el nivel del dolor y las funcionalidades en personas con dolor lumbar crónico. Se tuvo una muestra de 21 individuos que soportaron dolor lumbar inespecífico durante un periodo superior a 3 meses, y se los asignó aleatoriamente; 11 pacientes al grupo de entrenamiento de estabilización dorsal lumbar y 10 al grupo de entrenamiento fortalecimiento dorsal. Los entrenamientos se llevaron a ejecución durante 1 hora, dos días a la semana, durante 8 semanas. La conclusión de estudio fue que ambos entrenamientos fortificaron los extensores lumbares, reduciendo de esta manera las dolencias. Este estudio cuenta con una de nuestras variables; el

fortalecimiento del torso para el mejoramiento del dolor lumbar, demostrando la efectividad de los ejercicios con esta finalidad.

En China, se encuentran Huang et al. (17), quienes realizaron un estudio titulado **“The Effect of Exercise Intervention Based Upon the Selective Functional Movement Assessment in an Athlete With Non-specific Low Back Pain: A Case Report and Pilot Study”**, cuya finalidad fue esclarecer el grado de efectividad de la Evaluación Selectiva del Movimiento Funcional, como una guía para el empleo de ejercicios de fortalecimiento abdominal en un paciente con dolor lumbar crónico inespecífico (CNLBLP). Como método se describe que, se tomaron los análisis correspondientes del paciente antes de comenzar las sesiones, posteriormente, el paciente llevó a cabo una intervención de ejercicio 3 días a la semana, 1 hora por sesión. La muestra fue un paciente varón de 23 años de edad, quien era estudiante universitario y jugador profesional de voleibol, y presentaba dolor lumbar. Como conclusión, se obtuvo que la Evaluación Selectiva del Movimiento Funcional o SFMA, facilitó el reconocimiento de problemas correlacionados con el nivel de movilidad y estabilidad en la zona lumbar en un atleta con CNLB. Así mismo, gracias a los ejercicios de fortalecimiento en la cadera, pecho y estabilidad en la zona lumbar, que buscaban el mejoramiento de la fuerza del core abdominal, fueron indiscutibles las mejoras de la función física, el acrecentamiento del grosor de los músculos, entre otros aspectos. Este estudio refleja la efectividad que tiene el fortalecimiento del core abdominal para disminuir el dolor lumbar, dándole fiabilidad a nuestra variable.

Así mismo, en Arabia Saudita, localizamos a Alhakami (18), quienes con su estudio **“Effects of McKenzie and stabilization exercises in reducing pain intensity and functional disability in individuals with nonspecific chronic low back pain: a systematic review”**, buscaron comparar la eficacia del método McKenzie y los ejercicios de estabilización en la reducción del dolor y la discapacidad funcional en pacientes que presentaban dolor lumbar crónico inespecífico. La metodología empleada fue una investigación bibliográfica sistematizada de la literatura de diferentes ensayos aleatorios empleando bases de datos: Web of Science, PubMed / MEDLINE, Cochrane Library en línea, National Rehabilitation Information Center (NARIC), ProQuest Medical Library y PEDro. Se hallaron cerca de 829 artículos relacionados al tema, y como muestra se seleccionaron 10 para ser incorporados en el

estudio. Se concluyó que, tanto los ejercicios de McKenzie como los de estabilización, rinden un papel significativo para la reducción de dolor lumbar crónico, siendo mejores que los programas de ejercicios convencionales, aminorando las discapacidades funcionales en los pacientes. Este estudio se vincula al nuestro debido a la comparación que hace éste entre el método McKenzie con otros ejercicios funcionales, sin embargo, no se llega a una conclusión específica debido a la falta de información respecto al tema.

En Australia, Geelong, encontramos a Owen et ál. (19), quiénes en su artículo titulado **“Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis”**. Ellos buscaron decretar el nivel de efectividad que poseen ciertos métodos específicos de entrenamientos con ejercicios para reducir las molestias lumbares crónicas inespecíficas. Su metodología fue descriptiva, teniendo como nuestra y analizando las bases de datos de MEDLINE, CINAHL, SPORTDiscus, EMBASE, CENTRAL. Como conclusión se tuvo que fue clara la evidencia de que diversos enfoques de entrenamientos con algunos ejercicios variados tienen alto nivel de efectividad y se deben incorporar a la atención ordinaria para personas con CLBP inespecífico, esto debido a su capacidad para aliviar el dolor. Este estudio se correlaciona al nuestro, ya que expone los efectos de la variable del entrenamiento y fortalecimiento de la zona abdominal como medio de reducción del dolor abdominal, que como se mencionó anteriormente, son positivas.

Así mismo, en Halifax, Canadá, están Hayden et ál. (20), quiénes en su artículo científico **“Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis”**, tuvieron como objetividad principal determinar los efectos de algunos tratamientos ejercicios específicos en referencia al dolor y los resultados de la restricción funcional para los adultos que presentaban dolor lumbar crónico. La metodología de este estudio contó con un diseño basado en una meticulosa revisión con meta-análisis en red de algunos ensayos seleccionados aleatoriamente. La muestra en esta investigación fue conformada por adultos que presentaban dolor lumbar específico durante más de 12 semanas. Así, la conclusión que se obtuvo fue que ejercicios como Pilates, el método McKenzie y la restauración funcional, son los métodos con más efectividad frente a otros tratamientos relacionados a ejercicios que tienen como fin disminuir la intensidad del dolor lumbar.

La conclusión de este proyecto, nos ayuda a discernir una mejor comparativa entre el método de Mackenzie frente a otras técnicas como el fortalecimiento lumbar, por ejemplo.

En Halifax, Canadá, se encuentran Hayden et ál. (21), con la investigación al cual llamaron **“Exercise therapy for chronic low back pain”**. La finalidad de este trabajo fue valorar la trascendencia del tratamiento con diferentes ejercicios sobre el dolor y algunas limitaciones de movimientos funcionales en adultos con dolor lumbar crónico inespecífico en comparación con ningún otro método. La metodología aplicada fue una búsqueda exhaustiva en bases de datos como MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO, PEDro, SPORTDiscus y ensayos clínicos de la OMS. La muestra seleccionada fue de 249 ensayos de tratamientos con ejercicios, siendo participes de estudio personas con edad media de 43,7 años. Como conclusión se obtuvo que algunos ejercicios como el fortalecimiento lumbar, ejercicios de Pilates, ejercicios de fuerza, probablemente tengan eficacia en lo que reducir el dolor lumbar se refiere, mejorando también las funcionalidades en cuestión de movimientos básicos en los partícipes de estudio. Este estudio, aporta al nuestro en el aspecto de la caracterización y valoración de la eficiencia de algunos ejercicios tales como el fortalecimiento abdominal para disminuir el dolor lumbar, pudiéndolo comparar frente al método McKenzie.

En Roma, Italia, se encuentran Paolucci et ál. (22), con artículo **“Chronic low back pain and postural rehabilitation exercise: a literature review”**. El objetivo de esta revisión narrativa es destacar toda evidencia que ampara las distintas técnicas de rehabilitación descritas para su manipulación. Respecto a su metodología, se llevó a cabo una revisión narrativa de diferentes artículos con palabras clave en las bases de datos PubMed, Cochrane, PEDro y Scopus. La muestra fueron 26 artículos, 14 enfocado a pilates, 6 enfocados al método McKenzie, 3 sobre GPR y uno sobre el método Feldenkrais, con los criterios de inclusión correspondientes. La conclusión a la que llegaron, es que todas las técnicas caracterizadas demuestran su eficacia al momento de aliviar el dolor lumbar, siendo complicado sobreponer una encima de otra, siendo también que se deben investigar a profundidad algunos métodos, sin embargo, lo que si se afirma es que el método McKenzie, Feldenkrais y el BS reducen el dolor y podrían mostrar más eficacia que algún abordaje de carácter genérico. Este

estudio se relaciona al nuestro en relación a la variable del método McKenzie, demostrando la factibilidad del empleo del mismo para aliviar, o disminuir los dolores lumbares.

En São Paulo, Brasil, Xu (23), llevó a cabo un artículo científico titulado “**Whole body physical training in the treatment**”, cuyo objetivo fue analizar los efectos de carácter terapéutico del entrenamiento físico de cuerpo completo y como se desenvuelve sobre el dolor lumbar crónico (CNLBP) de los agentes de estudio. El método del estudio fue seleccionar la muestra, 60 deportistas con lumbalgia crónica, y, a su vez, separarla en dos grupos: control y observación. La agrupación de control tuvo un tratamiento común y convencional, y el grupo de observación de estudio recibió entrenamiento físico especializado de cuerpo entero encima de esta base. Ambos grupos fueron tratados desde junio de 2018 hasta junio de 2020. La conclusión a la que se llegó refleja que existe una reducción significativa del dolor lumbar empleando entrenamientos de fuerza en todo el cuerpo, incluida la zona abdominal, en los deportistas con CNLBP, mejorando de esta manera las funcionalidades cotidianas y a la ejecución correcta de su deporte. Este estudio se encuentra relacionado al nuestro debido a que expone indirectamente la variable del fortalecimiento lumbar, ya que esta zona está incluida dentro del cuerpo, de esta manera, los resultados son positivos y reflejan eficacia en la reducción del dolor lumbar.

Dentro del mismo contexto, en São Paulo, Brasil, apreciamos a Oliveria et ál. (24), quienes en su estudio “**Treatment of non-specific chronic low back pain: ¿resistance training with or without using weights?**”. La objetividad de estudio fue examinar las consecuencias en la calidad de vitalidad, funcionalidad, flexibilidad, fuerza del Core abdominal y nivel de grasa ubicada en la zona abdominal en pacientes que presentaban lumbalgia crónica inespecífica después de llevar a cabo un programa de entrenamiento físico con distintas formas de ejercicio. En la metodología, se describe que la muestra fueron 30 individuos con dolencias lumbares, entre 18 y 65 años, de los 30 individuos, 20 realizaron un programa de entrenamiento físico 2 veces por semana, durante 8 semanas, y 10 individuos no realizaron ejercicio, únicamente recibieron analgésicos. El grupo de 20 individuos se dividió a su vez en dos, un grupo se dedicó al ejercicio con mancuernas, y el otro no utilizó ningún tipo de equipo, solo ejecutaron ejercicios funcionales. Se obtuvo como conclusión que ambos programas

de ejercicios, el de entrenamiento con pesas y el de entrenamiento sólo con ejercicios funcionales, fueron eficaces y revelaron resultados significativamente favorables para optimizar el fortalecimiento abdominal, la flexibilidad y la fuerza en pacientes con lumbalgia crónica. Esta investigación expone que los ejercicios dirigidos al fortalecimiento abdominal, nuestra primera variable, entre otras cosas, funcionan eficazmente en personas que presentan lumbalgia crónica.

En Cascavel - Brasil, encontramos a Teixeira y De Andrade (25), con el artículo **“Método Mckenzie como protocolo de tratamiento em hérnia de disco lombar”**, cuya objetividad de estudio fue la evaluación de la eficacia de la técnica de McKenzie en diferentes pacientes que presentan hernia del disco lumbar, quienes se lamentaban de dolor y exteriorizaban limitación en la movilidad. Esta investigación tuvo como metodología una investigación de carácter descriptivo, así mismo intervencionista y cuantitativo. La cifra de pacientes que participaron en esta investigación fueron de 06 pacientes que presentaban específicamente problemas con hernia de disco lumbar. Se utilizó a su vez, la hoja de método en la primera sesión con los pacientes, mediante la cual se evaluaron diferentes aspectos, tales como el dolor en este procedimiento, utilizando una escala de 0 a 10, 0 siendo un estado independiente del dolor, y 10 el peor dolor concebible. Los pacientes tuvieron que seguir el protocolo de McKenzie, realizando 5 repeticiones por cada ejercicio aprendido. Los resultados obtenidos fueron: la aminoración de los síntomas del dolor que se habían reportado, así mismo, hubo una ganancia significativa del recorrido de la flexión y extensión de la columna lumbar. Podemos decir que este método faculta el autotratamiento para conservar las ganancias obtenidas en cuestión de salud, mejorándola significativamente y reduciendo el dolor. Cooperar con nuestro trabajo en el aspecto de que caracteriza los beneficios del método de McKenzie, sumándole beneficios al mismo, frente al fortalecimiento del Core abdominal en el dolor lumbar

Así mismo, en São Paulo – Brasil, se encuentran Oliveria et al. (26), ellos llevaron a cabo un artículo investigativo cuyo título otorgado fue **“Método McKenzie na dor lombar”**. La finalidad de esta investigación fue la evaluación de la aportación del método McKenzie para atenuar el dolor lumbar, además de verificar una comparación de este método frente a otros de ámbito de tratamiento. Su metodología fue de carácter descriptivo, teniendo como muestra 6 de 353 estudios encontrados, cuyo análisis

fueron ejecutados según los criterios de calidad instaurados por la escala de PEDro. Los criterios de inclusión y exclusión fueron establecidos por cada uno de los autores de los estudios utilizados para este análisis descriptivo. Como conclusión, los autores tuvieron que el método de McKenzie frente a otros tratamientos terapéuticos fue eficiente en los índices de disfunción y diferentes rendimientos funcionales, sin embargo, se encontraron disconformidades en los resultados debido a muestras diversas de varios ensayos clínicos. Se discierne que, a pesar de haber aportado a pacientes con dolor lumbar, el método de McKenzie es requirente de más estudios para hacerse válido en grupos con pacientes particulares. Esto aminora los beneficios del método frente a los del fortalecimiento del Core abdominal en el dolor lumbar.

En Itapeva – Brasil, Rodrigues y Barros (27), con su estudio “**Método Mckenzie como tratamiento para lombalgia**”, tuvieron el objetivo de exhibir las consecuencias resultantes del uso del método McKenzie como táctica de evaluación y proceso terapéutico en pacientes que presentan dolor lumbar. Así mismo, se realizó una investigación bibliográfica descriptiva de manera íntegra, tomando en cuenta como muestra a artículos encontrados en las bases de Scielo, Pbmec, Medline y Lilacs. Se concluye que los resultados son favorecedores al momento de disponer del método McKenzie, debido a que fueron superiores comparándolos con otros enfoques terapéuticos tales como: electro termoterapia, ejercitación de la dominación motora, placebo, manipulación quiropráctica, entre otros. En este artículo, a comparación de los otros, se ha mostrado en total ventaja el método McKenzie, sirviendo esto como referencia para nuestra comparación del método anteriormente nombrado, con el fortalecimiento lumbar.

De la misma manera, en São Paulo – Brasil, se localizan a Artioli y Bertolini (28), quienes con su estudio titulado “**McKenzie Method in Physiotherapy (Diagnosis and Mechanical Therapy): Application of Logical Clinical Reasoning and Systematic Review**”, buscaron exteriorizar los fundamentos a nivel general del método McKenzie, así también los resultados de diferentes ensayos de carácter clínico aleatorios que se han divulgado en los últimos 10 años. Se empleó como una metodología de carácter descriptivo, utilizando a su vez una muestra de diferentes artículos relacionados al tema de interés, descartando todo aquel que no cumpliera con los criterios de inclusión, teniendo como muestra 9 estudios analizados. El estudio tuvo

como conclusión que, a pesar de que el método es muy beneficioso para aliviar el dolor lumbar, no es el estándar de oro de la terapia para los trastornos lumbares. Este antecedente también refleja datos significativos a nivel comparativo del método McKenzie frente a otras técnicas terapéuticas, dejando en claro que no tiene superioridad frente a los demás.

Dentro del mismo contexto, en Brasil, García et ál. (29), realizaron un estudio al cual titularon **“Efficacy of the McKenzie Method in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Protocol of Randomized Placebo-Controlled Trial”**, estudio cuyo objetivo era determinar la eficiencia del método McKenzie en pacientes que presentaban dolor crónico inespecífico. La metodología empleada fue un ensayo controlado con placebo, de manera aleatorio, cegado por el evaluador, para ello se realizarán sesiones en clínicas fisioterapéuticas en São Paulo, Brasil. La muestra, fue compuesta por 148 pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico, 74 integrados en el grupo placebo y la otra mitad, en el grupo McKenzie. A ambos grupos se les realizarán las directrices necesarias y se les guiará. La conclusión de este ensayo, fue inespecífica.

En Medellín, Colombia, se encuentran Soto y Gómez (30), con su trabajo denominado **“The exercises of core as a therapeutic option for the management of low back pain”**, quienes buscaron analizar los diferentes ejercicios del Core abdominal como una alternativa interviniente para reducir los dolores de espalda baja. Emplearon una metodología descriptiva, con diseño bibliográfico revisados en artículos de revistas científicas. Como muestra se tomaron 50 artículos en relación a técnicas osteomusculares de tipo descriptivos, de caso y experimentales, mismos que residen en bibliotecas virtuales y en bases de datos de revistas de ámbito médico. Se determinó que, es claro que los ejercicios de fortalecimiento del Core abdominal se establecen en otra estrategia de control del dolor lumbar, necesitándose de la continuidad de los mismos para lograr cambios y mejoras sostenibles. Este artículo refleja la validez que tienen los ejercicios de Core para la reducción de dolor lumbar o lumbalgia, aclarando que, con una realización constante de los mismos, se pueden lograr obtener excelentes resultados. ya que la intención del estudio era enviar estos resultados a una revista ubicada internacionalmente, con el fin de que investiguen el nivel de efectividad el método McKenzie al administrarse en diferentes series, repeticiones o sesiones.

1.2 Objetivos

Objetivo general:

Determinar la efectividad de la técnica de McKenzie versus la efectividad de la técnica del fortalecimiento del CORE abdominal en tratamiento de dolor lumbar del personal de Talento Humano del GAD de Ambato

Objetivos específicos:

- Identificar la incapacidad por dolor lumbar que presenta el personal mediante la escala de Oswestry antes y después de ser aplicadas las técnicas.
- Aplicar los ejercicios de la técnica de McKenzie y los ejercicios de fortalecimiento del CORE abdominal
- Proponer un protocolo de tratamiento basado en los resultados comparativos de la técnica más eficaz para el dolor lumbar, presente en el personal de talento Humano del GAD Ambato.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1 Materiales

2.1.1 ENCUESTA

La encuesta es una técnica de investigación y recopilación de datos que se emplean con la finalidad de obtener información de personas sobre distintos temas. Su aplicación se realiza para probar hipótesis, encontrar solución a la problemática, reconocer e interpretar los datos que han sido proporcionados por la población.

La encuesta es considerada uno de los métodos más utilizados en trabajos de investigación ya que permite recopilar información real directamente de la población a estudiar. Los datos se obtienen a través del uso de procedimientos estandarizados, con el fin de que cada participante responda las preguntas en condiciones igualitarias para impedir informaciones u opiniones sesgadas que podrían influir en los resultados de la indagación.

Aplicar una encuesta implica pedir a las personas información por medio de un cuestionario, el mismo que puede ser expuesto en papel o de forma online, ya sea por medio digitales como correos electrónicos, códigos QR o URLs (31). **(ANEXO 1)**

2.1.2 ESCALA DE OSWESTRY

La escala de Oswestry fue diseñada por Jhon O'Brien en 1976, fue desarrollada para pacientes con manifestaciones clínicas de lumbalgia crónica, Un cirujano ortopédico, un fisioterapeuta y un terapeuta ocupacional, fueron los encargados de realizar entrevistas, que determinaron la repercusión que tenía el dolor lumbar crónico sobre las actividades de la vida diaria de los pacientes. El cuestionario se define como auto informado, se compone de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta; las preguntas hacen relación a la intensidad del dolor que muestre el paciente, actividades que influyen sobre el dolor como cuidados personales, carga de peso, caminar, posiciones repetitivas como sedestación o bipedestación, a nivel ambiental, sexual y finalmente viajar (32). **(ANEXO 1)**

Método de puntuación

Cada cláusula de la escala tiene una puntuación del 0 a 5, acorde si se presenta una limitación mínima o máxima; si se señala la primera opción la puntuación corresponde a 0, y si es seleccionada la última opción, se tendrá una puntuación de 5. Si acaso se marca más de una opción, se hace válido la mayor puntuación. La calificación final se saca de la suma de los resultados de cada ítem, dividida para la puntuación máxima por 100. (32)

PUNTUACIÓN FINAL =

$$\frac{50 - (5 \times \text{número de ítems no contestados})}{\text{Sumatoria de ítems contestados} \times 100}$$

Tabla 1. Índice de discapacidad lumbar Oswestry (ODI)

PORCENTAJE	LIMITACIÓN
0-20%	Limitación funcional mínima
21-40%	Limitación funcional moderada
41-60%	Limitación funcional intensa
61-80%	Discapacidad
81-100%	Limitación funcional máxima

Fuente: Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry

Autores: S. ALCÁNTARA; M.T. FLÓREZ; C. ECHÁVARRI F. GARCÍA

Fiabilidad y validez

Estudios han demostrado que la aplicación del ODI tiene una excelente validez y fiabilidad de 0.734 con una variante de 0.094 medida mediante un coeficiente de correlación; a partir de estos resultados se demuestra que su aplicación es excelente para la evaluación de discapacidad por lumbalgia.(32)

2.1 Equipos

- Camilla
- Silla
- Colchoneta
- Laptop

2.2 Métodos

2.3.1 Tipo de investigación

El presente proyecto de investigación cuenta con un diseño prospectivo- longitudinal debido a que los datos que se obtendrán son actuales y se realizarán antes y después de la aplicación de los ejercicios de McKenzie y fortalecimiento del Core abdominal en pacientes con dolor lumbar. Es un estudio de enfoque investigativo cuanti- cualitativo ya que los datos se recolectarán por medio de encuesta y cuestionario con medición numérico y cualitativamente para posteriormente desarrollar los correspondientes resultados de la aplicación de las técnicas. El nivel de investigación es descriptivo y de carácter experimental porque relata los hechos que se observan al realizar el protocolo de ejercicios, además, el diseño de la investigación será de campo porque se describirán los sucesos en el lugar de los hechos.

2.3.2 Selección del área de estudio

Área de estudio

- Provincia: Tungurahua
- Cantón: Ambato
- Lugar: Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato (GAD)

2.3.3 Población

Se utilizó el universo de la muestra

2.3.4 Determinación de la muestra

La investigación se realizará en el Gad de Ambato, participaran 20 personas del departamento de Talento Humano. La muestra será calculada con un margen de error del 5% y un nivel confiabilidad del 95%.

2.3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Personas con dolor lumbar en las últimas 4 semanas
- De 20 a 60 años de edad
- Personal de la dirección de talento humano
- Personas con deseo de participación

Criterios de exclusión

- Personas con hernias discales
- Mujeres embarazadas
- Personas con algún tipo de intervención quirúrgica
- Personas con osteosíntesis de columna
- Personas con problemas neurológicos o radiculopatías.

2.3.6 Descripción de la evaluación y recolección de información

Para empezar, se realizará una toma de datos sociodemográficos por medio de una encuesta, donde constarán preguntas sobre la postura de adopta durante sus actividades laborales, la presencia de dolor lumbar y se incluirá el cuestionario de Oswestry para conocer el nivel de discapacidad funcional lumbar de cada participante. Esta evaluación se llevará a cabo en un tiempo estimado de 10 minutos y se realizará de forma virtual por medio de un cuestionario online.

Eventualmente tras la recolección de información se identificará aquellos participantes que requieren tratamiento, se les dividirá en 2 grupos, a un grupo se les convoca a participar de un protocolo de ejercicios de McKenzie y a otro grupo con los ejercicios de fortalecimiento del Core abdominal para el dolor lumbar, cada técnica tendrá una duración de 35 minutos, tres veces a la semana durante 1 mes, se desarrollará en el consultorio médico del Gad de Ambato.

El plan de tratamiento de McKenzie consta de 5 ejercicios de flexión y extensión de la columna, se realizará con el paciente en decúbito supino, decúbito prono, en sedestación y en bipedestación. Por otro lado, el programa de fortalecimiento del core abdominal constan de 5 ejercicios para fortalecer los músculos abdominales, tales

como, el recto abdominal, transverso del abdomen, oblicuos, cuadrado lumbar que se realizarán en la camilla y sobre la colchoneta.

Al culminar el mes de tratamiento, se volverá a aplicar el cuestionario de Oswestry a los participantes, con la finalidad de conocer los efectos que tuvo cada técnica en el dolor lumbar. Todos los datos recolectados fueron ingresados a Microsoft Excel para tener una mejor distribución y facilitar el análisis estadístico.

2.3.7 Aspectos Éticos:

Para la ejecución de este proyecto de investigación se consideró como pilar fundamental las normas básicas de la bioética; beneficencia, no mal eficiencia y justicia. Continuando con el proceso de elaboración del proyecto se brindó la información al personal del departamento de talento humano del GAD Ambato, y les entregó un consentimiento informado (**ANEXO 2**) el cual fue leído y aceptado por cada uno de los participantes de la investigación en donde se detalla que existe estrictamente confidencialidad en cuanto a su vida privada, laboral y al resultado que se evidencie con la evaluación; en caso de no estar de acuerdo con las condiciones el participante es libre de no acceder o retirarse del programa de ejercicios.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

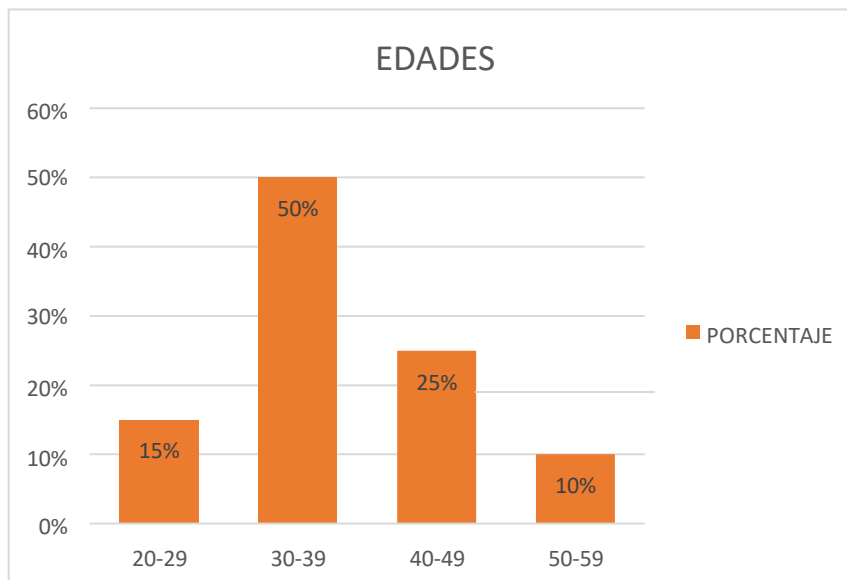
3.1 Análisis y discusión de resultados DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS

Tabla 2. EDADES

EDADES	PERSONAS	PORCENTAJE
20-29	3	15%
30-39	10	50%
40-49	5	25%
50-59	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Cuestionario de Oswestry
Autora: González Brigitte

Figura 1. EDADES



Fuente: Cuestionario de Oswestry
Autora: González Brigitte

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La investigación tuvo un total de 20 personas como participantes de la evaluación, de los cuales el 50% corresponde a 10 personas con una edad entre 30-39 años, seguido de 5 personas con la edad comprendida entre 40-49 años con un 25%, posteriormente el 15% que engloba 3 personas con la edad entre 20-29 años y finalmente 2 personas con la edad desde los 50-59 con un 2%.

Por lo tanto, el mayor número de participantes de la evaluación se encuentra entre una media entre los 30 y 39 años.

SEXO

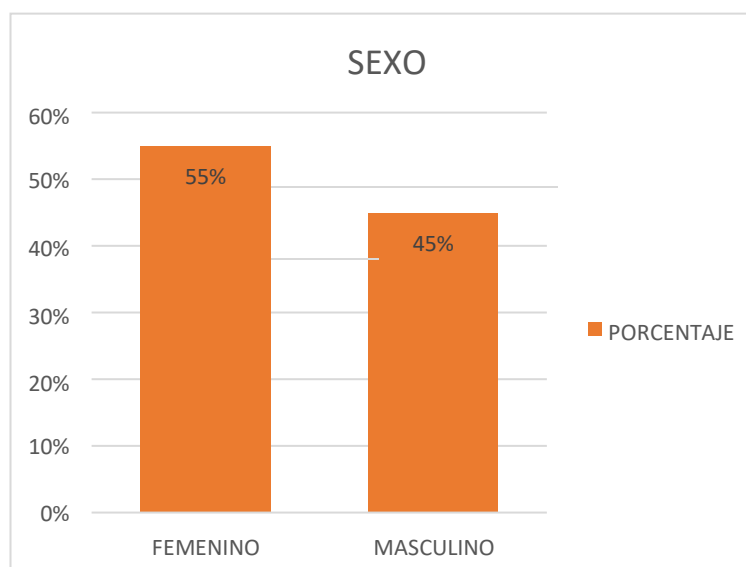
Tabla 3. SEXO

SEXO	SUJETOS	PORCENTAJE
MASCULINO	9	45%
FEMENINO	11	55%
TOTAL	20	100%

Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

Figura 2. SEXO



Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

De un total de 20 personas, el sexo femenino es el que predomina ya que presenta un total de 11 sujetos que corresponden al 55%, mientras que el sexo masculino tiene un total de 9 que representa el 45%.

PREGUNTA 1

Indique si usted ha presentado dolor de espalada (dolor lumbar) en las últimas 4 semanas

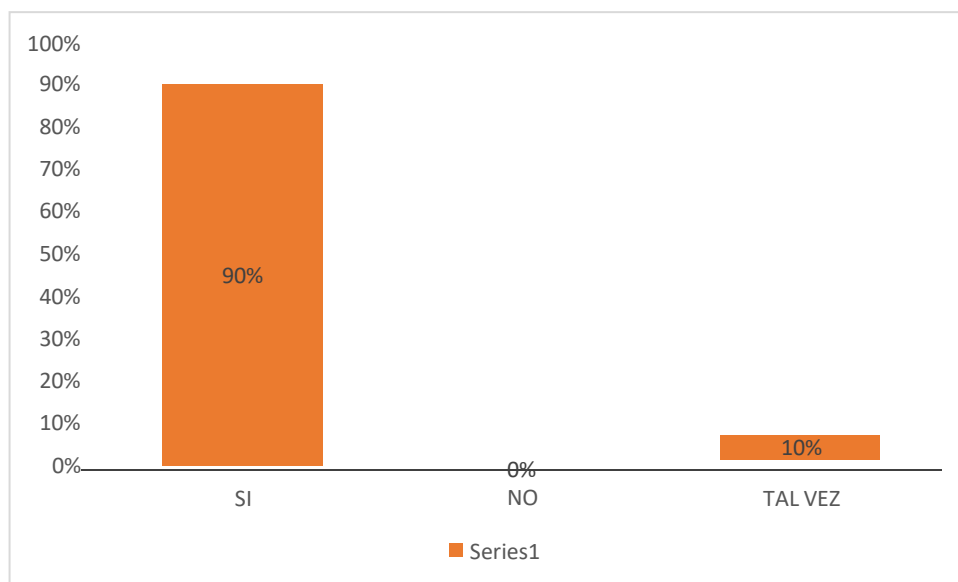
Tabla 4. PRESENCIA DE DOLOR

RESPUESTA	PACIENTES	PORCENTAJE
SI	18	90%
NO	0	0%
TAL VEZ	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

Figura 2. PRESENCIA DE DOLOR EN LA ESPALDA



ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

De un total de 20 personas, 18 participantes indicaron que si han presentado dolor lumbar en las últimas 4 semanas correspondiente al 90%, mientras que el 10% de las

personas, es decir, 2 personas, respondieron que tal vez hayan presentado dolor, por lo cual se determina que la mayoría del personal refiere lumbalgia

EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL APLICADA A LOS DOS GRUPOS DE ESTUDIO

PRIMER GRUPO- MÉTODO MCKENZIE

Tabla 5. ÍNDICE DE DISCAPACIDAD LUMBAR OSWESTRY

LIMITACIÓN	ANTES		DESPUÉS	
	SUJETOS	PORCENTAJE	SUJETOS	PORCENTAJE
0-20% Limitación funcional leve	6	60%	10	100%
21-40% limitación funcional moderada	4	40%	0	0%
41-60% Limitación funcional severa	0	0%	0	0%
61-80% Incapacidad	0	0%	0	0%
81-100% Postrado en cama	0	0%	0	0%
TOTAL	10	100%	10	100%

Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

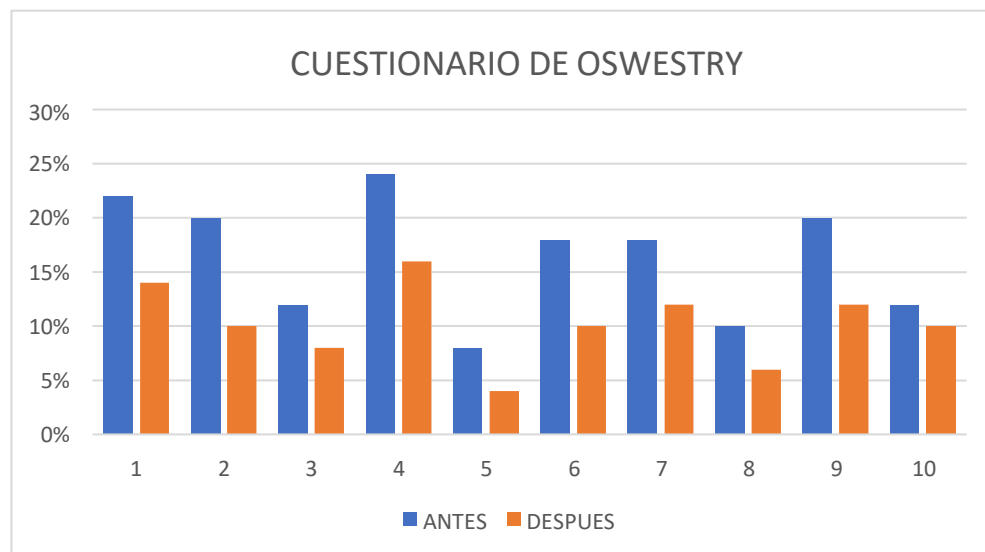
Tabla 6. PUNTACIÓN POR PACIENTE CUESTIONARIO DE OSWESTRY

CUESTIONARIO DE OSWESTRY		
PACIENTES	ANTES	DESPUES
1	22%	14%
2	20%	10%
3	12%	8%
4	24%	16%
5	8%	4%
6	18%	10%
7	18%	12%

8	10%	6%
9	20%	12%
10	12%	10%

Fuente: Cuestionario de Oswestry
 Autora: González Brigitte

Figura 3. PUNTACIÓN FINAL DEL CUESTIONARIO DE OSWESTRY



Fuente: Cuestionario de Oswestry
 Autora: González Brigitte

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De un total de 10 personas antes de ser aplicada la técnica de McKenzie, se les realizó el cuestionario de Oswestry que consta de 10 preguntas siendo este el 100%, obteniendo como resultado que 4 personas, presentan una incapacidad funcional moderada, mientras que 6 personas, mostraron tener una incapacidad leve.

Después de aplicar la técnica antes mencionada, se volvió a realizar el cuestionario de Oswestry a los pacientes, y se obtuvo como resultado que el porcentaje de preguntas disminuyó, el 100% de los participantes tienen una limitación funcional leve de entre 0-20%, mostrando que existe una mejoría notable por cada paciente por lo tanto se logró disminuir el dolor y la incapacidad física lumbar.

SEGUNDO GRUPO- FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL

Tabla 7. ÍNDICE DE DISCAPACIDAD LUMBAR OSWESTRY

LIMITACIÓN	ANTES		DESPUÉS	
	SUJETOS	PORCENTAJE	SUJETOS	PORCENTAJE
0-20% Limitación funcional leve	10	100%	10	100%
21-40% limitación funcional moderada	0	0%	0	0%
41-60% Limitación funcional severa	0	0%	0	0%
61-80% Incapacidad	0	0%	0	0%
81-100% Postrado en cama	0	0%	0	0%
TOTAL	10	100%	10	100%

Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

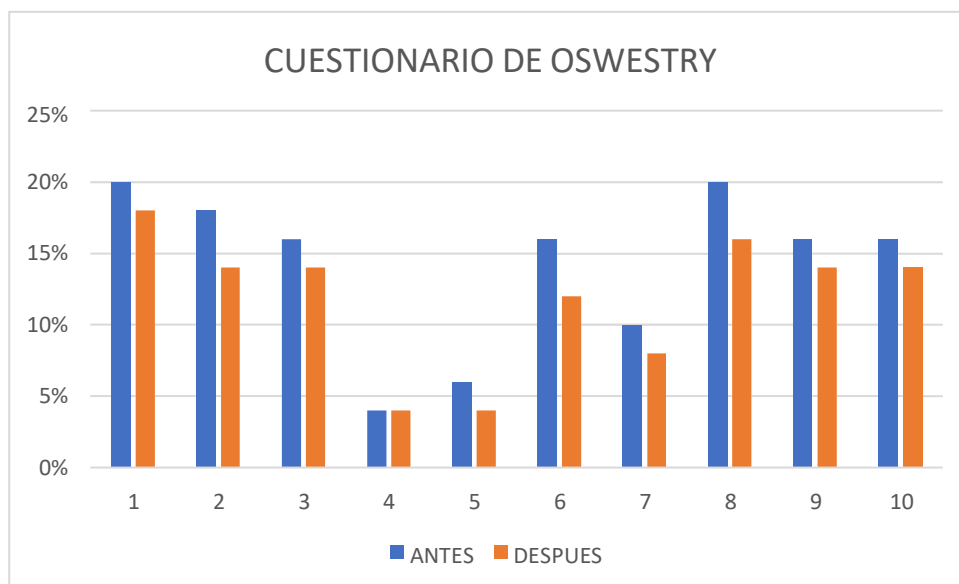
TABLA 8. PUNTACIÓN POR PACIENTE CUESTIONARIO DE OSWESTRY

CUESTIONARIO DE OSWESTRY		
PACIENTES	ANTES	DESPUES
1	20%	18%
2	18%	14%
3	16%	14%
4	4%	4%
5	6%	4%
6	16%	12%
7	10%	8%
8	20%	16%
9	16%	14%
10	16%	14%

Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

Figura 4. FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL



Fuente: Cuestionario de Oswestry

Autora: González Brigitte

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

De un total de 10 pacientes antes de ser empleada la técnica de fortalecimiento del Core abdominal, se les aplicó el cuestionario de Oswestry que consta de 10 preguntas siendo este el 100%, obteniendo como resultado que el 100% de la población presenta una limitación funcional leve, lo que da como resultado que presentan lumbalgia.

Después de realizar el fortalecimiento del Core abdominal, se volvió a realizar el cuestionario antes mencionado a los pacientes y se obtuvo como resultado que el porcentaje de preguntas no tuvo una disminución notable, siendo así, que el dolor lumbar e incapacidad física no tuvo mejoras considerables.

DISCUSIÓN

En el siguiente epígrafe se exponen la discusión de los índices resultantes luego de la aplicabilidad de los instrumentos y métodos.

A nivel de la identificación de la incapacidad por dolor lumbar que presenta el personal mediante la escala de Oswestry antes y después de ser aplicadas las técnicas, se establece que los índices resultantes presencian una incapacidad funcional moderada en 4 individuos, mientras que en 6 personas la incapacidad es de carácter leve. Por otro lado, luego de aplicar la técnica McKenzie se procede a reaplicar el cuestionario Oswestry en donde los márgenes de resultado se modificaron en relación a la limitación funcional que se sitúa en 0-20%, lo que denota una mejoría significativa por cada paciente, en tanto; esto implica que el dolor y la incapacidad física lumbar ya decreció. Estos datos se pueden corroborar con el estudio de Szulc et ál. (Szulc P. Wendt M. Waszak M. Tomczak M. Ciélik K. Trzaska T., 2015), quien sostiene que el método combinado de McKenzie con MET favorecen a la reducción de dolores lumbares, al igual que la aplicabilidad del método por sí solo, esto se evidencia en pacientes de con padecimientos leves, moderados y crónicos y añadido a esto Ibrahim et al. (Ibrahim F. Salah A. Mohammed K. Abdullah M., 2019), sostienen que al comparar el método McKenzie en comparación con otras terapias manuales en el manejo de pacientes con diagnóstico de dolor lumbar crónico (CLBP), el método señalado luego de 2 a 3 meses es más eficaz ya que reduce evidentemente el dolor en pacientes que presentaban CLBP.

En otro punto, los índices resultantes de Ye et ál. (Ye L. Liu C. Jiang C. Cao Y., 2021), evidencian que los padecimientos de dolor también se pueden reducir con el fortalecimiento de la zona abdominal, entonces, ya sea por el método McKenzie, como fortalecimiento abdominal, la reducción del dolor y el alivio de la CLBP según Kitagawa (Kitagawa R. Kato S. Demura S. Kurokaw Y. Shinmura K. Yokogawa N. Yonezawa N. Shimizu T. Oku T. Handa M. Annen R. Tsuchiya H., 2020), implica acrecentar las funciones físicas y las condiciones vitales en general. A nivel de la analogía entre el método McKenzie con el método de estabilización espiral (SPS), los resultados de Nechvátal et ál. (Nechvátal P. Hitrík T. Demjanovič L. Macej M., 2021),

evidencian que los dos métodos consiguieron índices igualitarios en el aspecto de la efectividad, ya que los dos coadyuvan a la aminoración del dolor lumbar, así como a la reducción de las discapacidades funcionales y el mejoramiento de la realización de las actividades o accionamientos diarios. Asimismo, en la analogía con el entrenamiento de fortalecimiento dorsal, según explica Jin et al. (Jin H. Kyoung C. Dae K. Ha K. Young C. Kwang L. Jung K. Yoo C., 2013), los ejercicios de estabilización lumbar o fortalecimiento dinámico dorsal y de torso sobre la efectividad de la fuerza isométrica de los extensores lumbares fortificaron los extensores lumbares, y, en consecuencia; se reducen las dolencias.

En otro punto, luego de aplicar los ejercicios de fortalecimiento del CORE abdominal, los resultados evidenciaron que la disminución del dolor según expresa la población de estudio no fue de carácter notable, esto denota que el dolor lumbar e incapacidad física no tuvo mejoras considerables. Esto lo fundamentamos con Hayden et ál. (Hayden J. Ellis J. Ogilvie R. Malmivaara A. Tulder M., 2021), quien manifiesta que los ejercicios de Pilates tienen mayor eficacia en lo que reducir el dolor lumbar se refiere, por otro lado; Gómez (Soto A. Gómez E., 2017), sostiene que los diferentes ejercicios del core abdominal como una alternativa interviniente para reducir los dolores de espalda baja requieren continuidad de los mismos para lograr cambios y mejoras sostenibles y según Oliveria et al. (Oliveira I. Pinto L. Oliveira M. Cera M., 2016), el método de McKenzie frente a otros tratamientos terapéuticos presenta disconformidades cuando se lo aplica a pacientes particulares, en tanto; es requirente de más estudios para hacerse válido, en contraste con aquello el estudio de Teixeira y De Andrade (2016), se expone que al seguir el protocolo de Mckenzie en pacientes que presentan específicamente problemas con hernia de disco lumbar existe una ganancia significativa del recorrido de la flexión y extensión de la columna y en concordancia a ello Artioli y Bertolini (Artioli D. Bertolini G., 2018), expone que a pesar de que el método Mckenzie es muy beneficioso para aliviar el dolor lumbar, no es un estándar integral de la terapia para los trastornos lumbares.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El nivel de la incapacidad de dolor lumbar detectada por la escala de Oswestry en el primer colectivo de estudio previo a la aplicación de la técnica de McKenzie, se establece en 4 individuos con incapacidad funcional moderada y 6 con incapacidad leve, mientras que posterior a la aplicabilidad de la técnica de McKenzie, el 100% de los participantes se situaron en una mejoría de 0-20% disminuyendo su dolor y su incapacidad física, en tanto; esto demuestra que, la totalidad de la población estudiada pasó a obtener una limitación funcional leve.
- La incapacidad de dolor lumbar identificada por la escala de Oswestry en el segundo colectivo de estudio previo a la aplicabilidad de los ejercicios de Core Abdominal, se establece en el 100% de los participantes con limitación funcional leve, situándose dicho acontecimiento como lumbalgia, no obstante; posterior a la aplicación de los ejercicios de Core Abdominal se evidencia que no existe una mejoría considerable a nivel de la incapacidad física y el dolor lumbar.
- Entonces, esto denota que; mediante los índices resultantes la técnica McKenzie se posiciona como efectiva en un 0-20% de mejora en relación a los ejercicios de Core Abdominal a nivel del tratamiento de dolor lumbar del personal de Talento Humano del GAD de Ambato.
- Por último, mediante los márgenes resultantes se propone el protocolo de tratamiento del dolor para el personal de talento Humano del GAD Ambato, basado en; extensión y flexión de columna, manteniendo la posición de cada ejercicio entre 5 a 10 segundos antes de retornar a la posición inicial con 10 repeticiones por cada sesión, se realizarán en decúbito prono, supino, sedestación y enbipedestación.

4.2 Recomendaciones

- Al personal de talento humano del GAD Ambato, que sigan poniendo en práctica los ejercicios del método McKenzie, en aras de conseguir mayor disminución en su índice de dolor lumbar como tratamiento cotidiano.
- A los directivos del GAD Ambato, que mediante los resultados obtenidos pongan en marcha campañas de promoción de la salud de su personal, mediante capacitaciones inherentes a los protocolos de tratamiento del dolor planteados en el presente estudio.
- A la Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Fisioterapia; que continúe con sus programas y líneas de investigación en aras de brindar soluciones efectivas a los problemas músculos esqueléticos que aquejan el bienestar y funcionalidad de las personas en los disímiles contextos.
- A los investigadores, que extiendan sus alcances hacia la contrastación de los hallazgos presentados en analogía con otras técnicas, para subsanar problemáticas semejantes y dar mayor alcance a la producción del conocimiento científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Néstor GEL. Lumbalgia o dolor de espalda baja [Internet]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=49355>
2. Vargas KG. Revisión bibliográfica. 2012;29(2).
3. Pública M de S. Dolor Lumbar. 2015. p. 1–70.
4. Fernandez Prada M. Dolor lumbar. 2015.
5. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor Lumbar: Revisión Y Evidencia De Tratamiento. Rev Médica Clínica Las Condes. 2020;31(5–6):387–95.
6. González E. Dolor lumbar [Internet]. 2015. Available from: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/dolor-lumbar/>
7. Avila R, Isaac F. Tratamiento fisioterapéutico en el dolor lumbar crónico. 2017;
8. Vásconez Montoya AC. “Fortalecimiento del Core abdominal para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el hospital del IESSs Ambato”. 2015; Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9321/1/TESIS ANA CRISTINA VÁSCONEZ.pdf>
9. Champo C. Fortalecimiento abdominal como tratamiento para la lumbalgia inespecífica. metaanálisis. 2017;
10. Lacan MC. Efectividad del Método McKenzie en comparación con las técnicas pasivas y activas empleadas en fisioterapia habitual en pacientes adultos con lumbalgia común (aguda o crónica). Available from: <http://repositori.umanresa.cat/handle/1/684>

11. Szulc P. Wendt M. Waszak M. Tomczak M. Ciélik K. Trzaska T. Impact of McKenzie Method Therapy Enriched by Muscular Energy Techniques on Subjective and Objective Parameters Related to Spine Function in Patients with Chronic Low Back Pain. *Med Sci Monit.* 2015; 21: p. 2918-2932.
12. Ye L. Liu C. Jiang C. Cao Y. Core training under suspension exercise therapy on treatment of low back pain. *Rev Bras Med Esporte.* 2021; 27(7): p. 695-698.
13. Ibrahim F. Salah A. Mohammed K. Abdullah M. The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2019; 19(4).
14. Kitagawa R. Kato S. Demura S. Kurokaw Y. Shinmura K. Yokogawa N. Yonezawa N. Shimizu T. Oku T. Handa M. Annen R. Tsuchiya H. Efficacy of abdominal trunk muscles-strengthening exercise using an innovative device in treating chronic low back pain: a controlled clinical trial. *Clinical Trial.* 2020; 14.
15. Nechvátal P. Hitřík T. Demjanovič L. Macej M. Comparison of the effect of the McKenzie method and spiral stabilization in patients with low back pain: A prospective, randomized clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2021; 0(0).
16. Jin H. Kyoung C. Dae K. Ha K. Young C. Kwang L. Jung K. Yoo C. Effect of lumbar stabilization and dynamic lumbar strengthening exercises in patients with chronic low back pain. *Ann Rehabil Med.* 2013; 37(1): p. 110-117.

17. Huang L. Liu H. Zhao L. Peng L. The Effect of Exercise Intervention Based Upon the Selective Functional Movement Assessment in an Athlete With Non-specific Low Back Pain: A Case Report and Pilot Study. *Front Psychol.* 2020; 11(0).
18. Alhakami A. Davis S. Qasheesh M. Shaphe A. Chahal A. Effects of McKenzie and stabilization exercises in reducing pain intensity and functional disability in individuals with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *J Phys Ther Sci.* 2019; 31(7).
19. Owen P. Miller C. Mundell N. Verswijveren S. Tagliaferri S. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2020;: p. 1279-1287.
20. Hayden J. Ellis J. Ogilvie R. Stewart S. Bagg M. Stanojevic S. Yamato T. Saragiotto B. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother.* 2021; 67(4): p. 252-262.
21. Hayden J. Ellis J. Ogilvie R. Malmivaara A. Tulder M. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021; 28(9): p. 9.
22. Paolucci T. Attanasi C. Cecchini W. Marazzi A. Capobianco S. Santilli V. Chronic low back pain and postural rehabilitation exercise: a literature review. *J Pain Res.* 2018;: p. 95-107.
23. K. X. Whole body physical training in the treatment. *Rev Bras Med Esporte.* 2021; 27(3).

24. Oliveria C. Kanas M. Wajchenberg M. Treatment of non-specific chronic low back pain: resistance training with or without using weights? *Rev Bras Med Esporte*. 2021; 27(6): p. 603-609.
25. Teixeira E. y De Andrade T. Método Mckenzie como protocolo de tratamento em hérnia de disco lombar. *Revista Interdisciplinar*. 2016; 9(0).
26. Oliveira I. Pinto L. Oliveira M. Cera M. Método McKenzie na dor lombar. *Rev Dor*. São Paulo. 2016; 17(0).
27. Rodrigues A. Barros R. Método Mckenzie como tratamento para lombalgia. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas Da Fait*. 2018; 2(0).
28. Artioli D. Bertolini G. McKenzie Method in Physiotherapy (Diagnosis and Mechanical Therapy): Application of Logical Clinical Reasoning and Systematic Review. *Revista de Centro Universitário Lusíada*. Santos, São Paulo. 2018; 8(3).
29. García A. Menezes L. Hancock M. Almeida M. Souza F. Peña L. Efficacy of the McKenzie Method in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Protocol of Randomized Placebo-Controlled Trial. *Physical Therapy*. 2016; 95(2): p. 267–273.
30. Soto A. Gómez E. The exercises of core as a therapeutic option for the management of low back pain. *Revista Salud Uninorte*. 2017; 33(2).

31. Anguita JC, Labrador JRR. La encuesta como técnica de investigación . Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). 2003;31(I).
32. Especial C, Alc S, Fl T, Ech C, Garc F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. 2006;40(3).
33. Castillo Sanchez Y. Ejercicios Mckenzie y Willians [Internet]. 2019 [citado 14 enero 2022]. Disponible en: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108847/secme-34635_1.pdf?sequence=1
34. Fuente L. Ejercicios Mckenzie [Internet]. 2019 [citado 14 enero 2022]. Disponible en: https://youtu.be/y0g9_CUIyHM

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta y Cuestionario de Oswestry



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA



ENCUESTA

TEMA: MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO”.

Objetivo: Identificar la incapacidad por dolor lumbar que presenta el personal mediante la escala de Oswestry antes y después de ser aplicadas las técnicas

Correo electrónico:

Edad:

Sexo:

- Requiero que responda las preguntas con honestidad, la información brindada se mantendrá confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos. De ante mano agradezco su colaboración.

Indique si usted ha presentado dolor de espalda (dolor lumbar) en las últimas 4 semanas

SI

NO

TALVEZ

CUESTIONARIO DE OSWESTRY

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para conocer en 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.

1. Intensidad del dolor

- 1) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- 2) El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes
- 3) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- 4) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- 5) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- 6) Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

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

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

3. Levantar peso

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

4. Andar

- 1) El dolor no me impide andar
- 2) El dolor me impide andar más de un kilómetro

- 3) El dolor me impide andar más de 500 metros
- 4) El dolor me impide andar más de 250 metros
- 5) Sólo puedo andar con bastón o muletas
- 6) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- 1) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- 2) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- 3) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- 4) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- 5) El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- 6) El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- 1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- 2) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor
- 3) El dolor me impide estar de pie más de una hora
- 4) El dolor me impide estar de pie más de media hora
- 5) El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- 6) El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- 1) El dolor no me impide dormir bien
- 2) Solo puedo dormir si tomo pastillas
- 3) Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- 4) Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- 5) Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- 6) El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- 1) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- 2) Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor
- 3) Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor
- 4) Mi actividad sexual se ha visto muy militada a causa del dolor
- 5) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- 6) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- 1) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- 2) Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- 3) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades mas energéticas, como bailar, etc.
- 4) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- 5) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- 6) No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

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

Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO INDIVIDUAL

Gobiernos Autónomos Descentralizados

Documento de Consentimiento Informado para la persona que se les invita a participar en el proyecto de investigación sobre **“MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO”**

Sr/ Sra./ Srta. _____, el presente documento tiene como objetivo exponerle el estudio que se pretende realizar

Este estudio tiene como objetivo determinar la efectividad de la técnica de McKenzie versus la efectividad de la técnica del fortalecimiento del CORE abdominal en tratamiento de dolor lumbar del personal de Talento Humano del GAD de Ambato

Para lo cual se recolectará datos por medio de encuestas que se realizará de forma virtual, y la aplicación del plan de tratamiento basado en ejercicios de McKenzie y fortalecimiento del CORE abdominal para el dolor lumbar, que se llevará a cabo de forma presencial, por un mes.

El presente estudio mantendrá la identidad del participante en absoluta reserva, los datos relacionados con sus datos de filiación, así como su condición en todas las fases desde su diagnóstico, tratamiento y seguimiento se irán registrando de manera anónima y no será divulgada.

La participación de este estudio no genera responsabilidades por parte de la investigadora en cuanto proporcionar atención médica, tratamiento, terapias, o compensaciones económicas o de naturaleza al participante, el beneficio al perfeccionamiento del manejo de la patología en pacientes en situación similares con enfoque académico.

Su participación es voluntaria y usted, podrá terminar su participación en cualquier momento del estudio, sin que esto suponga afectación en la calidad o calidez de la atención proporcionada por el Gad de Ambato

Atentamente,

González Sánchez Karla Brigitte / Lcda. Mg.Peñañiel Luna, Andrea

Carolina

Investigadores

Tomado y Adaptado de OMS, Comité de Evaluación Ética de Investigación (CEI)


**ANEXO
DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,, con C.I. declaro haber conocido en detalle los alcances del presente documento, por lo cual, expreso mi voluntad de participar, en el estudio **“MÉTODO MCKENZIE VS FORTALECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL EN EL DOLOR LUMBAR EN EL PERSONAL DE TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO”**, a su vez, autorizo a la investigadora a tomar los datos con fines académicos y de ser el caso, para divulgación científica con la metodología declarada en este documento y respetando las normas de bioética y protección de identidad.

Lugar y Fecha:

Ambato xxx / 11/2021

Anexo 3. CARTA DE COMPROMISO



**DIRECCIÓN ACADÉMICA
ANEXO 3
CARTA DE COMPROMISO**

Ambato 28 de septiembre del 2021

Doctora
Sandra Villacís
Presidente de la Unidad de Titulación
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente

De mi consideración:

Yo Ing. María Fernanda Solís, en mi calidad Directora de la Dirección de Desarrollo Institucional y del Talento Humano del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: **"Método McKenzie vs fortalecimiento del core abdominal en el dolor lumbar en el personal de Talento humano del Gad de Ambato"** propuesto por la estudiante Karla Brigitte González Sánchez, portadora de la Cédula de Ciudadanía 1803834306, estudiante de la Carrera de Fisioterapia Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,








Ing. María Fernanda Solís
1803067196
msolis@ambato.gob.ec


M.Sc. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

Dirección: Av. Colombia y Lhee
Teléfono: (593) 2521134 / 099668222
Ambato - Ecuador




**Anexo 4. PLAN DEL TRATAMIENTO REALIZADO AL PERSONAL DE
TALENTO HUMANO DEL GAD DE AMBATO**

PRIMER GRUPO- MÉTODO DE MCKENZIE

EJERCICIO	DESCRIPCIÓN
 <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Indicación: Paciente en decúbito prono, codos flexionados bajo los hombros y apoyo de antebrazos. Mantiene la posición efectuando algunas respiraciones</p>
 <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Paciente en decúbito prono con las manos bajo los hombros, elevar el tronco hasta notar tensión de la columna lumbar. Relajar la pelvis, muslos y piernas. Mantener posición 1 o 2 segundos y regresar a posición de inicio</p>
 <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Paciente e decúbito supino, con las rodillas flexionadas y pies apoyados. Llevar rodillas hacia el pecho. Respirar profundamente Mantener 2 segundos y repetir de 5 a 6 veces y bajar lentamente las piernas</p>
 <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Paciente en bipedestación, coloca las manos en la pelvis con los pulgares en la zona del dolor. Dejar caer el peso hacia atrás para curvar la zona lumbar. Mantener de 2 a tres segundos y volver lentamente</p>

 <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Paciente en sedestación, al borde de la silla con los pies apoyados y separados, dejar las manos descansar entre las piernas. Inclínarse hacia delante hasta tocar el suelo. Repetir de 5 a 6 veces intentando flexionar cada vez más.</p>
--	---

SEGUNDO GRUPO- EJERCICIOS DE FORATELECIMIENTO DEL CORE ABDOMINAL

EJERCICIO	DESCRIPCION
<p>Fortalecimiento del Abdominal Profundo, Recto del Abdomen</p>  <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Descripción: Paciente de cúbito supino, sus rodillas procede a flexionarlas Indicación: inhale lentamente mantenga la respiración, mientras lo hace eleve su espalda de la colchoneta y mantenga 5 segundos, exhale lentamente y repose su espalda en la colchoneta. Tiempo: Realizar este ejercicio de 5 a 7 veces</p>
<p>Fortalecimiento abdominal, transverso del abdomen, oblicuos, cuadrado lumbar</p>  <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Descripción: Paciente de cúbito supino, sus rodillas procede a flexionarlas, sus brazos los abre ligeramente para servir de apoyo Indicación: inhale lentamente y eleve su cadera, mantenga su cadera elevada durante 5 segundos, exhale lentamente y baje su cadera hasta topar completamente la colchoneta. Tiempo: Realizar este ejercicio de 5 a 7 veces, al terminar la rutina el paciente debe regresar a la posición inicial</p>
<p>Fortalecimiento transverso abdominal, cuadrado lumbar.</p>  <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Descripción: Paciente de cúbito prono, se coloca en posición de 4 puntos manteniendo su espalda recta sin arquear. Indicación: inhale lentamente mientras estire su brazo izquierdo y su pierna derecha estire lo que más avance mirando al frente mantenga esa posición durante 5 segundos, exhale lentamente mientras baja su brazo y pierna vamos alternado de brazo y de pierna. Tiempo: Realizar este ejercicio de 5 a 7 veces.</p>

<p style="text-align: center;">Fortalecimiento transverso abdominal, cuadrado lumbar.</p> 	<p>Descripción: Paciente de cúbito prono, se coloca en posición de 4 puntos manteniendo su espalda recta sin arquear.</p> <p>Indicación: inhale lentamente mientras inhala estire su brazo izquierdo y su pierna derecha estire lo que más avance mirando al frente mantenga esa posición durante 5 segundos, exhale lentamente mientras baja su brazo y pierna vamos alternado de brazo y de pierna.</p> <p>Tiempo: Realizar este ejercicio de 5 a 7 veces</p>
<p style="text-align: center;">Plancha frontal</p>  <p>Autora: González Brigitte</p>	<p>Descripción: Para este ejercicio el paciente debe estar en decúbito prono, teniendo como puntos de apoyo los codos (altura de hombros) y la punta de los pies.</p> <p>Indicación: Coloque el cuerpo alineado de cabeza a talones, contraiga el abdomen, músculos pélvicos y glúteos para evitar posibles lesiones.</p> <p>Tiempo: Se debe mantener esta posición estática durante 10 segundos.</p> <p>Nota: Es importante no mantener la respiración. Inspirar y exhalar continuamente durante toda la ejecución</p>

Anexo 5. PROPUESTA DEL PROTOCO DE EJERCICIOS DE
MCKENZIE

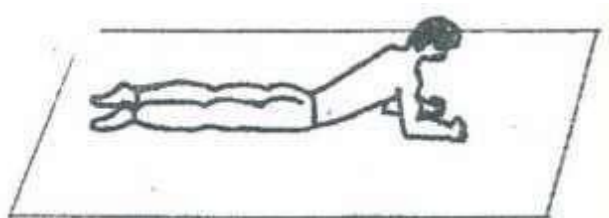
Consiste en 5 ejercicios

- 3 ejercicios de extensión
- 2 ejercicios de flexión

EJERCICIO 1

Indicación: Paciente en decúbito prono, codos flexionados bajo los hombros y apoyo de antebrazos. Mantiene la posición efectuando algunas respiraciones

Tiempo: 1 minuto.....

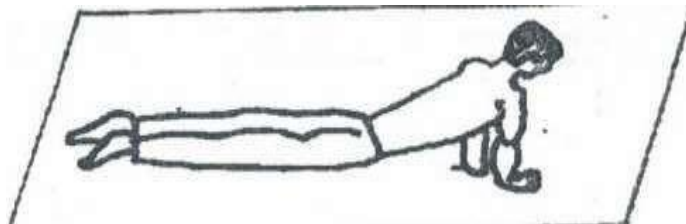


(33)

EJERCICIO 2

Paciente en decúbito prono con las manos bajo los hombros, elevar el tronco hasta notar tensión de la columna lumbar. Relajar la pelvis, muslos y piernas. Mantener posición 1 o 2 segundos y regresar a posición de inicio

10 repeticiones de cada sesión



(33)

EJERCICIO 3

Paciente en bipedestación, coloca las manos en la pelvis con los pulgares en la zona del dolor. Dejar caer el peso hacia atrás para curvar la zona lumbar.

Mantener de 2 a tres segundos y volver lentamente



(34)

EJERCICIO 4

Paciente e decúbito supino, con las rodillas flexionadas y pies apoyados. Llevar rodillas hacia el pecho. Respirar profundamente

Mantener 2 segundos y repetir de 5 a 6 veces y bajar lentamente las piernas

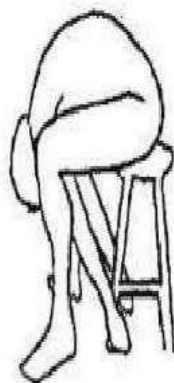


(34)

EJERCICIO 5

Paciente en sedestación, al borde de la silla con los pies apoyados y separados, dejar las manos descansar entre las piernas. Inclinarsse hacia delante hasta tocar el suelo.

Repetir de 5 a 6 veces intentando flexionar cada vez más.



(34)