



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

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN
MECÁNICO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física.

Autor: Bastidas De La Cruz, Jorge Luis

Tutora: MSc. / F.T. Cobo Sevilla, Verónica De Los Ángeles

Ambato – Ecuador

Noviembre-2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO”** de Jorge Luis Bastidas De La Cruz, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Agosto del 2015

LA TUTORA

.....
Msc. Ft. Cobo Sevilla, Verónica De Los Ángeles

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO**”, como también los contenidos, ideas, objetivos y futura aplicación del trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado

Ambato, Agosto del 2015

EL AUTOR

.....
Bastidas De La Cruz, Jorge Luis

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

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

Ambato, Agosto del 2015

EL AUTOR

.....
Bastidas De La Cruz, Jorge Luis

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO”**, correspondiente a Jorge Luis Bastidas De La Cruz, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Noviembre del 2015

Para constancia firman:

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

“Una buena familia, comienza con un buen ejemplo de los padres”

La presente tesis se la dedico a mis queridos padres, hermanos y esposa, a ellos que supieron guiarme por el sendero correcto de la vida con abnegación, cariño y apoyo en cada momento difícil de mi vida. Para mis padres Raúl Bastidas y María Luisa De La Cruz que con su ejemplo de vida y amor supieron brindarme sus mejores años de vida a base de sacrificios y esfuerzos para verme triunfar como un profesional de la salud y por ser mi apoyo incondicional, por amarme sin límites, a quienes les debo la vida, los mismos que sin dudar me proporcionaron los recursos necesarios para que yo pueda lograr cumplir mis objetivos.

Dedico también este trabajo a mi hermana Verónica, por darme fortaleza y por ser como mi segunda madre.

Y a mis amigos que compartieron buenos y malos momentos pero que siempre estuvieron presentes sin olvidar lo grato que es estar juntos y disfrutar del valor de la amistad esa unión que se formó por tener metas e ilusiones comunes.

Jorge Luis Bastidas De La Cruz

AGRADECIMIENTO

“El que da, no debe volver acordarse; pero el que recibe nunca debe olvidar”

Agradezco a Dios por regalarme sus bendiciones y la salud.

A toda mi familia y amigos que con su apoyo incondicional me supieron guiar al cumplimiento de este sueño.

Doy gracias a mi tutora Master Verónica Cobo, por su invaluable tiempo quien con sus enseñanzas me orientó diariamente en lo profesional y en lo ético para la realización del presente trabajo de investigación.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencias de la Salud
Por los conocimientos impartidos desde sus aulas y a su grupo de docentes.

Jorge Luis Bastidas De La Cruz

ÍNDICE

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.....	xi
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	xi
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA.....	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1 Contexto	3
1.2.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Objetivos.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Limitaciones	7
CAPÍTULO II.....	8

MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes de Investigación.....	8
2.2 BASE TEÓRICA	12
STRETCHING	12
¿Qué es el stretching?	12
LUMBALGIA MECÁNICA.....	15
Etiología	17
Factores relacionados con el trabajo	18
Diagnóstico basado en la historia clínica y exploración física.....	20
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	21
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	22
2.5. SISTEMA DE VARIABLES	22
CAPÍTULO III	24
MARCO METODOLÓGICO	24
3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	24
3.2. DISEÑO	24
3.3. Población y Muestra.....	25
TÍTULO DE LA SALUD	25
PROMOCIÓN DE LA SALUD	26
LEY DEL EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS	26
VALORES DEL FISIOTERAPEUTA	27
3.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	29
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	29
CAPÍTULO IV	30
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	30

4.1. Recursos	30
4.2. Cronograma de Actividades	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
BIBLIOGRAFÍA	32
LINKOGRAFÍA.....	33
CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA	33
ANEXOS.....	35
DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	37
Técnica de Stretching.....	41

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO”

Autor: Bastidas De La Cruz, Jorge Luis

Tutor: Msc. Ft. Cobo Sevilla, Verónica De Los Ángeles

Fecha: Agosto 2015

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como interrogante determinar La Técnica de Stretching como método preventivo en pacientes con Lumbalgia de origen mecánico.

En el primer capítulo se desarrolla el problema a investigarse para así fijar los objetivos que se desea cumplir mediante la realización de este proyecto de investigación. El segundo capítulo se refiere a la elaboración del marco teórico en el que se desarrolla la investigación con la ayuda pertinente de los antecedentes investigativos y además con la descripción de la hipótesis que nos ayudara a verificar si es posible esta técnica para aliviar el dolor causado por la lumbalgia de origen mecánico.

En el tercer capítulo de la investigación se refiere a la metodología donde se detalla el enfoque el diseño y la población con la que vamos a trabajar. En el capítulo cuatro se refiere al aspecto administrativo con la ayuda de los recursos humanos materiales y financieros que nos servirá en este tema de investigación.

Concluyendo con anexos y la bibliografía.

PALABRAS CLAVES: LUMBALGIA, STRETCHING, DOLOR, ORIGEN-MECÁNICO, TÉCNICA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**"STRETCHING BACK PAIN IN THE PREVENTION OF MECHANICAL
ORIGIN"**

Author: Bastidas De La Cruz, Jorge Luis

Tutor: MSc. Ft Cobo Sevilla, Veronica De Los Angeles. Date:

August 2015

SUMMARY

The present research was to determine the technical question of Stretching as a preventive method in patients with low back pain of mechanical origin.

In the first chapter the problem is developed and investigated to establish the objectives to be met by conducting this research project. The second chapter deals with the development of the theoretical framework in which the research is conducted with the help of relevant research background and also with a description of the hypotheses that will help us see if this technique it is possible to relieve pain caused by low back pain of mechanical origin.

In the third chapter of the research it refers to the methodology where design and approach people with whom we work is detailed. In the fourth chapter it refers to the administrative side with the help of human material and financial resources that will help us in this research topic.

Concluding with annexes and bibliography.

KEYWORDS: BACK PAIN, STRETCHING, PAIN, ORIGIN-MECHANICAL,
TECHNICAL.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las situaciones como el trabajo o deporte realizados sin medidas posturales adecuadas, son factores predisponentes para sufrir una lesión a nivel de la columna por lo general en la región lumbar, originando la lumbalgia de origen mecánico.

La Lumbalgia de origen mecánico se caracteriza por un dolor intenso y por ser una de las principales causas de ausentismo laboral ocasionando un gran impacto económico. La lumbalgia se podría definir como la sensación dolorosa circunscrita en el área de la columna lumbar, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa.

El Stetching es un método de elongación lenta y continua, se realiza con fines preventivos debido a que se trabaja grandes grupos musculares, articulaciones, capsulas, tendones, ligamentos y la piel ayudando a mejorar la flexibilidad y movilidad del cuerpo.

Al no ser tratada adecuadamente la lumbalgia de origen mecánico puede ocasionar un problema crónico, cuyo tratamiento pueda requerir de una intervención quirúrgica o cambio de ambiente laboral, llegando a ser una consecuencia difícil de resolver.

El presente Proyecto de Investigación está diseñado para aplicar una rutina diaria de ejercicios de amplitud articular por medio de la Técnica de Stretching en los empleados, docentes y choferes del Sindicato de Choferes Profesionales de Izamba, obteniendo como resultado final 45 pacientes de los cuales 15 son docentes, 20 choferes profesionales y 10 en el área administrativa, obteniendo

como resultado de la encuesta aplicada a los pacientes que se evidencia un alto porcentaje de lumbalgia en los choferes y docentes.

La importancia de este estudio va a radicar en que se quiere dar a conocer a los pacientes la importancia de la aplicación de la técnica de Stretching como método preventivo y se va a enseñar la manera adecuada de realizar los ejercicios antes de realizar alguna actividad prolongada o que requiera un esfuerzo físico para evitar el origen de la lumbalgia.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1.Tema.

Stretching en la prevención de lumbalgia de origen mecánico

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1 Contexto

En la Provincia de Tungurahua se han realizado varios estudios acerca de la efectividad de los diversos tipos de tratamiento para la Lumbalgia, de acuerdo a las investigaciones previas de la temática a desarrollar, según Rul M, (2010) “el 70 y el 85% de la población adulta sufre de dolor de espalda alguna vez en su vida. La prevalencia anual se coloca entre el 15 y el 45% y es mayor en mujeres que en hombres.

Varias instituciones públicas y centros privados ofrecen dentro de sus instalaciones las facilidades para trabajar con los ejercicios de estiramientos ya que la mayoría de personas que han sufrido lesiones a nivel musculo esquelético tienden a perder fuerza muscular, rango articular o postura corporal, por lo que se debe trabajar de acuerdo a la fuerza, flexibilidad y el grado de dolor que presente el paciente.

A nivel del cantón Ambato, en todos los lugares de dicha ciudad existe gran cantidad de personas que laboran en diversas actividades, tal como aquellos que cuidan a sus hijos o familiares, que realizan ejercicios y en su trabajo como

choferes que en este caso es más probable que sufran dolores lumbares por la posición que mantienen la mayor parte del tiempo. Un gran número de estas personas padecen de lumbalgia y no han acudido a un médico, sin darle importancia al dolor que presentan, por lo tanto no han recibido un tratamiento adecuado a la patología.

En la escuela de choferes profesional de Izamba existe el personal que presenta dolores lumbares y que no han realizado ningún tratamiento terapéutico que les ayuden a mejorar los síntomas como el dolor y la rigidez por estar en una sola posición o a su vez realizan movimientos bruscos que afectan la región lumbar.

Estas personas han sufrido la lesión a nivel de la región lumbar. Ocasionando la lumbalgia y la pérdida de funciones normales del lado afectado. En el 80% de los casos de lumbalgia, no se le puede atribuir el problema a una lesión específica alguna. Solamente en el 10-5% de los casos es posible determinar la etiología, esto es debido que a pesar de la utilización de pruebas complementarias, en el 80-85% de los casos se establece el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, por la falta de correlación entre los resultados y la historia clínica. En la lumbalgia suele producirse una serie de factores que limitan las actividades normales, estos pueden ser (factores por atrofia muscular a causa de la falta de actividad muscular, factores musculares por una mala asimilación de vitaminas, factores antálgicos, articulares y musculares produciendo conductas de evitación y miedo para realizar un movimiento normal hasta llegar a producir una incapacidad parcial o total. Cerca del 80% de los casos presentan signos y síntomas similares de una lumbalgia aguda, al realizar pruebas y exámenes complementarios (Rx, TAC, ECO) no se logra evidenciar indicios de una lesión lumbar verídica esto es conocido como una lumbalgia inespecífica. En estos casos no es recomendable el reposo a los pacientes puesto que se puede provocar la aparición de una atrofia y debilitamiento de la musculatura de la región dorso lumbar.

El dolor en la región lumbar vertebral o paravertebral se conoce como lumbalgia mecánica. El 60-80% de los humanos suelen presentar por lo menos una vez dolor a nivel lumbar en su vida. Según los estudios la lumbalgia es la 2^ada causa de baja laboral después de la cervicalgia ocupando el primer lugar. Las alteraciones de

origen mecánico de las estructuras músculo esqueléticas representan el 80 a 90% de casos de lumbalgia mientras que el 10% a 20 % es por una causa periférica primaria es decir una patología real y detectable en pruebas de imágenes ejemplo: deformaciones óseas como la escoliosis o adquiridas después de algún traumatismo, sea por caídas o accidentes de tránsito. El origen de la lumbalgia mecánica suele producirse por alteraciones musculares, articulares, ligamentosas, alteraciones por sobrecargas y malas posturas que componen la estructura anatómica de la columna vertebral. La biomecánica de los elementos vertebrales puede sufrir alteraciones que puede conllevar a un desequilibrio de algunas estructuras de la columna vertebral provocando secundariamente un dolor mecánico. Alteraciones musculo-ligamentosas, desequilibrios musculares y por alteraciones por sobre esfuerzo puede ser causa de lumbalgia mecánica.

Por lo que se concluye que la mayoría de los síntomas en casos de lumbalgia mecánica es desconocida.

1.2.2 Formulación del problema

¿Es efectiva la técnica de stretching como método preventivo en lumbalgia de origen mecánico?

1.3 Objetivos

Objetivo general.

- Demostrar la efectividad de la técnica de stretching como método preventivo en lumbalgia de origen mecánico

Objetivos específicos

- Valorar el dolor y la limitación funcional provocada por la lumbalgia de origen mecánico mediante Test de Daniels, Escala visual del dolor EVA y valoración goniométrica, antes y después del tratamiento
- Aplicar la técnica de Stretching como método preventivo para evitar la lumbalgia de origen mecánico
- Comprobar los resultados obtenidos después de la aplicación de la técnica de Stretching

1.4 Justificación

Este proyecto de investigación es muy importante debido a que es una técnica novedosa ya que no se ha aplicado como método preventivo en lumbalgias de origen mecánico, con respecto a esta técnica que ayuda al mejoramiento de los músculos de la columna vertebral debido a que utiliza los estiramientos para evitar el acortamiento muscular, favorecer la flexibilidad, disminuir dolores musculares y contracturas, que pueden ser una de las causas de lumbalgia, también ayuda a prevenir lesiones, además de funcionar como método de recuperación para ganar fuerza muscular y mayor rango articular.

Causara gran impacto puesto que ayudará a prevenir complicaciones cuya solución pueda requerir cirugía o cambio de trabajo, lo que es una consecuencia difícil de resolver y como estudiante de fisioterapia he notado a los pacientes que no conocen de esta técnica y a su vez como realizarla, por ello esta investigación es verídica e importante para todas las personas que presentan dolor lumbar.

Este problema es de gran importancia en la sociedad debido a que la mayor parte de la población en Ambato presenta dolor en su columna por las diferentes posiciones que el medio en donde trabajan lo ocasiona y por ello presentan dolor, con esta técnica se desea llevar a un buen estado físico y anímico del paciente.

1.5 Limitaciones

Respecto a la aplicación de la presente investigación se puede encontrar la dificultad con los horarios rotativos del personal que labora en “La Escuela De Formación De Choferes Profesionales De Izamba” y en segundo lugar por falta de un espacio adecuado y óptimo para aplicar la técnica de Stretching para poder obtener los resultados planteados en este proyecto

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de Investigación.

Según (Llorende J. 2014), menciona “ El Stretching es lo que comúnmente se conoce como estiramientos sin tirones, dada si creciente importancia en los deportes y los beneficios adquiridos se ha llegado a practicar en los gimnasios como clases colectivas, teniendo como objetivo estirar todos los músculos del cuerpo, de forma lenta y precisa, aunque simplemente suele parecer una actividad tranquila y sencilla, se trata de una serie de ejercicios complejos que necesitan una gran concentración y coordinación de la respiración diafragmática”

(Llorende 2014)

Según (Hinostroza J. 2011) “COMPARACION DEL ELECTROSTRETCHING Y EL ESTIRAMIENTO ESTATÁTICO PASIVO EN EL TRATAMIENTO DE LA CONTRACTURA DEL CUADRADO LUMBAR EN LUMBALGIA MECÁNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ). Teniendo como objetivo general; Demostrar la mayor eficacia del electrostretching en comparación con el estiramiento estático pasivo en lumbalgia mecánica, con la investigación realizada se concluye. Que se demuestra una mayor eficacia en la técnica aplicada de electrostretching obteniendo mejores resultados en las variables de estudio en comparación con la técnica de estiramiento pasivo significando para el paciente una condición de restablecimiento físico relativamente oportuno durante su tratamiento.

“En conclusión basándonos en los resultados obtenidos mediante la investigación podemos decir que la aplicación de electrostretching es una técnica innovadora que obtiene grandes resultados en poco tiempo de aplicación y una excelente recuperación de los pacientes que sufrieron contracturas en el cuadrado lumbar en lumbalgia mecánica, haciéndolos más resistentes y evitando recidivas en un futuro”

Según (García H. 2009) “Stretching Global Enfoque Rehabilitador” donde sus objetivos generales fueron: Promover su investigación dentro de la fisioterapia, Divulgar el conocimiento de este método fisioterapéutico, como garantía de la calidad de vida. Según el autor la técnica de stretching evidencia datos de efectos positivos para el bienestar físico, de la salud, deportivo y mejorando el bienestar psíquico puesto que se pueden practicar cualquier persona sin importar el género o estado físico de una persona y usar la técnica de stretching como una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento muscular, eliminar cargas musculares, así prevenir lesiones articulares, musculares y por consiguiente impotencia funcional.

“El stretching en las personas sin diferencia de edades, sexo o condición social tiene resultados favorables método preventivo para mejorar el rendimiento muscular, evitar lesiones futuras y así obtener un mejor bienestar personal.”

(López, H. G., & Clinea)

Según (Contreras M. 2015), menciona “Varias investigaciones han promovido el estiramiento como una parte integral de los programas de acondicionamiento físico para disminuir el riesgo de lesiones deportivas, disminuir el dolor de la rigidez articular o para mejorar el rendimiento de los deportistas, investigaciones han demostrado que la aplicación de la Técnica de Stretching es importante para disminuir la rigidez obteniendo aumento de la tolerancia a la extensión , es decir el paciente debe sentir menos dolor mediante la aplicación de la misma fuerza al músculo, aunque el ultimo tiene la misma rigidez. El estiramiento tendría un efecto analgésico, y no siempre será positivo.

(Contreras 2015)

Según (Edgar L. C. 2012), menciona en su trabajo “Rehabilitación Física Ejercicios Terapéuticos Prescripción De Ejercicio”. La inmovilidad prolongada, el miedo al movimiento y la pérdida de condición física y social son factores que favorecen la cronicidad y la pérdida de actividad laboral.

“El paciente debe movilizarse si mismo, y encontrará una forma de hacerlo mediante los ejercicios de stretching y de la cooperación fisioterapeuta-ayudando a la prevención de recidivas. “

Según (Josu O. 2014), “Forma nueva y global de realizar estiramientos ofrece cambios importantes frente al Stretching convencional, con este nuevo tipo de estiramiento se logra mantener amplitudes articulares al mismo tiempo que se trabajan las cadenas musculares principales tanto las anteriores como las posteriores. Se toma gran importancia una realización correcta de la respiración mediante el uso adecuado del diafragma durante la aplicación de la técnica de manera progresiva.

La combinación que se realiza mediante el uso de una tabla de valoración postural y el uso de los estiramientos globales se logró alcanzar resultados impresionantes para combatir el acortamiento muscular que se produce al momento de practicar regularmente algún deporte o encontrarse en la misma postura por mucho tiempo prolongado.

(Oliveri 2014)

Según (Salgado A. 2014) “LA TÉCNICA DE STRETCHING COMO MÉTODO ALTERNATIVO EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON LUMBOCIATALGIA DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL PATRONATO MUNICIPAL DE AMPARO SOCIAL DE LATACUNGA”.

Donde su objetivo general trata sobre; Estudiar los efectos de la Técnica de Stretching como método alternativo en el tratamiento de pacientes con lumbociatalgia. Al finalizar la investigación el autor concluyo lo siguiente; La técnica de Stretching provoca mayor movilidad y relajación a nivel de la musculatura lumbar, en la región glútea y a nivel de la parte posterior de las

piernas; al realizarlo de manera progresiva se logra mayor amplitud de movimiento y provoca alivio de tensiones y dolores. Se determina una mejoría de dolor con el tratamiento tradicional en un promedio de 1,47/10 respecto al dolor inicial que fue de 5,53/10 en consecuencia en porcentaje del 100% de intensidad de dolor, está disminuyó al 26,58% en promedio. En la técnica de stretching se presentó una mejoría de dolor en promedio de 1,60/10 respecto al dolor inicial que fue de 5,87/10, que en porcentaje del 100% de intensidad de dolor, está disminuyó al 27,58% en promedio. Con una mayoría de 0,13 aunque no hay diferencias significativas en los promedios de mejoría con ambas técnicas.

“En base a los resultados obtenidos de la presente investigación se concluye que la técnica de Stretching aplicándola de una manera adecuada y bajo supervisión de un profesional de la salud nos resulta de gran ayuda para mejorar la movilidad articular y relajación a nivel de la columna lumbar logrando aumentar el nivel de amplitud de movimiento evitando el acumulo de tensiones y sobre esfuerzos a causa de tensiones musculares”.

Salgado Cárdenas, A. E. (2014.)

Según (Manzano F. 2015) “EFECTO DEL STRETCHING POST-COMPETENCIA EN LAS CONTRACTURAS MUSCULARES EN LOS JUGADORES DEL PRIMER EQUIPO DEL CLUB MACARA DE LA CIUDAD DE AMBATO”. El mismo que tiene como objetivo general; Determinar el efecto que tendrá el Stretching post-competencia como parte de su tratamiento fisioterapéutico en las contracturas musculares en los jugadores del Club Macara de la ciudad de Ambato. Al finalizar la investigación el autor concluye. La implementación de ejercicios de estiramientos de Stretching en el tratamiento de contracturas musculares fue exitosa en el 100% logrando evitar el retraso de recuperación del futbolista, disminuyó el número de lesiones, se logró una pronta recuperación y mejoro el rendimiento deportivo en cada uno de los jugadores

“Observando los resultados obtenidos por la aplicación de la técnica de Stretching en el tratamiento de contracturas musculares en los futbolistas se obtiene grandes

resultados en la recuperación y mejoran la condición física así evitando la aparición de contracturas musculares futuras en los deportistas” (Manzano 2015).

2.2 BASE TEÓRICA

STRETCHING

La Técnica de Stretching es un método global, creado en Francia, por el fisioterapeuta Jean-Pierre Moreau a finales de los años 70.

Es una técnica de fácil aplicación que nos va ayudar a evitar y mejorar los cuidados de músculos, huesos y articulaciones de la región lumbar, obteniendo vigor y salud, a causa de la oxigenación de la musculatura y las articulaciones obteniendo así un alivio al dolor. Es un tipo de ejercicio adecuado para todo tipo de personas independientemente de su edad y de su forma física.

Esta técnica va a ayudar al terapeuta a evitar lesiones musculares de los pacientes con la finalidad “que se recuperen antes del esfuerzo y ganen en fuerza muscular, así como calentamiento previo de otras disciplinas deportivas o para conseguir una relajación después de haberlas realizado” (FERNÁNDEZ, María Fernanda, Tratamiento de artrosis cervical).

¿Qué es el stretching?

Al traducir el término «stretching» al castellano utilizamos diversas palabras como estirar, elongar, extender, desperezarse, flexible, movable, elástico, ágil, ceder. Cuando queremos transmitir todas estas múltiples cualidades a nuestro organismo a través de un entrenamiento deportivo hemos de practicar

regularmente el stretching. El stretching es la aplicación consecuyente y sistemática de diferentes técnicas de estiramiento para mejorar la movilidad, la elasticidad y la flexibilidad de nuestro cuerpo y las funciones fisiológicas relacionadas con ello.

El stretching mejora la capacidad de elongación de músculos, tendones, ligamentos, cápsulas articulares, etc.

- A ello se añade que el stretching, en contraposición a métodos de estiramiento anteriores, es una forma gimnástica justificada científicamente que mejora, según queda comprobado, la capacidad de elongación de músculos, tendones, ligamentos, cápsulas articulares y fascias musculares así como de los tejidos adyacentes. Tanto en la medicina como en la psicología, las investigaciones descubrieron un fenómeno interesante: A medida que aumenta la rigidez, la falta de movilidad y el anquilosamiento en una persona, también se pierde la facultad de sentir el movimiento y el propio cuerpo; no obstante, si se mejora la movilidad, la elasticidad y la flexibilidad, se vuelve a desarrollar la capacidad de sentir de manera consciente el movimiento y las funciones corporales.

La mejora de la capacidad de elongación influye positivamente en la sensación corporal

- Es decir, entrenar la capacidad de elongación del cuerpo también desarrolla la concienciación corporal que, a su vez, estimula de forma positiva la conciencia de salud corporal. Aquello que en la medicina de la antigüedad clásica ya era conocido, vuelve al primer plano de la actualidad, a saber la estrecha relación entre las funciones corporales y mentales (psicosomáticas) del organismo humano. Por este motivo no es sorprendente que en una clínica psicosomática o en un centro de rehabilitación terapéutica incluso el médico prescriba programas de stretching para aumentar el bienestar psíquico a través de la vivencia de tensión y relajación y la eliminación de tensiones.

El stretching también puede ralentizar el proceso de envejecimiento

- Como hemos visto, el stretching también se puede definir como método de movimiento con efectos psicosomáticos. Ya se sabe que a medida que aumenta la edad, el aparato locomotor se va deteriorando y que en consecuencia las capacidades de la flexibilidad y de la movilidad quedan limitadas. Bajo este punto de vista se puede plantear seriamente que la práctica anticipada y regular del stretching activa las funciones de los músculos y de las articulaciones ralentizando así estos procesos degenerativos de envejecimiento. Hoy en día se sabe que se precisa de una presión óptima en el interior de una articulación para una correcta alimentación de la misma, y que esta presión básicamente está determinada por la tensión de los músculos que mueven la articulación. Si la tensión muscular es normal, las condiciones de alimentación que existen en la articulación son óptimas. Cuando el tono muscular difiere de la norma, se ve afectada sobre todo la alimentación del cartílago articular. En otras palabras: Si los músculos están bien formados y cuando entre los distintos grupos musculares existe un equilibrio natural, la articulación soporta una carga normal y se mueve de acuerdo a su función. En caso contrario, si se desarrollan desequilibrios musculares, la articulación deberá soportar cargas unilaterales y se moverá en posiciones leve o incluso gravemente desviadas. Al mismo tiempo varía la presión interna de la articulación afectando la alimentación del cartílago.

El stretching influye positivamente en las funciones motrices del organismo

- Como consecuencia lógica el objetivo último del stretching es el de lograr una función articular equilibrada y natural.

El stretching pretende influir de modo positivo en algunas importantes funciones motrices del organismo humano y en su capacidad de rendimiento.

(Patricia Aballay 2011)

El stretching es una disciplina de entrenamiento muscular individual bajo la forma de estiramientos realizados por el mismo paciente sin la intervención de un compañero. El fisioterapeuta puede añadir algunas presiones efectuadas en el trayecto de los músculos estirados. Éste no intentará en ningún momento forzar la

amplitud. Esta gimnasia deberá ser continuada por el paciente fuera de las sesiones de reeducación, hasta alcanzar la obtención de un músculo fuerte y flexible a la vez. El Stretching, significa estiramiento, es una técnica corporal que a través de la colocación del cuerpo en distintas posturas se estiran, abren y relajan distintas zonas del cuerpo. Se basa en un reflejo tan viejo como la humanidad, y los animales (sobre todo los mamíferos), que nos estiramos naturalmente al levantarnos, cuando estamos estresados, cansados, o con sueño, el cuerpo espontáneamente busca abrirse, alcanzar, respirar.

El stretching es una técnica innovadora y positiva que nos va a proporcionar una serie de beneficios, para la salud. Es una técnica de fácil aplicación para evitar daños a nivel muscular, articular y ligamentoso por no prestar la atención y cuidados necesarios al momento de realizar actividades deportivas o cotidianas. El stretching es una disciplina que trabaja no solo sobre los músculos, sino también sobre los tendones, las cápsulas, los ligamentos y la piel. Esta técnica se caracteriza por realizar un trabajo muy completo. (Labella 2009)

LUMBALGIA MECÁNICA

La lumbalgia es una de las principales causas de consulta en el primer nivel de atención y es responsable de una gran cantidad de ausentismo laboral. El impacto económico que tiene esta patología en nuestro sistema de salud es sumamente importante, de ahí la importancia de saber realizar un abordaje adecuado de esta enfermedad, cuyo diagnóstico es de descarte y para la cual debemos estar atentos a reconocer los datos de severidad (síntomas de bandera roja y amarilla) y saber cuándo amerita estudios radiológicos y de laboratorio.

La lumbalgia se podría definir como la sensación dolorosa circunscrita al área de la columna lumbar, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa.

Antiguamente se creía que la lumbalgia se debía a sobreesfuerzos musculares o alteraciones orgánicas, como artrosis, escoliosis o hernia discal. Al paciente se le aplicaban pruebas radiológicas para confirmar la existencia de esas anomalías; el

tratamiento de los episodios agudos consistía en reposo y analgésicos. Si el dolor desaparecía, se recomendaba la protección de la espalda con el propósito de reducir la actividad física y en caso de persistir, se aplicaba la cirugía para corregir la eventual anomalía orgánica subyacente.¹

Los estudios científicos publicados en los últimos 15 años, han demostrado consistentemente que la mayoría de esos conceptos son erróneos y que el manejo clínico que lo fundamentaban era más perjudicial que beneficioso. La mayoría de las alteraciones orgánicas de la columna vertebral son irrelevantes y no se correlacionan con la existencia de dolor. Por ejemplo, la artrosis vertebral es un fenómeno normal, del que es previsible observar signos radiológicos a partir de los 30 años, y no es causa de dolor, ni supone riesgo alguno.

Cuando se habla de dolor lumbar inespecífico o lumbalgia inespecífica, se refiere aquel proceso de dolor lumbar en el que no se puede determinar la causa que lo produce.

La mayoría de los episodios agudos de lumbalgia inespecífica se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico, en el que el factor esencial es la activación persistente de las fibras A y C, que desencadenan y mantienen el dolor, la contractura muscular y la inflamación.

En los casos subagudos, este mecanismo se mantiene activado y puede llegar a inducir cambios persistentes en las neuronas medulares, lo que trae como consecuencia la persistencia del dolor, la inflamación y la contractura, aunque se resuelva su desencadenante inicial.

Finalmente, en los casos crónicos se suman factores musculares y psicosociales, que constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea. Algunos de estos factores son la inactividad física, que genera pérdida de coordinación y potencia muscular; posteriormente se presenta atrofia y la consolidación de conductas de miedo y evitación, lo que generan pensamientos catastróficos y actitudes pasivas, con transferencia a terceros de la responsabilidad de dolencia y sus consecuencias.¹

Por tal motivo se realizó un trabajo de revisión sobre la lumbalgia y más concretamente la lumbalgia inespecífica, por ser un problema de gran magnitud en la actualidad, de repercusión socioeconómica y que genera gran controversia debido a la desinformación e ideas ancladas del pasado. La presente revisión tiene como objetivo aclarar muchas incógnitas relacionadas con el problema de la lumbalgia, fundamentándose en sólidas argumentaciones científicas que ayudan y facilitan la comprensión del proceso.

Etiología

En el 80 % de los casos de lumbalgia, no se le puede atribuir el problema a una lesión específica alguna. Solamente en el 10-15 % de los casos es posible determinar la etiología, esto es debido a que a pesar de la utilización de pruebas complementarias, en el 80-85 % de los casos se establece el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, por la falta de correlación entre los resultados y la historia clínica.

En el NIOSH (Institute for Occupational Health and Safety) los expertos llegaron a la conclusión de que los principales movimientos generadores de lumbalgia son: flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición, trabajo en un medio con vibraciones y trabajo en posturas estáticas. 12

A la hora de recoger objetos del suelo, lo más beneficioso para la columna es tratar de coger el menor peso posible y hacer tracción con los brazos para que el objeto esté lo más cercano al eje vertebral. En relación a las posturas estáticas, las cargas a las que se somete la columna lumbar disminuyen si al sentarse el individuo se apoya hacia atrás con el respaldo y si se respeta el grado de lordosis fisiológica; de tal forma que los asientos en lugar de formar su típico ángulo de 90° formen uno de 110°. 13

La lumbalgia es el cuadro clínico que consiste en dolor en la región lumbar, acompañado o no de dolor irradiado, asociado habitualmente a limitación dolorosa

de la movilidad y que en la mayoría de los casos tiene un carácter inespecífico, presentando características mecánicas.

Cuando la lumbalgia dura más de 6 semanas hablamos de una lumbalgia crónica.

La lumbalgia inespecífica aguda (más frecuente) tiene buen pronóstico, en más del 80% de los casos no se encuentra una causa y el 90% de estos se recupera antes de las seis semanas. Aunque son procesos benignos y auto limitados, más de la mitad recidivas.

Entre las causas más frecuentes de lumbalgia mecánica encontramos el síndrome radicular secundario, la hernia de disco, la estenosis de canal lumbar, espondilólisis con o sin espondilolistesis, síndrome facetario, y en casos excepcionales (2-3%) pueden ser debidos a una fractura vertebral reciente, tumor o infección.

Clínicamente la lumbalgia mecánica o inespecífica cursa con dolor en la parte inferior de la espalda. También puede aparecer dolor en la región lateral de la espalda o glúteos, e incluso dolor y sensación de hormigueo en miembros inferiores. El dolor empeora con los movimientos y mejora en reposo. También se relaciona con las posturas (aumenta al permanecer sentado o de pie quieto durante largo tiempo). Es frecuente la existencia de cierta rigidez matinal.

En un dolor lumbar agudo sin signos que nos hagan sospechar una causa determinada, no es necesario realizar ninguna prueba complementaria. En el caso de que se sospeche alguna causa se procederá a realizar unas radiografías, y sólo en determinadas circunstancias habrá que completar el diagnóstico con otras pruebas como la resonancia magnética, TAC, electromiografía o gammagrafía. (Corral A., 2012),

Factores relacionados con el trabajo

Existe una evidencia razonable de que hay factores ocupacionales asociados al dolor de espalda como son: el trabajo físicamente pesado, las posturas de trabajo

estáticas, las flexiones y giros frecuentes del tronco, los levantamientos y movimientos bruscos, el trabajo repetitivo y las vibraciones.

Los factores ocupacionales contribuyen a ocasionar trastornos del disco lumbar, de la misma forma que el trabajo físico intenso, los levantamientos de pesos, las inclinaciones y posturas estresantes son factores etiológicos relacionados con la ciática.

Las lumbalgias profesionales se deben a esfuerzos de gran intensidad, a un proceso de agotamiento o cansancio asociado a vibraciones y a esfuerzos menos intensos pero de tipo repetitivo, como pueden ser la conducción de vehículos motorizados; de tal forma que los conductores de camiones, junto con los manipuladores de alimentos y cuidadores de niños son los profesionales más aquejados de lumbalgia.

Cuando la vibración que resulta de la conducción prolongada se combina con el levantamiento y transportación de cargas, el riesgo de lumbalgia aumenta considerablemente. Resulta evidente que las lesiones de espaldas suelen ser causadas por un sobre esfuerzo y no por un traumatismo directo, también los complejos movimientos del tronco a altas velocidades, principalmente con inclinación y torsión, aumenta el riesgo relacionado con los trastornos de lumbalgias ocupacionales. Y no sólo eso, sino que las posiciones mantenidas con inclinación del tronco hacia delante también suponen riesgo de lumbalgia, donde sufre un incremento seis veces mayor cuando los movimientos de flexión anterior se acompañan de torsión del tronco.

Por otro lado, los mayores factores de riesgo para producir prolapso de disco lumbar incluyen frecuentes levantamientos de pesos, especialmente si son levantados con los brazos extendidos y rodillas rectas o si se realizan mientras el cuerpo está girado. Todos estos hallazgos pueden ser de gran interés a la hora de intentar evitar, siempre que sea posible, los movimientos más dañinos asociados al trabajo mediante técnicas posturales, que impliquen un menor riesgo y mayor seguridad.

Diagnóstico basado en la historia clínica y exploración física

No existe una correlación lineal entre la clínica referida por el paciente y la alteración anatómica hallada por técnicas de imagen, por lo que llegar a un diagnóstico etiológico o causal de certeza sólo es posible aproximadamente en el 20 % o incluso en el 10 % de los casos, es decir, que el 80 % y el 90 % de los pacientes presentan lumbalgia inespecífica.

Es muy importante tener en cuenta que las manifestaciones de lumbalgia no se correlacionan con la gravedad o las causas de las mismas, de tal forma que puede haber procesos con una gran intensidad de algesia en pacientes con mínimas lesiones o viceversa. Entre los pacientes que el dolor lumbar dura un mes o más, aproximadamente el 90 % padece de una lumbalgia inespecífica, un 5 % presenta enfermedad sistémica (fracturas osteoporóticas, cáncer, espondilitis, aneurismas aórticos, afecciones renales o ginecológicas) y un 4 % de los que tienen dolor irradiado durante ese período presentan hernia discal o una estenosis espinal.

La proporción de pacientes con lumbalgia inespecífica es mayor en aquellos con dolor lumbar de menos de un mes de evolución. Además, la mayoría de las alteraciones de la lumbalgia inespecíficas observadas en la radiología, son hallazgos casuales, que no son la verdadera causa del dolor y no aumentan el riesgo de presentación en los 25 años siguientes. Teniendo en cuenta todo esto, el médico no debe perder tiempo en pruebas complementarias, que salvo excepciones, no reportan nada. Lo más aconsejable es hacer una buena historia clínica y exploración física; para descartar aquellas situaciones, que a pesar de ser poco frecuentes, pueden entrañar gravedad.

Sería fundamental descartar una enfermedad sistémica que pueda manifestarse con dolor lumbar. Para ello, se han definido señales de alerta, que se asocian a un mayor riesgo, y para descartarlo se aconseja valorar la petición de una radiología simple y un análisis sanguíneo con velocidad de sedimentación globular.

Las principales señales de alerta son: presentación del dolor antes de los 20 años o después de los 55, ausencia de mejoría del dolor tras un mes de tratamiento, dolor

exclusivamente dorsal o de características no mecánicas (constante, progresivo y no influido por posturas y movimientos), imposibilidad persistente para flexionar la columna más de 5°, signos neurológicos diseminados, pérdida de peso y antecedentes de traumatismos, cáncer, sida, drogadicción o uso prolongado de corticoides. (Pérez J 2006)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- ✓ **Stretching:** Técnica de elongación lenta y continua muscular y articular de una zona, acompañada por un trabajo más o menos importante.
- ✓ **Lumbalgia:** Término para el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales
- ✓ **Lesión:** Es un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno. Las heridas en la piel pueden considerarse lesiones producidas por un daño externo como los traumatismos
- ✓ **Dolor referido:** También llamado dolor visceral, es aquel dolor que se percibe en un lugar diferente al lugar que irradia el estímulo doloroso
- ✓ **Biomecánica:** es un área de conocimiento interdisciplinaria que estudia los fenómenos cinemáticos y mecánicos que presentan los seres vivos considerados como sistemas complejos formados por tejidos, sólidos y cuerpos mecánicos
- ✓ **Cronicidad:** Característico de lo que dura mucho tiempo cronicidad oncológica
- ✓ **Recidiva:** Reparición de una enfermedad poco después del periodo de convalecencia

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

La técnica de stretching es efectiva en la prevención de lumbalgias de origen mecánico

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
El Stretching es una técnica corporal de elongación lenta y continua, que a través de la colocación del cuerpo en distintas posturas se estiran y relajan distintas zonas del cuerpo.	Stretching	Método Stretching Posición: -Sentado -Decúbito Supino, Prono -Cuadrupedia -Calentamiento 10 a 20 min Número de repeticiones - Rangos de 5 a 10 repeticiones con pausa de 3 segundos por zona Disminuye el dolor

Según Tramunt M., (2012) y

<http://med.unne.edu.ar/revista/revista115/lumbago.html>

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
<p>La Lumbalgia o lumbago es un síndrome músculo-esquelético caracterizado por un dolor focalizado en la espalda baja (zona lumbar). Este dolor se produce por la distensión de los músculos lumbares el cual se origina por distintas causas y formas, siendo las más comunes el estrés, el sobre-esfuerzo físico y las malas posturas al caminar o sentarse</p>	<p>Lumbalgia o lumbago</p> <p>Dolor</p> <p>Limitación funcional</p>	<p>*Escala del dolor EVA</p> <p>0=Ausencia de dolor 1=Dolor leve 2= Dolor moderado 3= Dolor Severo</p> <p>*Valoración muscular Daniels Grado</p> <p>0 Ninguna Resp Ms. 1.- Ms. real contr. Visib./palp. SIN mov. 2.- Ms. real TODO el mov. Sin Grav./Sin Resist. 3.- Ms. real TODO el mov. Contr. Grav./Sin Resist. 4.- Mov. en toda ampl. Cont. Grav.+Resist. Mod. 5.- Ms. soporta resist. manual máx, Mov. completo, Contra grav.</p> <p>*Valoración rangos articulares -Test Goniometrico</p>

<http://www.atenfis.net/lumbalgias.htm>

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

TIPO CUASI EXPERIMENTAL

En cuanto al nivel de investigación es de tipo cuasi experimental debido a que mi investigación se basa a un solo grupo de personas ,y en cuanto a la aplicación de la técnica de stretching nos sirve para el estiramiento de grupos musculares que se encuentran en la región lumbar determinado a las personas que están propensas a padecer lumbalgia de origen mecánico en el lugar que se está realizando la investigación , por el rol que desempeñan en su trabajo y por no conocer los cuidados adecuados para evitar problemas de la región lumbar.

3.2. DISEÑO

ENFOQUE MIXTO

El presente trabajo investigativo es de carácter mixto, en virtud de que su enfoque cualitativo se basa en la aplicación de encuestas y/o entrevistas a los pacientes a fin de conocer la incidencia y susceptibilidad para adquirir lumbalgias de origen mecánico; El enfoque cuantitativo hace referencia a la aplicación valorativa muscular y goniométrica antes y después de la investigación que determinaran rangos de amplitud articular así como fuerza muscular evidenciando el nivel de funcionalidad de la zona lumbar

3.3. Población y Muestra

El universo de estudio lo conformaran 45 pacientes que laboran a diario en la Escuela de Choferes Profesionales de Izamba de manera rotativa de lunes a domingo los mismos que serán informados previamente sobre la intervención que se va a realizar, incluirá un consentimiento informado y las respectivas leyes de salud que respaldaran la presente investigación.

TÍTULO DE LA SALUD

Art. 42.-El estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art.43.-Los programas y acciones de salud serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negara la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados

El estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Art. 44.- El estado formulara la política nacional de salud y vigilara su aplicación; controlara el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetara y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsara el avance científico- tecnológico en el área de salud, con sujeción a principios bioéticos (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

PROMOCIÓN DE LA SALUD

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

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

LEY DEL EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS

ARTÍCULO 5.-

El Fisioterapeuta tendrá como principios:

- a) Un profundo respeto por la dignidad de la persona humana, por sus deberes y derechos individuales, sin distinción de edad, sexo, raza, religión o posición económica, política, cultural o nacionalidad.
- b) Dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional, hacerlo constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo previsto por la ley.
- c) La atención personalizada y humanizada por los fisioterapeutas constituye un deber profesional y ético permanente con los usuarios de sus servicios, así como, transmitir sus conocimientos y experiencias al paso que ejerce su profesión, o bien

en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras entidades, cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado.

d) Constituye un deber y una responsabilidad profesional y ética de los Fisioterapeutas, la capacitación y actualización permanente de sus conocimientos.

e) Las acciones del Fisioterapeuta impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario del país.

f) Es su deber, dar un servicio profesional de calidad, y estará acorde con los recursos disponibles y los conocimientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad. . (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

VALORES DEL FISIOTERAPEUTA

RESPONSABILIDAD: Con compromiso y obligación con el compromiso moral en el ejercicio de la profesión que le permite tomar decisiones de manera consiente.

SOLIDARIDAD: Es el valor que permite desarrollar capacidades para interactuar y contribuir a la solución de los problemas de los demás.

RESPECTO: Es un valor que permite que el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos. Es el reconocimiento del valor propio y de los derechos de los individuos y de la sociedad. Implica verdadero interés, no egoísta por el otro.

DISCIPLINA: Es el valor que demuestran las personas que pueden actuar determinadamente hasta lograr cumplir sus objetivos o metas.

HUMANISMO: Teniendo al paciente como centro de su trabajo.

JUSTICIA: Puede entenderse a la justicia como lo que debe hacerse de acuerdo a lo razonable, lo equitativo o lo indicado por el derecho.

LIBERTAD: Es la capacidad que tiene de realización personal junto al medio y los demás sin dañar pero haciendo lo que quiere, ser capaz de pensar, sentir y vivir según su propia naturaleza.

TITULO III

ÁMBITO DE EJERCICIO DE LA FISIOTERAPIA

ARTÍCULO 6.- Se entiende por Ejercicio de la Fisioterapia, como la actividad desarrollada por el Fisioterapeuta en materia de:

b) Diseño ejecución y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos o comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral. . (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

TITULO I

RELACIONES DEL PROFESIONAL FISIOTERAPEUTA CON LOS USUARIOS DE SUS SERVICIOS

ARTÍCULO 17.- Los fisioterapeutas deberán garantizar a sus pacientes o usuarios de sus servicios, una atención de calidad, conforme a lo previsto en la Ley y demás normas convexas que regulan la rama de la salud en el Ecuador.

ARTÍCULO 18.- Es obligación del fisioterapeuta mantener un registro general particular o institucional y la historia clínica de cada uno de los usuarios o pacientes, que contendrá la evaluación, diagnóstico, 13

Tratamiento e inventario de las intervenciones realizadas y las circunstancias que crea importantes para respaldar su labor profesional.

ARTÍCULO 24.- Cuando se trate de consultas privadas o directas, el profesional fisioterapeuta; previo al tratamiento correspondiente, hará la evaluación y diagnóstico del paciente. Si advierte circunstancias que están fuera de su competencia, solicitará la práctica de exámenes y criterios de apoyo, para lo cual recomendará al paciente someterse a un médico especializado, para garantizar la calidad de sus servicios.

. (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

3.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Los datos que se van a recolectar se basan en encuestas, valoraciones musculares y goniométricas que nos servirán para verificar el conocimiento sobre la técnica que se va aplicar, sobre el estado muscular y articular previo a la investigación para poder realizar una comparación con los resultados obtenidos antes y después de la presente investigación

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Esta investigación se va a referir al estudio cualitativo no paramétrico basándonos en la técnica de Wilcoxon Signed y Rank Test que nos va ayudar a examinar diferencias en el mismo grupo en las pruebas finales

Referente al enfoque Cuantitativo paramétrico vamos a ayudarnos con la técnica de Paired t-test que nos permite ver si existe una diferencia en el mismo grupo en las valoraciones iniciales y finales

CAPÍTULO IV
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Recursos

Recursos	Unidades	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Internet	Horas	10	0.80	8.00
Colchonetas	10	10	15.00	150.00
Fotocopias	Hojas	200	0.03	6.00
Resma papel A4	2	2	5.00	10.00
Impresiones	Hojas	400	0.10	40.00
Anillado	Unidad	5	1.00	5.00
Movilización	Gasolina	10	1.45	14.50
Refrigerio	Lunch	1	30	30.00
Imprevistos	Extras	5	2.00	10.00
			TOTAL	273.50
Fuente: Jorge Bastidas				
Investigador: Jorge Bastidas				

4.2. Cronograma de Actividades

Actividades	Mes I				Mes II				Mes III				Mes VI			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto	■	■														
Revisión del proyecto			■	■												
Desarrollo del proyecto de investigación					■	■	■									
Revisión del capítulo I y II								■	■	■						
Corrección del capítulo I y II											■	■				
Revisión del capítulo III y IV													■	■		
Corrección del capítulo III y IV															■	
Presentación del proyecto																■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez A. Anatomía Fisiología e Higiene Ecuador: Ediciones científicas AA; 1999.
2. A. MFL. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 6.
3. B. S. Manual SERMEF de Rehabilitación y Médica Física Buenos Aires: Panamericana Ediciones; 2008.
4. Cuña-Carrera LFS&D. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 8.
5. C. DL&W. Pruebas Funcionales Musculares Barcelona: Marbán Ediciones; 2007.
6. C. GP&AM. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 6.
7. E. DCPA. [Online].; 2000 [cited 2015 Octubre 8.
8. E. C. [Online].; 2010 [cited 2015 Septiembre 15.
9. E. SCA. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 20.
10. Fernández A. R. EJZ&AJL. [Online].; 2003 [cited 2015 Octubre 7.
11. F. I. Técnica de Stretching para la Kinesiología; 2003.
12. F. K. Músculos y Pruebas Funcionales Postura y Dolor Barcelona: Marbán S. Ediciones; 2007.
13. H. DK. Libro de Entrenamiento para la Espalda Madrid: Paidotrobo; 2007.
14. I. AE. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 8.
15. J. CH&C. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 7.
16. J. PG. [Online].; 2006 [cited 2015 Octubre 8.
17. Miralles Morreno RPC. Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor: Masson; 2000.
18. M. R. Lumbalgia y Lumbociatalgia, Modelo diagnóstico y enfoque terapéutico; 2010.
19. M. E. [Online].; 2009 [cited 2015 Octubre 7.
20. M. MM. [Online].; 2013 [cited 2015 Octubre 8.
21. P. G. Compendio de Técnicas de Rehabilitación Músculo Esquelética México: Trillas ediciones; 2008.

22. S. RFA&BP. [Online].; 2010 [cited 2015 Octubre 7.
23. V. LCR. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 6.
24. Y. X. Vademécum de Kinesioterapia Y Reeducción Funcional
México: Ateneo Ediciones; 1997.

LINKOGRAFÍA

1. AAOS. [Online].; 2009 [cited 2015 Septiembre 15. Available from:
<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00466>.
2. Blog, Zona médica. [Online].; (n.d) [cited 2015 Octubre 10. Available from:
<http://www.zonamedica.com.ar/atlasosteoarticular/lumbociatalgia/>.
3. Castellanos C. Monografias.com. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 20. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos63/anatomia-columnavertebral/anatomia-columna-vertebral.shtml>.
4. Elsevier. Revista Fisioterapia. [Online].; 2000 [cited 2015 Octubre 25. Available from: <http://zl.elsevier.es/es/revista/fisioterapia-146/prevalencia-consecuenciasfactores-riesgo-cervicalgia-10021278-articulos-2000>.
5. Scartd. [Online].; (n.d) [cited 2015 Octubre 22. Available from:
<http://www.scartd.org/arxiu/rulldolor02.PDF>.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA

1. **EBSCO HOST.** Barrier A. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 20. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=34d68ed79ff641ee9bd0a13a86a4d06f%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=69533463>.
2. **EBSCO HOST.** Borges C, Souza A, De Nazare M, Rodriguez G&SJ. [Online].; 2014 [cited 2015 Octubre 30. Available from:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=6429ae23-dba5-4b81-8b04->

40sessionmgr115&hid=122&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1laG9z
C1saXZl#db=fua&AN=96393929.

3. **EBSCO HOST.** Caballero E. [Online].; 2012 [cited 2015 Octubre 23]. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=60c302fb231f4f5aa3677e0c29f9b66b%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=75378937>.
4. **EBSCO HOST.** Caballero E. [Online].; 2012 [cited 2015 Octubre 28]. Available from: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=6429ae23-dba5-4b81-8b04a8fce9f1ce5d%40sessionmgr115&hid=122&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=75378937>.
5. **EBSCO HOST.** Manning , D. [Online].; 2012 [cited 2015 Octubre 26]. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=9>.

ANEXOS

ENCUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Egdo. Jorge Bastidas

Fecha:.....

Aplicación de la Técnica de Stretching como método preventivo en lumbalgia de origen mecánico

Instrucciones: Lea detenidamente y marque con un círculo la respuesta que crea conveniente.

Sexo: M F

Edad:.....

1. ¿Realiza actividad física?

SI

NO

2. ¿Conoce el termino lumbalgia?

SI

NO

3. ¿Conoce las consecuencias de una mala postura durante las actividades laborales?

SI

NO

4. ¿Con que frecuencia a presentado dolor en su región lumbar (parte baja de su columna)?

Nunca

Siempre

Constante

5. ¿Conoce o ha escuchado sobre la Técnica de Stretching?

SI

NO

6. ¿Ha realizado algún tipo de tratamiento preventivo para el dolor lumbar?

SI

NO

7. ¿Qué tipo de tratamiento ha recibido?

Fisioterapéutico

Medico

Otros

8. ¿Qué tiempo ha recibido el tratamiento?

2 meses

6 meses

2 años

9. ¿Qué tipo de tratamiento cree más conveniente para aliviar el dolor lumbar?

Fisioterapéutico

Quirúrgico

Farmacológico

10. ¿Cree usted que es recomendable la aplicación de la técnica de stretching (estiramiento) para la lumbalgia?

SI

NO

Gracias por su colaboración

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:.....

El proyecto de investigación: “STRETCHING EN LA PREVENCIÓN DE LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO” se trata de un estudio preventivo que pretende evitar los síntomas de lumbalgia por origen mecánico al personal que labora en el Sindicato de Choferes Profesionales de Izamba

Para este proyecto se realizara una evaluación inicial y una final a cada participante tomando en cuenta su sexo, edad y limitación funcional en base a una valoración muscular y de dolor en la región lumbar que podrá delimitar la participación en el proyecto.

Si el participante no se siente conforme con el tratamiento es libre de abandonarlo en cualquier momento.

Manifiesto que he sido informado/a sobre los beneficios de un adecuado plan de tratamiento que podría ayarme/nos en la prevención de la lumbalgia de origen mecánico. El tratamiento se va a desarrollar tres veces por semana por una hora al día los días lunes, miércoles y viernes, en un lapso de ocho semanas, y que vamos a contar con personal capacitado.

AUTORIZO

A Sr. Egresado de la Carrera de Terapia Física Jorge Luis Bastidas De La Cruz, portador de la CI 180424947-4, a la utilización de los datos numéricos obtenidos en la valoración, el uso mi imagen a través de las fotos que demuestren el desarrollo de la investigación con fines exclusivamente científico.

Si Ud. requiere de mayor información acerca del presente proyecto investigativo, solicito comunicarse con la Autora del mismo a través del número 0983185681 Jorge Bastidas, Egresado de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE
O REPRESENTANTE

FIRMA

FICHA DE RECOLECCIÓN

Datos personales:

- Nombres y Apellidos: _____
- Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____
- Profesión: _____
- Número de teléfono: _____

Datos de evaluación:

- Diagnóstico médico: _____
- Dolor lumbar:

Escala numérica del dolor EVA	Puntuación											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Inicio												
Final												

Escala valoración muscular "DANIELS" columna vertebral	Puntuación inicial						Puntuación final						
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	
Flexión													
Extensión													
Inclinación lateral izquierda													
Inclinación lateral derecha													
Rotación izquierda													
Rotación derecha													

Observaciones:

Test valoración goniometrica columna vertebral	Puntuación inicial	Puntuación final
Flexión		
Extensión		
Inclinación lateral izquierda		
Inclinación lateral derecha		
Rotación izquierda		
Rotación derecha		

Observaciones:

Exámenes Complementarios:

Examen realizado	Resultados

Ft. Jorge Bastidas

Firma

REGISTRO ASISTENCIA APLICACIÓN TÉCNICA DE STRETCHING

Nombres y Apellidos	Semana 1			Semana 2			Semana 3			Semana 4			Semana 5			Semana 6			Semana 7			Semana 8		
	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V

Técnica de Stretching

El Stretching, significa estiramiento, es una técnica corporal que a través de la colocación del cuerpo en distintas posturas se estiran, abren y relajan distintas zonas del cuerpo. Se basa en un reflejo tan viejo como la humanidad, y los animales (sobre todo los mamíferos), que nos estiramos naturalmente al levantarnos, cuando estamos estresados, cansados, o con sueño, el cuerpo espontáneamente busca abrirse, alcanzar, respirar.

Normas generales

- Como hacer stretching:
- Calentar siempre antes de estirar.
- Poner atención en los músculos que se va aplicar la técnica.
- Se empieza con una tensión suave y mantenida.
- Adaptar los ejercicios a la estructura muscular, flexibilidad, cualidades físicas y grados de tensión de cada persona.

Como NO hacer stretching:

- No estirar el musculo hasta provocar dolor.
- No hacer rebotes.
- No exceder el estiramiento se puede producir una contractura.
- No contener la respiración durante el estiramiento.

Respiración:

- Se debe realizar una respiración lenta, rítmica y controlada.
- En el momento de realizar el estiramiento se debe espirar y durante el movimiento realizar una respiración lenta.
- No se debe suspender la respiración durante la tensión del musculo.

- Se debe estar relajado para conseguir una respiración con naturalidad.
- Se debe disminuir la tensión hasta conseguir una respiración con naturalidad.

Procedimiento

Calentamiento:

- Realizar un calentamiento mínimo de 10 a 20 minutos con movimientos repetitivos y suaves.
- El calentamiento reduce el riesgo de lesiones y se incrementa la flexibilidad.
- El objetivo del calentamiento es elevar la temperatura corporal hasta empezar a transpirar.

Estiramiento de los músculos de la espalda:

1.- El Gato

El paciente en posición de cuadrupedia, realiza una inhalación realizando una extensión de la cabeza al mismo tiempo relajar el abdomen (dejar caer el estómago hacia el suelo). Al realizar la exhalación, contraer el abdomen y realizar una flexión de cabeza hasta que el mentón logre tocar el pecho, realizar cinco repeticiones realizando una pausa de tres segundos en cada serie

2.- La Cobra

Paciente en decúbito prono con la frente apoyada en el suelo, brazos en aducción y flexión de codos en 90°, con el tórax y las palmas de las manos apoyadas en la colchoneta, despegar lentamente el tórax de la colchoneta junto con una extensión de cabeza hasta lograr arquear la espalda realizando una inspiración lenta y profunda, luego realizar una espiración llevando la cabeza y el tórax hacia la colchoneta.

3.-Semi-sentado

Paciente en bipedestación realizar lentamente una flexión de rodillas mientras se va realizando una inspiración lenta hasta llegar a los 90° al mismo tiempo realizar una flexión de hombros de 90° sujetándose las palmas de las manos con los dedos entrelazados con la espalda recta, mantener la respiración de 10 a 20 segundos. Luego realizar una extensión de rodillas dejar caer los brazos lentamente mientras se realiza una espiración lenta

Precaución:

Se notara un dolor en la espalda al momento de realizar el estiramiento el mismo que es normal en las primeras sesiones hasta lograr una adaptación a los estiramientos.

4.- Decúbito supino

1. Paciente boca arriba rodillas en flexión con planas del pie apoyadas en la colchoneta, realizar una contracción abdominal hasta lograr que la región lumbar toque la colchoneta, mantener por 10 segundos manteniendo la respiración y luego relajar lentamente realizando una espiración profunda. Realizar 10 repeticiones

-No despegar los glúteos de la colchoneta

2. Recuéstese boca arriba en la colchoneta, con cuidado lleve una rodilla al pecho y presione con sus manos hasta lograr tocar su pecho, mientras la pierna contraria se encuentra en una extensión hasta lograr una elongación de los músculos de la espalda baja, mantenga la posición durante 20 segundos, repetir el mismo procedimiento con la pierna contraria. Realizar cinco repeticiones.

5.- Decúbito prono

Acostado boca abajo. Brazos estirados por delante de la cabeza apoyados en la colchoneta. Despegar un brazo mientras se eleva la pierna contraria completamente extendida hasta lo que el paciente logre alcanzar mantenga durante 5 segundos, realizando una respiración lenta y profunda durante el movimiento, repita el mismo procedimiento con el lado contrario. Realizar 10 repeticiones en las primeras sesiones hasta lograr 20 repeticiones progresivamente.

6.- En sedestación

1. Sentado en el suelo estire su pierna derecha. Doble su pierna izquierda y coloque la parte inferior de su pie contra el muslo opuesto. Estire los brazos hacia el frente de su cuerpo y lentamente realice una inclinación hacia el pie derecho. Debe sentir un estiramiento en la región posterior y superior de su pierna, mantenga esta posición durante 30 segundos y realice cuatro repeticiones. Repita el procedimiento con la pierna izquierda.