

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FISICA Y DEPORTIVA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciado en
Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

TRABAJO DE TITULACION

**VENDAJE NEUROMUSCULAR EN LUMBALGIA MECANICA PARA
DISMINUIR EL DOLOR Y AUMENTAR RANGOS ARTICULARES EN
PERSONAS DE 40 A 50 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD BÁSICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO DE LA MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN GUANO.**

AUTOR

MARCO ANDRES VELÁSTEGUI SOLIS

TUTOR

Dr. YANCO DANILO OCAÑA VILLACRES

RIOBAMBA-ECUADOR

2017



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

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **VENDAJE NEUROMUSCULAR EN LUMBALGIA MECANICA PARA DISMINUIR EL DOLOR Y AUMENTAR RANGOS ARTICULARES EN PERSONAS DE 40 A 50 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN GUANO**, presentado por Marco Andrés Velástegui Solís, y dirigida por Dr. Yanco Ocaña

Una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto firman:

Tutor

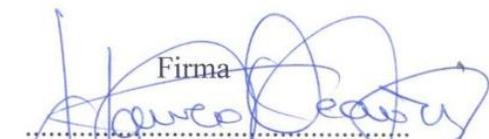
Dr. Yanco Ocaña

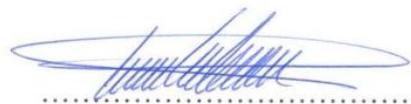
Miembro del tribunal

Msc. Carlos Vargas

Miembro del tribunal

Mgs. Luis Poalasín

Firma


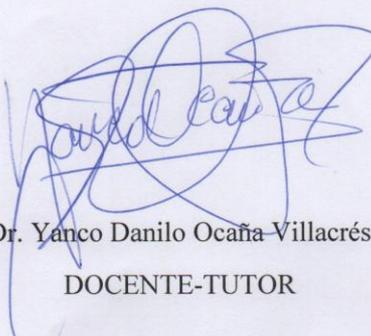
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

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



Yo, Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en calidad de tutor del proyecto de investigación: **“VENDAJE NEUROMUSCULAR EN LUMBALGIA MECANICA PARA DISMINUIR EL DOLOR Y AUMENTAR RANGOS ARTICULARES EN PERSONAS DE 40 A 50 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN GUANO”**, propuesto por Marco Andrés Velástegui Solís, quien ha culminado sus estudios de grado en la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas rectificaciones, certifico que se encuentra apto para la defensa del proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a la interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.



Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés
DOCENTE-TUTOR

DEDICATORIA

A mis padres Rubén y Geoconda quienes han sido los que me han marcado el camino de consecución de metas, proyectos y demás objetivos planteados, a mis hermanos los cuales con sus locuras me impulsaron a seguir estudiando sin rendirme por las adversidades que se me presentaron, a mi familia que de una u otra manera siempre han estado pendientes durante todo el periodo de estudio.

Marco Andrés Velástegui Solís

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Chimborazo, a varios de los docentes quienes supieron impartir sus conocimientos de manera acertada en las diferentes materias las cuales han sido de vital importancia en la ayuda y apoyo de las personas a las quienes brindado mi atención. De manera especial al Alcalde del GAD Guano y personal de la Unidad Básica de Rehabilitación Física, quienes me abrieron las puertas para el desarrollo y culminación de este trabajo investigativo.

AUTORÍA

Yo, Marco Andrés Velástegui Solís soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Marco Andrés Velástegui Solís

C.I. 0503358582

INDICE GENERAL

TRABAJO DE TITULACION.....	i
REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
AUTORÍA.....	vi
Índice de Tablas	X
Índice de Gráficos	X
Índice de Fotografías.....	X
Índice de Imágenes.	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACION	3
1._ OBJETIVOS.....	4
1.1. Objetivo General.....	4
1.2. Objetivos Específicos.....	4
2._ ESTADO DEL ARTE RELACIONADO CON LA TEMATICA	5
2.1. KINESIOTAPING	5
2.1.1. Colorimetría del kinesiotape.....	7
2.1.2. Las Formas Aplicación del Vendaje:.....	8
2.1.2.1 Técnica en I	8
2.1.2.2 Técnica en Estrella o Aumento de Espacio	8
2.2 Tratamiento con vendaje neuromuscular	9
2.3. Contraindicaciones.....	10
2.4. Efectos Fisiológicos de Vendaje Neuromuscular	10
2.4.1 Efecto analgésico	10
2.4.2 Tono muscular.....	11
2.4.3. Soporte articular	12
2.4.4 Circulación sanguínea y el drenaje linfático.....	12
2.4.5. Efecto neurorreflejo.....	12
2.5. Anatomía Lumbar	13

2.5.1. Elementos óseos y de unión	13
2.5.2. Ligamentos.....	14
2.5.3 Musculatura lumbar.....	15
2.5.4 Inervación	15
2.6 LUMBALGIA.....	16
2.6.1 LUMBALGIA MECANICA.	16
2.7 VALORACION.....	17
2.7.1 Inspección	17
2.7.2 Palpación.....	17
2.7.3 Test de Schober.....	17
2.8 ESCALA DE VALORACION DEL DOLOR.....	18
Escala analógica visual- EVA.....	18
2.9 ETIOLOGÍA.....	19
3._ METODOLOGIA	20
VARIABLE INDEPENDIENTE	21
VARIABLE DEPENDIENTE.....	21
UNIVERSO O POBLACION DE ESTUDIO	21
CRITERIOS DE INCLUSION	21
CRITERIOS DE EXCLUSION	21
ASPECTOS ETICOS	22
MUESTRA	22
INSTRUMENTOS DE MEDICION.....	22
Programa utilizado para tabulación y análisis de datos.	23
PROTOCOLO DE INTERVENCION Y RECOLECCION DE DATOS.....	23
4._ RESULTADOS	24
4.1 Evaluación Inicial.....	24
Valoración Inicial.....	24
Resultados de la valoración inicial.	25
Edad y Ocupación.....	25
Escala de EVA Inicial.....	25
Test Schober Inicial	25
4.2 Evaluación Final.....	25
Valoración Final.....	26
Resultados de la valoración Final.....	27

Escala de EVA Final.....	27
Test Schober Final	27
Análisis e interpretación de valoración inicial y final.....	28
4.3 Discusión de resultados	34
5._ CONCLUSIONES.....	35
5.1 CONCLUSIONES.....	35
6._ RECOMENDACIONES.....	36
6.1 RECOMENDACIONES.....	36
7._ BIBLIOGRAFIA.....	37
8._ ANEXOS	39
ANEXO N° 1.....	39
ANEXO N° 2.....	40
REGISTRO FOTOGRAFICO.....	41

Índice de Tablas

Tabla 1 MUSCULATURA LUMBAR.....	15
Tabla 2 RESULTADOS VALORACIÓN INICIAL	24
Tabla 3 VALORES	24
Tabla 4 RESULTADOS VALORACIÓN FINAL	26
Tabla 5 VALORACIÓN FINAL	26

Índice de Gráficos

Grafico 1	28
Grafico 2	28
Grafico 3	29
Grafico 4	30
Grafico 5	31
Grafico 6	32
Grafico 7.....	33

Índice de Fotografías

FOTOGRAFIA 1 VENDAJE EN I.....	8
FOTOGRAFIA 2 VENDAJE EN ESTRELLA (*)	8
FOTOGRAFIA 3 TEST SCHOBER MODIFICADO Y MODIFICADO EN FLEXION	18
FOTOGRAFIA 4 Escala de EVA.....	18
FOTOGRAFIA 5 TOMA DE DATOS DEL PACIENTE PREVIA UTILIZACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA.....	41
FOTOGRAFIA 6 EXPLICACIÓN DE LA ESCALA DE EVA (DOLOR) Y EVALUACIÓN DEL DOLOR DEL PACIENTE MEDIANTE UNA REGLA CON NÚMEROS Y CARAS PARA VALORAR SU DOLOR.....	41
FOTOGRAFIA 7 COLOCACIÓN DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR EN FORMA DE I	42
FOTOGRAFIA 8 VALORACIÓN DE LA AMPLITUD VERTEBRAL TEST DE SCHOBER	42
FOTOGRAFIA 9 COLOCACION DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR PASO A PASO EN FORMA DE ESTRELLA	43

Índice de Imágenes.

Imagen 1 EFECTO ANALGESICO.....	11
Imagen 2 EFECTO SOBRE EL TONO MUSCULAR.....	11
Imagen 3 SOPORTE ARTICULAR	12
Imagen 4 EFECTO CIRCULATORIO.....	13
Imagen 5 VERTEBRA LUMBAR	13
Imagen 6 LIGAMENTOS VERTEBRALES: REGIÓN LUMBAR	14
Imagen 7 DERMATOMOS Y MIOTOMAS.....	15

RESUMEN

Varias investigaciones refieren que la principal causa de dolor lumbar se debe a la poca actividad física en edad laboral, las malas posiciones que se toma al momento de realizar las actividades, el objetivo de esta investigación es demostrar que el Vendaje neuromuscular aplicándolo en forma de I y estrella ayudan en la disminución del dolor y aumenta el rango articular en personas de 40 a 50 años de la Unidad Básica de Rehabilitación Física del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano, los pacientes atendidos son remitidos por parte de un médico con el diagnóstico de lumbalgia, el dolor se evaluó mediante la Escala Visual Analógica y los rangos articulares mediante el Test de Schober. La aplicación del vendaje neuromuscular se realizó durante 4 días alternadamente durante un mes, los resultados obtenidos mostraron que la presencia del dolor disminuyó y los rangos articulares aumentaron en un promedio de 0.3 cm, por lo tanto se concluyó que el uso del Vendaje Neuromuscular produjo mejoras y fue eficaz.

Palabras Clave: Vendaje Neuromuscular, lumbalgia, schober, rangos articulares

ABSTRACT

Several investigations report that the main cause of low back pain is due to the lack of physical activity of working age, the bad positions that are taken at the time of performing the activities, the objective of this research is to demonstrate that the kinesiotaping , should be implemented of and star help in the reduction of pain and increases the joint range in people from 40 to 50 , at the Unidad Básica de Rehabilitación Física del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano, the patients treated are referred by a doctor with the diagnosis of lumbalgia , the pain was evaluated using the Analog Visual Scale and the joint ranges using the Schober Test. The application of the kinesiotaping was performed during 4 days alternately during a month, the results obtained showed that the presence of the pain decreased and the joint ranges grow in an average of 0.3 cm, it was therefore concluded that the use of the kineseotaping produced improvements and significant results.

Keywords: Kinesiotaping, low back pain , Schober test , joint ranges

Reviewed by: Valle, Doris



INTRODUCCION

La investigación se realizara en pacientes con lumbalgia que asisten a la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano con la aplicación del vendaje neuromuscular en la zona lumbar.

La lumbalgia es la principal causa de ausentismo laboral por su elevada frecuencia en la población adulta. A nivel económico causa es importante ya que esta patología es la más común, para diagnosticarla amerita estudios radiológicos y de laboratorio. (1)

En la revista “Lumbalgia: Un problema de salud pública” nos dice que la prevalencia en la población adulta es del 60% al 90% con 5 % de incidencia anual. De todas las causas de dolor lumbar, el 70% es debido a desgarros musculares lumbares. Lo que nos quiere decir que 9 de cada 10 sujetos tendrá dolor lumbar en algún momento de su vida pero este no volverá. (2)

Como tratamiento utilizare el vendaje neuromuscular el cual lo desarrollo el Dr Kenzo Kaase, para este tipo de vendaje se utilizó conceptos Kinesiológicos del cual proviene su nombre, en esta se busca conseguir un vendaje que permita la movilidad muscular sin impedimentos, su otra función es si aparece dolor con el movimiento que este también desaparezca con el movimiento. El material con el que se desarrolló el vendaje posee características diferentes a otros materiales, se trata de un vendaje elástico que está pegada a una base protectora con un 10% de pre-estiramiento a la que podemos aplicar hasta un 140% -160% de estiramiento adicional en sentido longitudinal, a modo de una segunda piel, pero que es inelástica en sentido transverso. (3)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en un área de la anatomía, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos. La incidencia y prevalencia del dolor de espalda baja son similares en el mundo, pero esta dolencia tiene rangos altos como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, así como afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica. En muchas ocasiones el origen es oscuro y sólo en una minoría de los casos hay una explicación directa con una enfermedad orgánica existente. (4)

Según la Organización Panamericana de la Salud, OPS, mantener una buena postura corporal en todo momento beneficia tanto desde el punto de vista de la salud como de la estética. Estar erguidos y con la espalda recta evita problemas musculares y de columna vertebral, una buena oxigenación y una apariencia esbelta. (5)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador estima que el 60-70% de las personas adultas presentan un episodio de Dolor Lumbar a lo largo de su vida, representa una de las principales causas de limitación física, que en la mayoría de los casos remite en pocos días o semanas y que en otros puede llevar a la cronicidad. (6)

Se identifican múltiples factores para la aparición del Dolor Lumbar, como lesiones ocasionadas por sobreesfuerzos físicos o mecánicos, posturas inadecuadas, sobrepeso, sedentarismo, mala musculatura abdominal y lumbar, problemas psicosociales, otras enfermedades crónicas, factores familiares y genético. (6)

JUSTIFICACION

La realización de la investigación es en pacientes que padecen lumbalgia en la ciudad de Guano, ya que no se ha procedido a la utilización del Vendaje neuromuscular en las personas que padezcan la afección que causa ausentismo laboral y disminución en las actividades cotidianas por las molestias que causa, por medio de los diferentes beneficios de la aplicación de este vendaje en forma de I para relajar la musculatura lumbar y en forma de Estrella para aumentar o recuperar el espacio que existe entre las vértebras si este se encuentra disminuido, el beneficio será encaminado a los asistentes la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano .

La investigación que realizare será de campo porque se realizara en las instalaciones de la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano y la obtención de datos será mediante una historia clínica modificada para las especificaciones de esta afección y por medio de investigación bibliográfica documental adquirir información sobre la lumbalgia y el vendaje neuromuscular como este ayudaría a la rehabilitación de un paciente con esta dolencia; la aplicación del tratamiento con el vendaje neuromuscular será a corto plazo ya que solo se realizara mientras la investigación está en curso.

1._ OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

- Demostrar que el vendaje neuromuscular sirve en el tratamiento de la lumbalgia, aplicado en forma de (I), en forma de estrella en la zona lumbar para disminuir el dolor y aumentar el rango articular en la zona lumbar.

1.2.Objetivos Específicos

- Evaluar el dolor, los rangos articulares del paciente en la columna lumbar mediante la escala de EVA y Test de Schober.
- Aplicar el vendaje neuromuscular, con el propósito de disminuir el dolor muscular y aumentar los rangos articulares en la zona lumbar.
- Verificar la disminución del dolor, el aumento de rangos articulares de la columna lumbar mediante la escala EVA y Test de Schober

2._ ESTADO DEL ARTE RELACIONADO CON LA TEMATICA

2.1. KINESIOTAPING ha ingresado de una manera abrumadora en el mundo de la Rehabilitación y de la Medicina Deportiva. Desarrollado por el doctor Kenzo Kase hace casi tres décadas en el país Nipón, el Kinesiotaping está muy inmerso en el mundo de los vendajes terapéuticos. Este método de vendajes utiliza unas cintas de tape elástico que repiten las cualidades de la piel cuya finalidad es el tratamiento de lesiones musculares, articulares, neurológicas y ligamentosas así como la reducción de la inflamación y del linfedema. (3)

Este vendaje, aparte de ser muy útil y eficaz en su uso terapéutico en lesiones comunes, es cada vez más utilizado en distintas actividades físicas, sobre todo en deportistas recreativos o de elite , ya sea para la recuperación de lesiones o para posibilitar una vuelta más rápida a los entrenamientos, a la competición y también en la mejora del rendimiento y su prevención, también actúa en el sistema neurológico, el sistema procesador de la información propioceptiva y en el sistema circulatorio. El sistema músculo/esquelético no solo actúa en los movimientos del cuerpo sino que también tiene parte de actuación en la circulación sanguínea y linfática, en la temperatura corporal, etc. Por lo tanto, una inflamación o alteración en los músculos afecta a varios sistemas. (7)

La importancia de tratar el músculo para su recuperación y de la manera correcta en su funcionalidad para que se pueda activar el propio proceso de auto curación del cuerpo durante las 24 horas del día, su otra labor es si aparece dolor con el movimiento que este también desaparezca con el movimiento. (8) El material con el que se desarrolló el vendaje tiene características diferentes a otra materia prima utilizados en el vendaje, que se trata de una venda elástica que está pegada a una base protectora con un 10% de pre-estiramiento a la que podemos emplear hasta un 140%-160% de estiramiento adicional

en dirección longitudinal, a modo de una segunda piel, pero que es inelástica en dirección transversal. Una vez separada de su base protectora es un vendaje adhesivo igual en dimensiones y elasticidad al impregnarlo en la piel. El pegamento que es usado en la cinta tiene el nombre de Cyanocrylato de uso médico. (8)

Con la aplicación de este vendaje se puede realizar todas las actividades de la vida diaria de forma normal ya que por su propiedad de permeabilidad y de transpiración la hace apropiada para llevarla adherida al cuerpo por un tiempo variable de 3 a 4 días dependiendo de la tolerancia del paciente. (3)

El material Exenta de Látex, es aquel que le da su característica hipo alérgica, conformada por 100% algodón, al colocarla en la piel este vendaje se activa al friccionar por la transmisión de calor ya que esto es uno de los pasos fundamentales para que este vendaje se adhiera al cuerpo, esta no pierde sus características al paso de los días como sucede con otros vendajes ya que al cuerpo emanar calor la mantiene activa. Su implementación será para el tratamiento de lesiones en músculos, tendones y ligamentos. Ayudan en problemas neurológicos, estadios de inflamación y aumento de circulación. (7) Con la utilización de este vendaje podemos realizar tratamientos físicos los cuales exigen el movimiento, este vendaje incita el sistema neuromuscular y propioceptivo la cual es transmitida durante las 24 horas del día, desde la aplicación de este vendaje el proceso de recuperación se inicia en todos los procesos que esta conlleva. (7)

Para aplicar vendaje neuromuscular en un adulto su piel debe estar seca sin vello lo cual no permite una correcta adherencia a la piel del paciente siguiendo estas normas la correcta adhesión del vendaje al cuerpo será exitosa ya que si no seguimos estas normas la adherencia no se llevara a cabo, para la aplicación de este vendaje debemos medir la

amplitud del musculo en tensión y al recortarla debemos tener en cuenta el porcentaje de elasticidad que va desde el 50 % 75% y 100% según la necesidad. (8) Debemos redondear las esquinas del vendaje neuromuscular para que esta no se desprenda cuando haya el roce con la ropa que es diario, esta norma viene desde el Feng Shui menciona que la energía se escapa por las esquinas, para la aplicación de este vendaje neuromuscular en el cuerpo debemos romper por la mitad la base de protección para evitar tocar las puntas, aquí existirá mejor adherencia en el cuerpo, la colocación de anclajes es sin estirarlos con cualquier técnica que utilicemos. (8)

2.1.1. Colorimetría del kinesiotape

Color	Efecto
Rojo-fucsia	Atrae más luz, se utiliza para incrementar la temperatura de la zona. En lesiones musculares subagudas o crónicas. Es estimulante.
Azul	Irradia más luz, se utiliza para reducir la temperatura de la zona. En lesiones que cursen con inflamación como esguinces, tendinitis y en aplicaciones linfáticas. Es relajante.
Beige	Es un color imparcial. Se utiliza cuando no pretendemos influir con el color. En bebés.
Negro	Se comenzó a utilizar por la gran petición a nivel estético y hoy día es el color más usado. Se suele ser el refuerzo de otros colores.
Amarillo, naranja	Atrae más luz, se utiliza para incrementar la temperatura de la zona. En lesiones musculares subagudas o crónicas. Es estimulante.
Blanco	Destella más luz, se utiliza para reducir la temperatura de la zona
Verde	Es un color intermedio y se asocia a las lesiones por estrés.

Tabla 1: COLORIMETRÍA DEL KINESIOTAPE- FUENTE (9)

Las dos formas en que se maneja la venda, independientemente en como la vayamos a usar. **Sin estirarla**, colocándola directamente sobre la piel. La llamada “**Técnica Muscular**”. **Estirándola**, aprovechando la elasticidad de la venda. La llamada “**Técnica de Ligamento**”.

El vendaje recibirá diferentes nombre de acuerdo al efecto que busquemos o tensión que utilizemos. (3)

2.1.2. Las Formas Aplicación del Vendaje:

2.1.2.1 Técnica en I: Es la forma más utilizada en la técnica y su aplicación se hace sobre el musculo afectado, su tensión y efecto se consigue en el vientre del musculo, dándole propiocepción al tejido. La tensión se focaliza dentro de la zona a tratar, el largo y ancho del corte dependerá del tejido a tratar. (10)



FOTOGRAFIA 1 VENDAJE EN I

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI

Disminución de la presión intersticial y activación de analgesia natural endorfinas, encefalinas, activando el estímulo de los nociceptores al levantar la piel del subcutis y favorecer así el drenaje y descompresión de dicha zona.

2.1.2.2 Técnica en Estrella o Aumento de Espacio: una liberacion de presion local donde se presenta dolor. Eleva la piel, aquí baja la presión y la alteracion de los nociceptores, favoreciendo la circulación sanguínea local e incrementando la eliminación de sustancias irritantes (11)



FOTOGRAFIA 2 VENDAJE EN ESTRELLA (*)

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI

Una descompresión local elevar la piel, disminuye la presión y la irritación de los nociceptores. La acción biomecánica de corrección relativa en la posición de los huesos de la articulación a tratar pues estimulamos los mecanos receptores y su respuesta adaptará una corrección postural.

2.2 Tratamiento con vendaje neuromuscular

La aplicación del vendaje neuromuscular se realiza en la zona lumbar. La técnica que utilice es la muscular, es la colocación de dos tiras de 5 cm de ancho con la misma longitud, las dos verticales sobre los músculos paravertebrales. El vendaje neuromuscular se cambió cada tres o cuatro días.

La técnica de aplicación del vendaje en I en la zona lumbar

1. El paciente debe estar sentado, para así facilitar la colocación del vendaje neuromuscular en la zona muscular. Las bases se colocan en el sacro.
2. El paciente se flexiona y rota el tronco hacia un lado, ubicamos el vendaje en la musculatura vertebral del lado contrario a la rotación.
3. Ejecutamos la misma acción en el lado contrario.
4. El paciente en situación neutra precisamos los anclajes sobrepasando la curvatura lumbar.

La técnica de aplicación del vendaje en Estrella en la zona lumbar

1. Inclinar hacia delante con las manos colocadas sobre las rodillas.
2. Colocar una tira de cinta horizontalmente en la espalda baja.
3. Coger dos o más tiras de cintas y pegar en forma de X directamente sobre la zona más dolorosa.

2.3. Contraindicaciones

Serán las lógicas previas a la colocación de cualquier vendaje de éstas características:

- Inexperiencia de la técnica de empleo y de sus premisas; ante la duda no ponerlo.
- Colocar sobre heridas abiertas.
- Personas con trombosis o peligro de sufrirla pues el vendaje estimula la circulación y podría provocar el desprendimiento de cierto trombo así como con edemas dinámicos generales inducidos por motivos cardiacos o renales.
- Después de traumatismos severos sin examen y análisis médico previo.
- En pacientes diabéticos no se debe colocar encima de la piel donde habitualmente se pinchan la insulina pues está comprobándose que puede acrecentar el consumo de ésta.
- En pacientes alérgicos a materiales adherentes o que han instaurado una resistencia por parte de su piel a éste tipo de materia prima.
- Pacientes con metástasis o incertidumbres de padecerlas.
- Y finalmente ante efectos adversos o nulos pues habría que modificar el análisis y si debe haber o no aplicación posterior. (3)

2.4. Efectos Fisiológicos de Vendaje Neuromuscular

Los efectos fisiológicos que se atribuyen al Vendaje Neuromuscular son debidos a las características peculiares del vendaje o al método de colocación, según lo que prime en cada circunstancia. (12)

2.4.1 Efecto analgésico es atribuible a la disminución de la presión intersticial y a la activación del sistema de analgesia natural del organismo (endorfinas,encefalinas) .El vendaje puede aliviar el dolor provocado por ese aumento de presión intersticial activando el estímulo de los nociceptores (terminaciones nerviosas encargadas de la transmisión de

dolor) al ser capaz de levantar la piel del subcutis y favorecer así el drenaje y descompresión de dicha zona.

Los nociceptores, responsables de la activación de los estímulos de dolor, pueden ser influidos directamente por el nuevo estímulo que genera el vendaje gracias a la normalización de la circulación sanguínea en primer lugar y su evacuación linfática posterior. (12)

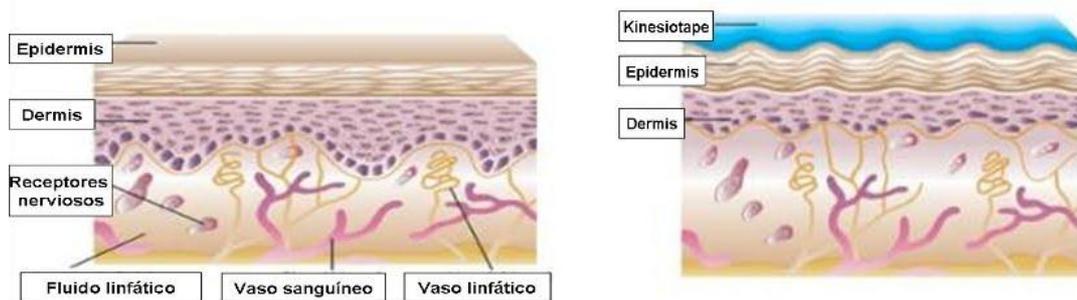


Imagen 1 EFECTO ANALGESICO

2.4.2 Tono muscular se explica en función de la técnica de colocación de las tiras sobre el tejido muscular. En resumen y como norma general, podemos decir que el vendaje colocado de origen a inserción consigue una tonificación y el de inserción a origen, una relajación. La columna cervical y lumbar son exclusiones a la norma. El modo de aplicación puede ser invertido; normalmente vendaremos de origen a inserción para conseguir un efecto descontracturante. (3)



Imagen 2 EFECTO SOBRE EL TONO MUSCULAR

2.4.3. Soporte articular se debe a la acción biomecánica de corrección relativa en la posición de los huesos de la articulación a tratar, de su correcta alineación y de la tensión aplicada al vendaje, pues estimulamos los mecanos receptores y su respuesta adaptará una corrección postural. (7)



Imagen 3 SOPORTE ARTICULAR

2.4.4 Circulación sanguínea y el drenaje linfático se deben a la elevación de la cinta sobre la piel y drenaje posterior hacia los ganglios linfáticos. Como lo que sucede en los nociceptores y la variación de presión intersticial, con la linfa como drenante ocurre algo similar: el cambio de presión sobre la misma mejora su drenaje y es perfectamente compatible con el tratamiento manual, complementándolo. (8)

2.4.5. Efecto neuroreflejo se atribuye a la relación segmental de los elementos que conforman el organismo. La relación entre piel, musculo, esqueleto y vísceras se apoya en la inervación por medio de un nervio espinal que interrelaciona los diferentes componentes comentados de un segmento. Eso quiere decir que desde la periferia por medio del vendaje podemos influir directamente sobre el interior del organismo estimulando los distintos componentes de un segmento, esto es, el dermatoma (segmento de la piel), el miotoma (segmento muscular), el esclerotoma (segmento de estructura

articular, tejido conjuntivo, ligamento, cápsula y hueso) y finalmente el viscerotoma (segmento de los órganos) (3)

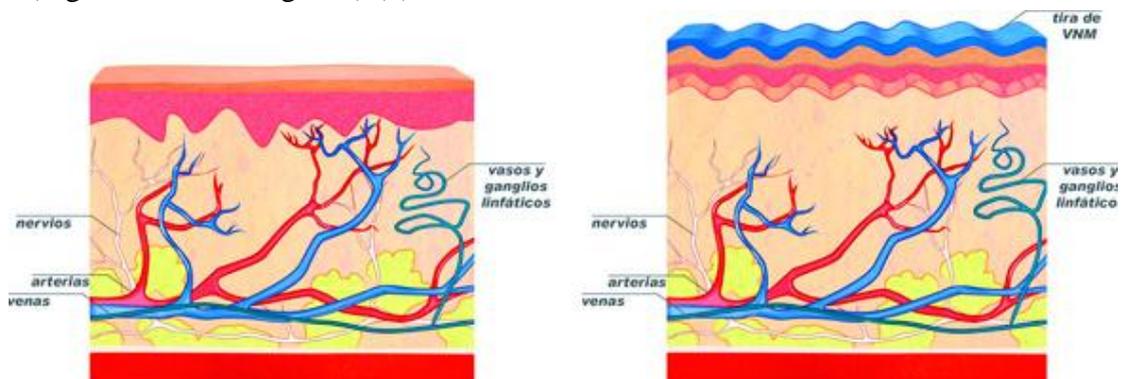


Imagen 4 EFECTO CIRCULATORIO

2.5. Anatomía Lumbar

2.5.1. Elementos óseos y de unión

La columna lumbosacra está constituida por 5 vértebras lumbares y 5 sacras. Estas últimas se fusionan entre sí dando lugar al hueso sacro.

Cada vértebra posee un cuerpo anterior y un arco neural posterior que forma el conducto o canal vertebral. El cuerpo está constituido por una corteza de hueso rígido y una médula central de hueso esponjoso (13)

En la columna lumbar, el cuerpo vertebral y los pedículos son de mayor tamaño debido al gran peso que soportan y la sección transversal del canal vertebral es de forma triangular, progresivamente más amplia hasta el sacro. (13)



Imagen 5 VERTEBRA LUMBAR

2.5.2. Ligamentos intervertebrales asisten a la estabilidad de la columna lumbar, primordialmente en los movimientos de flexoextensión. El ligamento longitudinal anterior recubre los cuerpos vertebrales en su parte anterior, ensanchándose en dirección caudal, y el ligamento longitudinal posterior lo hace posteriormente delimitando la porción anterior del canal medular. El ligamento amarillo se extiende entre las láminas intervertebrales y, debido a sus propiedades elásticas, participa en el mantenimiento de la posición erecta. Constituye la cara posterior del canal medular. Los ligamentos restantes son los intertransversos, situados entre las apófisis transversas, los interespinosos, supraespinosos los iliolumbares y sacroilíacos, que unen las últimas vértebras lumbares y el sacro con la cresta ilíaca. (13)

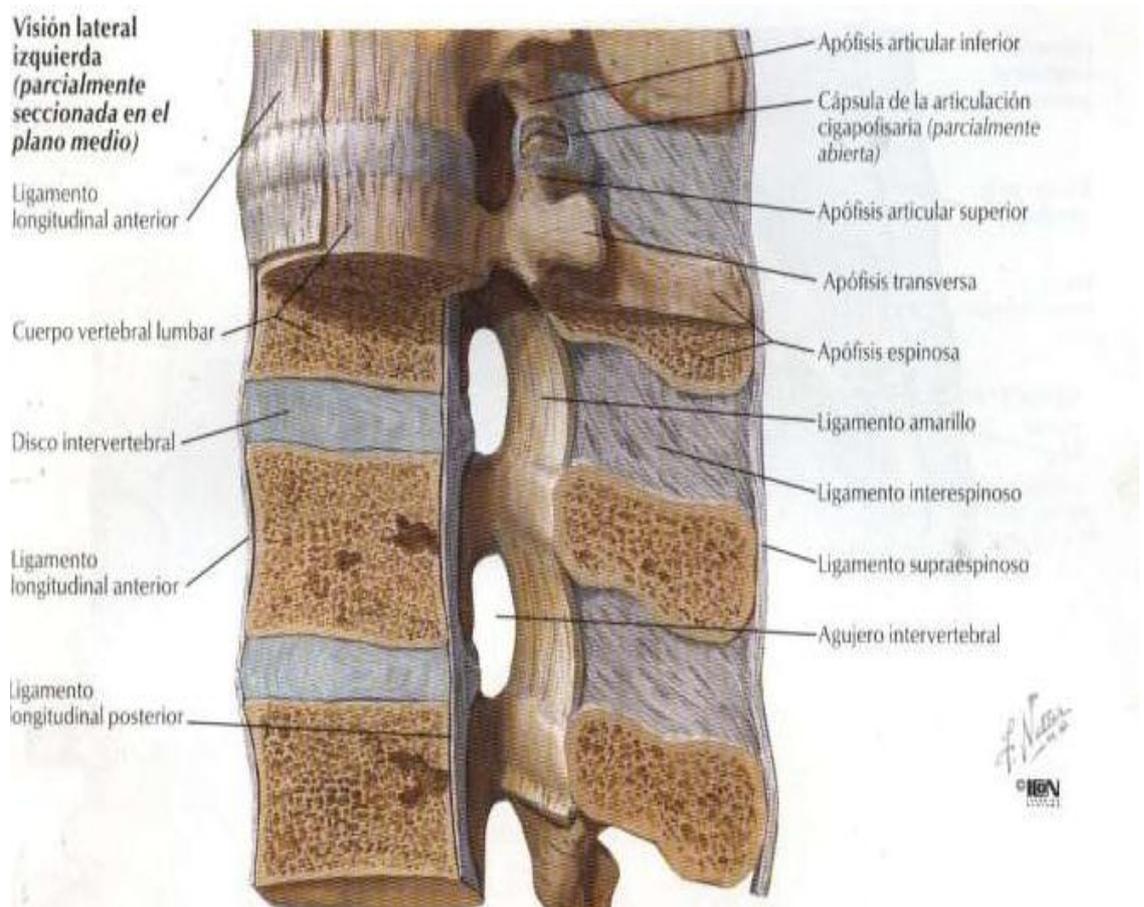


Imagen 6 LIGAMENTOS VERTEBRALES: REGIÓN LUMBAR

2.5.3 Musculatura lumbar

Grupos musculares	Flexores del Tronco	Extensores de la cadera	Extensores lumbares	Flexores de la cadera
	Recto mayor del abdomen	Glúteo mayor	Iliocostal	Psoas mayor
	Oblicuo mayor del abdomen	Semitendinoso	Dorsal largo	Iliaco
	Oblicuo menor del abdomen	Semimembranoso	Espinoso	
		Bíceps crural	Cuadrado lumbar	

Tabla 1 MUSCULATURA LUMBAR

2.5.4 Inervación

Las ramas ventrales de los nervios espinales se entrecruzan y fusionan formando plexos. El plexo lumbar está constituido por L1 a L3 y parte de L4, que alojado en el psoas inerva el músculo psoas mayor y el cuadrado lumbar, da ramas para la región inferior del abdomen y la zona inguinal y, posteriormente, forma los nervios obturador y femoral del miembro inferior. Las ramas anteriores de L4, L5 y S1 a S3 dan lugar al plexo lumbosacro, cuyo principal nervio es el ciático mayor, del que surgirán el peroneo común y el tibial.

(13)

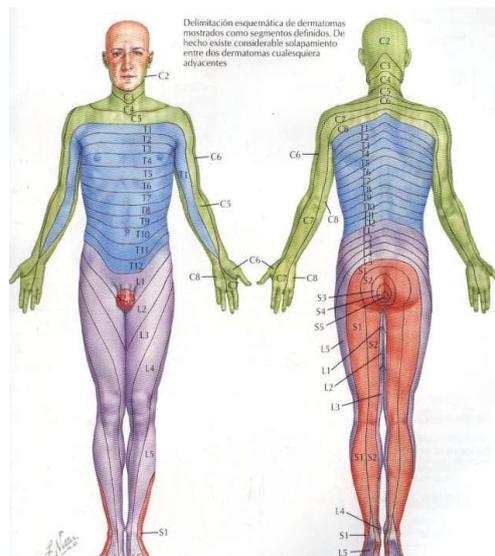


Imagen 7 DERMATOMOS Y MIOTOMAS

2.6 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. La mayoría de las alteraciones orgánicas de la columna vertebral son irrelevantes y no se correlacionan con la existencia de dolor. (14)

2.6.1 LUMBALGIA MECANICA.

Clínicamente la lumbalgia mecánica o inespecífica cursa con dolor en la parte inferior de la espalda. También puede surgir dolor en la región lateral de la espalda o glúteos, e incluso dolor e impresión de hormigueo en miembros inferiores. El dolor se agrava 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. (15)

El diagnóstico se basa en la historia clínica (datos aportados por el paciente) y la exploración física realizada por el médico. (15)

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. (15) Resonancia magnética tienen mejor definición de imagen en partes blandas, son menos invasivos y permiten visualizar mejor las hernias discales, las hernias residuales, la estenosis por ligamento amarillo y los tumores intrarraquídeos. TAC permiten visualizar estenosis vertebrales. Gammagrafía ósea tiene un papel limitado en los casos en los que hay sospecha de osteomielitis, neoplasia ósea, fractura oculta o espondilitis anquilosante; ha perdido su valor para detectar infecciones. (4)

La valoración y el tratamiento, en un principio, lo debe realizar el médico general. Si persiste el dolor, se agudiza o hay dudas sobre el diagnóstico, se debe derivar al especialista (traumatólogo). (15)

2.7 VALORACION

2.7.1 Inspección

La primera observación del paciente contribuye información en relación con desalineaciones o deformaciones que pueden tener un significado en el movimiento alterado del paciente: una columna vertebral demasiado curvada, la cabeza o los hombros muy adelantados. (16)

Varias veces, la condición del paciente lo que procura es evitar el dolor. Tal como ocurre en estática, durante el movimiento puede surgir una táctica adquirida que evite el dolor. Existen formas verdaderamente caricaturescas de moverse, curiosamente imprudentes por el paciente, pero muy útiles para evitar el dolor. (16)

2.7.2 Palpación

La palpación es un instrumento esencial en la fisioterapia, necesaria tanto para el diagnóstico como para el tratamiento en la terapia manual. Por ello, y para un correcto abordaje del paciente, es necesario para el fisioterapeuta ampliar la habilidad palpatoria que nos identifica en nuestro trabajo, así como constituir una valoración basada en la palpación y aplicando los diferentes tests de movilidad de diferentes tejidos. (17)

2.7.3 Test de Schober: Es un método simple, no invasivo y fácil que permite medir la flexión y extensión que pueda tener el segmento lumbar de la columna vertebral. Para su aplicación se requiere una cinta métrica flexible y un lápiz demográfico, el test fue descrito por Schober (18) y modificado por MacRae y Wight.

En la versión original del Test solo se dibujan dos marcas sobre la unión lumbosacra y otra a 10 cm por encima a continuación se le pide al paciente que se incline hacia adelante todo lo q sea posible y se mide con la cinta métrica sobre el paciente la distancia que se generó entre los dos puntos en sujetos sanos se separan aproximadamente 15 cm. (18)



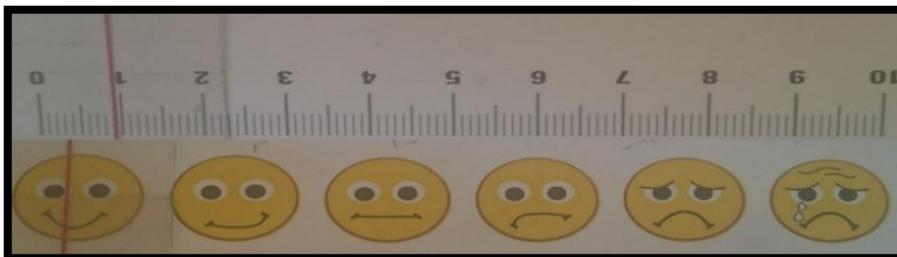
FOTOGRAFIA 3 TEST SCHOBER MODIFICADO Y MODFIICADO EN FLEXION

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI

2.8 ESCALA DE VALORACION DEL DOLOR

Escala analógica visual- EVA Nos permite evaluar la intensidad del dolor. Radica en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos costados se encuentran las expresiones de un síntoma. En el izquierdo se ubica la desaparición o menor intensidad del dolor y en el derecho la mayor intensidad del dolor. Se solicita al paciente que señale la intensidad del dolor. La intensidad se enuncia en centímetros o milímetros, en el extremo izquierdo está la ausencia de dolor y en el derecho el mayor dolor imaginable. (19)



FOTOGRAFIA 4 Escala de EVA

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI

2.9 ETIOLOGÍA

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.

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°. (14)

3._ METODOLOGIA

El proyecto de Investigación es longitudinal realizada desde el 02 de Octubre hasta el 08 de noviembre del 2017 con la presencia de 16 pacientes tanto de sexo femenino como masculino de 40 a 50 años que presentan dolor en la zona lumbar y dificultad para realizar las actividades de la vida diaria, Cuantitativa- Cualitativa. Cuantitativa por la obtención de información mediante la Escala Visual Analógica y el Test de Schober la cual nos proporciona datos los cuales podemos medir, y Cualitativa por la explicación del grado de dolor de qué forma este se produjo y como este dolor afecta al paciente.

El diseño de la investigación es de Campo ya que se realiza directamente con los pacientes que acuden al la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano.

El estudio fue aplicativo se utilizó el vendaje neuromuscular para disminuir el dolor y aumentar los rangos articulares, de nivel descriptivo se busca tener una acción frente a cada paciente por lo que podrá conocer y saber sobre la importancia que tiene el vendaje neuromuscular en la lumbalgia, a nivel relacional por la presencia de dolor y limitación para realizar las actividades de la vida diaria en la lumbalgia

El método es inductivo-deductivo porque se utilizó el vendaje neuromuscular para pacientes con lumbalgia mecánica mediante este vendaje neuromuscular se ha disminuido el dolor producido por la lumbalgia y su limitación funcional, Analítico ya que el proyecto realizado ha tenido resultados positivos, considerando como el vendaje neuromuscular ha ayudado a los pacientes con esta dolencia. La técnica que se aplico fue la observación directa ya que observamos como los pacientes llegaban por atención a la UBRF GAD Guano, para obtener la información se utilizó la Historia Clínica la cual nos brindara datos

tanto al iniciar como al finalizar el tratamiento; para la investigación se utilizaron las normas Vancouver.

VARIABLE INDEPENDIENTE

La variable independiente, el tratamiento con vendaje neuromuscular, está configurada la aplicación de este vendaje.

VARIABLE DEPENDIENTE

La presencia de la lumbalgia el dolor que presentan los pacientes y el grado de amplitud articular en la zona lumbar.

UNIVERSO O POBLACION DE ESTUDIO

- La población de estudio está constituida por personas que asisten a la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano

CRITERIOS DE INCLUSION

- Personas que asisten a la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano
- Personas con lumbalgia
- Personas de 40 a 50 años de edad.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Personas con patologías diferentes a lumbalgia
- No colaboración del paciente para aplicar el tratamiento
- Cuando el paciente presente fracturas vertebrales previas.
- Cuando la lumbalgia esté relacionada con cualquier intervención quirúrgica que inmiscuya la columna lumbar la pelvis o cadera

- Cuando el paciente se encuentre encamado o en silla de ruedas.
- Cuando el paciente presente alteraciones dermatológicas en la zona lumbar.
- Pacientes menores de 40 años, pacientes mayores de 50 años.

ASPECTOS ETICOS

La investigación se enfatizó en: a) La aceptación por escrito mediante su firma en la hoja de consentimiento informado posterior a una explicación completa del estudio. Todas las personas tuvieron la misma posibilidad de aceptar o negarse al estudio. B) Todos los test se realizaron en las instalaciones de la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano. C) Las evaluaciones con resultados positivos o negativos se realizaron en las instalaciones de la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano. D) La información obtenida en las instalaciones de la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano.

MUESTRA

A la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano acudieron 30 pacientes diagnosticados con lumbalgia. Aquí se utilizó los criterios de Inclusión y Exclusión por lo cual la muestra quedo configurada con 16 participantes.

Los participantes de este estudio tienen una edad comprendida entre 40-50 años, siendo la edad media de 43,12 años con un mínimo de 40 años y un máximo de 48 años ,de los cuales 9(56%) pacientes son de sexo Femenino y 7(44%) pacientes son de sexo Masculino.

INSTRUMENTOS DE MEDICION

Para la toma de datos se utilizó la historia clínica modifica que incluye la escala visual analógica EVA y el Test de schober.

Programa utilizado para tabulación y análisis de datos.

Los datos que se obtuvieron en la investigación fueron analizados en el programa Microsoft Excel 2013. Para la presentación de los datos se utilizaron gráficos de acuerdo con el tipo de variable.

PROTOCOLO DE INTERVENCION Y RECOLECCION DE DATOS

La capacitación de un paciente para nuestro estudio comenzaba cuando el paciente, firma la carta de consentimiento en el cual le explico los procedimientos a realizar y estos resultados que obtenga serán utilizados para el estudio. Se realizara la Escala Visual Analógica EVA para establecer el dolor que padece el paciente. La movilidad articular en flexión con el test de Schober.

4._ RESULTADOS

4.1 Evaluación Inicial

Los resultados que se mostraran son extraídos de una historia clínica modificada para este estudio la cual nos revela la presencia de 9 pacientes de sexo Femenino y 7 pacientes de sexo Masculino. Los test que se realizaron son: Observación, Palpación, Schober y Escala del Dolor EVA, del 16/10/2017 al 19/10/2017 con los siguientes resultados:

Numero de Historia Clínica	SEXO M F	Edad	Dolor a la palpación	Escala de EVA Inicial	Test Schober Inicial Flexion (cm)	Ocupación
N 1	M	40	POSITIVO	7	14,1	PROFESOR
N 2	M	46	POSITIVO	5	14,3	OPERADOR MAQUINARIA
N 3	M	48	POSITIVO	6	14,1	JORNALERO
N 4	M	42	POSITIVO	8	14,5	TAXISTA
N 5	M	40	POSITIVO	6	14,5	POLICIA
N 6	M	43	POSITIVO	7	14,2	TAXISTA
N 7	M	47	POSITIVO	8	13,5	MILITAR
N 8	F	41	POSITIVO	7	14,1	COSTURERA
N 9	F	40	POSITIVO	6	14,5	SECRETARIA
N 10	F	46	POSITIVO	7	13,8	AMA DE CASA
N 11	F	48	POSITIVO	7	13,7	PROFESORA
N 12	F	43	POSITIVO	8	13,5	AGRICULTOR
N 13	F	45	POSITIVO	6	14	CAJERA
N 14	F	40	POSITIVO	7	14,2	PROFESORA
N 15	F	40	POSITIVO	6	14,1	CONTADORA
N 16	F	41	POSITIVO	6	14,3	SECRETARIA

Tabla 2 RESULTADOS VALORACIÓN INICIAL

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Valoración Inicial

	Edad	Escala EVA Inicial	Test Schober Inicial
Media	43,125	6,6875	14,0875
Mediana	42,5	7	14,1
Moda	40	7	14,1
Xmin	40	5	13,5
Xmax	48	8	14,5

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Tabla 3 VALORES

Resultados de la valoración inicial.

Los 16 pacientes atendidos son remitidos por un médico con el diagnóstico de lumbalgia teniendo dolor en la zona lumbar a la palpación.

Edad y Ocupación

La edad media de los 16 pacientes que serán atendidos con el vendaje neuromuscular es de 43,12 años de edad, la mediana es de 42,5 años, la moda es 40 años, la edad mínima de los pacientes es 40 años, la edad máxima de los pacientes es 48 años. La ocupación que tienen los pacientes son: Taxista, Profesor, Policía, Secretaria, Costurera, Militar, Ama de casa, Jornalero, Contadora, Cajera, Agricultor y Operador de maquinaria.

Escala de EVA Inicial

El dolor referido por los pacientes realizando la media es de 6,68 la cual nos indica que el dolor está presente a lo largo del día o con intermitencias las cuales mejoran con el reposo. El valor de la mediana en el dolor es de 7, el valor de la moda es de 7, el valor mínimo en dolor es 5 y el valor máximo en dolor es 8 lo cual refiere que el dolor es insoportable.

Test Schober Inicial

Para la realización de este test como base para la medición son 10 centímetros y al momento de realizar la flexión, este aumenta 5 centímetros si el paciente no presenta disminución del espacio intervertebral. La media cuando se realizó este test es de 14,08 cm lo cual nos indica que hay disminución de espacio intervertebral. La mediana es de 14,1cm, la moda al realizar el test es de 14,1cm, el valor mínimo del espacio intervertebral es 13,5cm y el valor máximo de espacio intervertebral al realizar este test es 14,5cm.

4.2 Evaluación Final

Los resultados que se mostraran son extraídos de una historia clínica modificada para este estudio la cual nos revela la presencia de 9 pacientes de sexo Femenino y 7 pacientes de sexo Masculino. Los test que se realizaron son: Observación, Palpación, Schober y Escala del Dolor EVA, del 06/11/2017 al 08/11/2017 con los siguientes resultados

Numero de Historia Clínica	SEXO M F	Dolor a la palpación	Edad	Escala de EVA Final	Test Schober Final Flexión (cm)	Ocupación
N 1	M	NEGATIVO	40	4	14,4	PROFESOR
N 2	M	NEGATIVO	46	3	14,5	OPERADOR MAQUINARIA
N 3	M	NEGATIVO	48	4	14,3	JORNALERO
N 4	M	POSITIVO	42	5	14,7	TAXISTA
N 5	M	NEGATIVO	40	3	14,8	POLICIA
N 6	M	NEGATIVO	43	4	14,5	TAXISTA
N 7	M	POSITIVO	47	5	13,8	MILITAR
N 8	F	NEGATIVO	41	4	14,3	COSTURERA
N 9	F	NEGATIVO	40	2	14,6	SECRETARIA
N 10	F	POSITIVO	46	5	14	AMA DE CASA
N 11	F	POSITIVO	48	4	13,9	PROFESORA
N 12	F	POSITIVO	43	4	13,6	AGRICULTOR
N 13	F	NEGATIVO	45	3	14,4	CAJERA
N 14	F	POSITIVO	40	4	14,3	PROFESORA
N 15	F	NEGATIVO	40	3	14,5	CONTADORA
N 16	F	NEGATIVO	41	2	14,6	SECRETARIA

Tabla 4 RESULTADOS VALORACIÓN FINAL

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Valoración Final

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

	Escala Eva Final	Test Schober Final
Media	3,6875	14,325
Mediana	4	14,4
Moda	4	14,5
Xmin	2	13,6
Xmax	5	14,8

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Tabla 5 VALORACIÓN FINAL

Resultados de la valoración Final.

La valoración que se les realizó a los pacientes al finalizar el estudio nos dio como resultado que de los 16 pacientes, 6 que representa el 37,5% aun presentaron un dolor en la zona lumbar y 10 que representa el 62,5% no presentan dolor en la zona lumbar lo cual nos indica que la aplicación del vendaje neuromuscular resulta eficaz como tratamiento de la lumbalgia.

Escala de EVA Final

El dolor referido por los pacientes realizando la media es de 3,68 la cual nos indica que el dolor no es incómodo a lo largo del día. El valor de la mediana en el dolor es de 4, el valor de la moda es de 4, el valor mínimo en dolor es 2 y el valor máximo en dolor es 5 lo cual refiere que el dolor es tolerable.

Test Schober Final

Para la realización de este test como base para la medición son 10 centímetros y al momento de realizar la flexión, este aumenta 5 centímetros si el paciente no presenta disminución del espacio intervertebral. La media cuando se realizó este test es de 14,32 cm lo cual nos indica que hay disminución de espacio intervertebral. La mediana es de 14,4cm, la moda al realizar el test es de 14,5cm, el valor mínimo del espacio intervertebral es 13,6cm y el valor máximo de espacio intervertebral al realizar este test es 14,8cm.

Análisis e interpretación de valoración inicial y final



Gráfico 1

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO.

Interpretamos que los pacientes en la evaluación inicial a la palpación el 100% dieron un resultado positivo presentando dolor a la palpación en la zona lumbar por sus actividades laborales.



Gráfico 2

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO.

Al finalizar el estudio dio como resultado que 6 pacientes que representa el 37,5% aun presentaron dolor en la zona lumbar y 10 que representa el 62,5% no presentan dolor en la zona lumbar cuando se realiza la palpación.

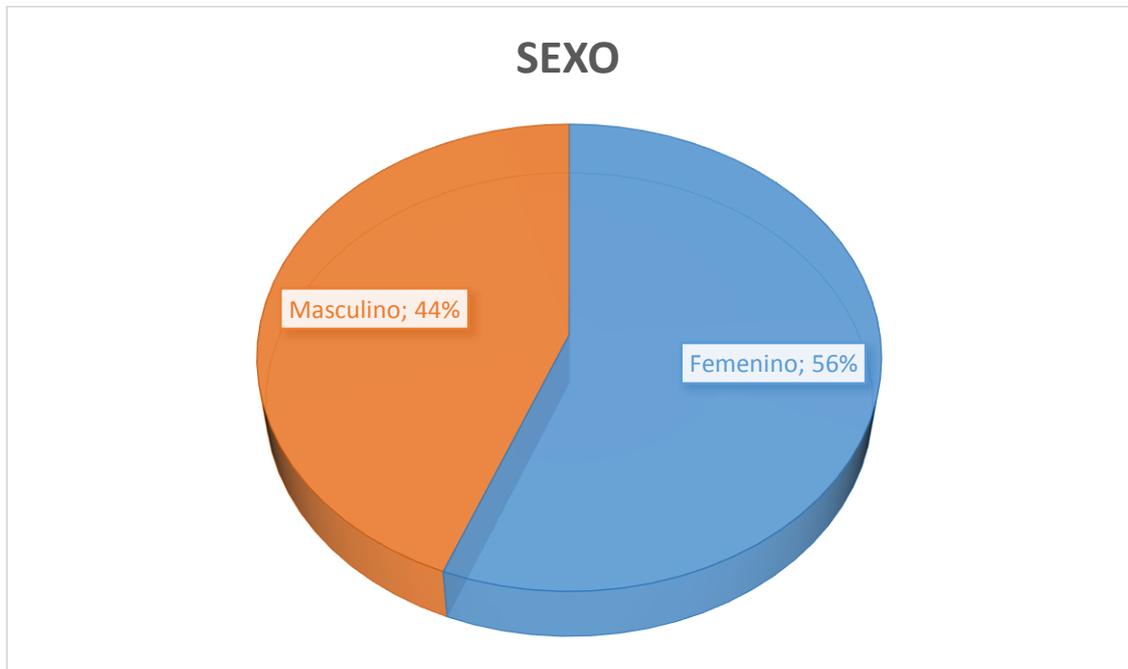


Grafico 3

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO.

Interpretamos el sexo de los 16 pacientes presenta que del 100% de pacientes, un 56% son del sexo femenino es decir 9 pacientes y un 44% son del sexo masculino es decir 7 pacientes, afectando a ambos sexos por el sedentarismo y las malas posturas.



Grafico 4

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Interpretamos la ocupación que tienen los pacientes asistentes a la Unidad Básica de rehabilitación Física GAD Guano, Taxista 2, Profesor 3, Policía 1, Secretaria 2, Costurera 1, Ama de casa 1, Jornalero 1, Militar 1, Contadora 1, Cajera 1, Agricultor 1 y Operador de maquinaria 1, las cuales son ocupaciones sedentarias.

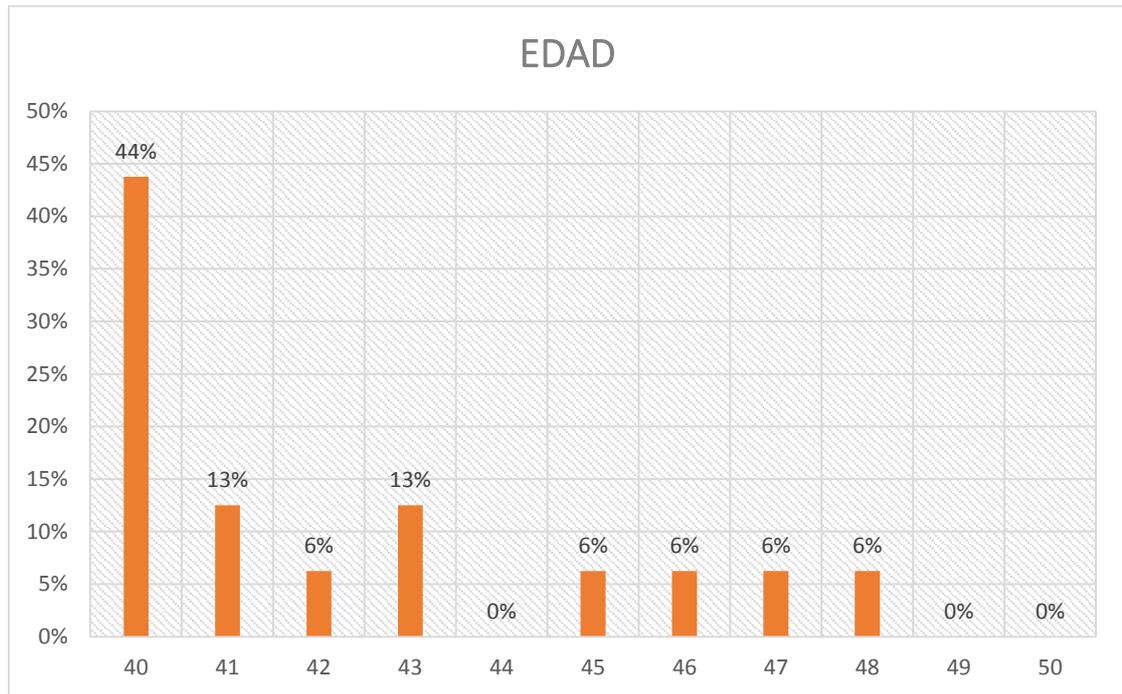


Grafico 5

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

Interpretación de resultados de un total de 16 pacientes, su edad oscila entre los 40 y 50 años de edad. Siendo 7 pacientes de 40 años, 2 pacientes de 41 años, 1 paciente de 42 años, 2 pacientes de 43 años, 1 paciente de 45 años, 1 paciente de 46 años, 1 paciente de 47 años y 1 paciente de 48 años.

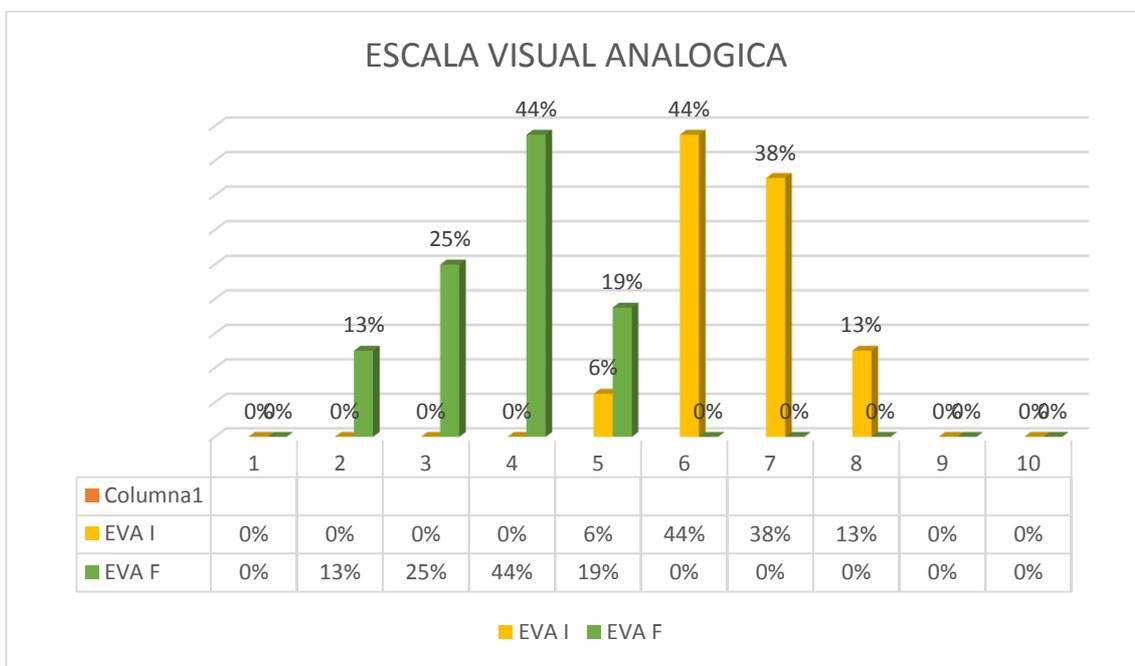


Grafico 6

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

La interpretación de la escala de EVA del dolor de 1 a 10 nos concluye que la utilización de vendaje neuromuscular ayuda en la disminución del dolor en la lumbalgia.

Color amarillo evaluación inicial.

Color verde evaluación final.

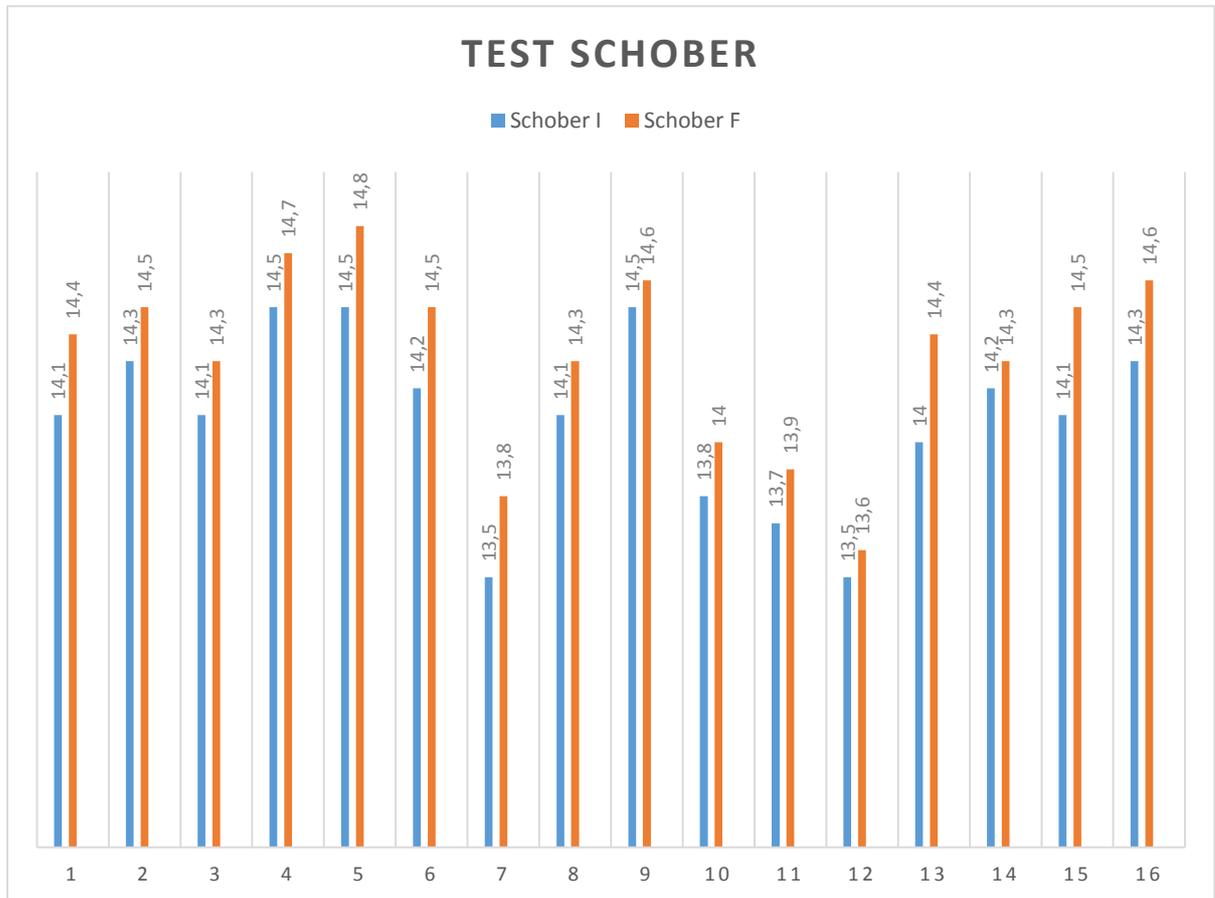


Grafico 7

Autor: MARCO VELÁSTEGUI

Fuente: UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA GAD GUANO

En la obtención de resultados del Test de Schober el incremento en el espacio articular son 0,3cm lo cual nos indica que la utilización del vendaje neuromuscular para aumentar el espacio intervertebral es funcional y la utilización del vendaje muscular de forma continua ayudaría a aumentar el espacio intervertebral.

Color azul valoración inicial.

Color tomate valoración final.

4.3 Discusión de resultados

La aplicación del vendaje neuromuscular en los pacientes que asisten Unidad Básica de Rehabilitación Física GAD Guano dio como resultados la presencia de lumbalgia en todos los pacientes y post tratamiento una reducción del dolor en la zona lumbar, los pacientes tienen trabajos en los cuales pasan sentados en malas posiciones o de pie durante largas horas y estas personas no realizaron actividad física alguna durante su edad laboral, la cual es una de las principales recomendaciones para que este dolor no esté presente.

Con la utilización del vendaje neuromuscular se disminuyó el dolor en los pacientes, se incrementó el espacio intervertebral lo cual nos indica que el tratamiento con el vendaje neuromuscular resulta eficaz, el cual es un tratamiento opcional para aquellos que no encuentren una solución a su dolencia con la aplicación del tratamiento rutinario que es electro estimulación, termoterapia y ejercicios de Williams

5._ CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La aplicación del vendaje neuromuscular como tratamiento de la lumbalgia en la zona lumbar en forma de I y estrella influyo para la recuperación de los pacientes disminuyendo las limitaciones físicas causadas por la lumbalgia.
- En la valoración de los pacientes se pudo determinar la intensidad del dolor al momento de la palpación de la musculatura lumbar.
- Con la aplicación del vendaje neuromuscular y el movimiento del paciente se redujo la intensidad del dolor en la zona por la elevación de la piel y la disminución de presión sobre los nociceptores.
- El vendaje neuromuscular aplicado en forma de estrella consiguió un aumento de espacio intervertebral que es de 0,3cm lo cual nos indica que usándolo de forma continua este incrementara.

6._ RECOMENDACIONES

6.1 RECOMENDACIONES

- El vendaje neuromuscular debe ser utilizado como tratamiento complementario al tratamiento tradicional para disminuir las dificultades físicas que causa la lumbalgia.
- La evaluación nos ayudara de una forma más clara a determinar cuál es la afección del paciente así poderlo atender oportunamente con el tratamiento adecuado.
- La utilización del vendaje neuromuscular reduce el dolor en la zona lumbar y mantiene la musculatura lumbar debe ser utilizado por un especialista con conocimientos de la técnica.
- El vendaje neuromuscular es recomendado porque la utilización de este en forma de Estrella aumenta el espacio intervertebral y disminuye el dolor en la zona lumbar.

7. BIBLIOGRAFIA

1. BE C. Lumbalgia mecánica. Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2010;(67).
2. Gomez AC. lumbalgia: Un problema de salud publica. Revista mexicana de Anestesiología. 2010 Abril-Junio; 33.
3. Achalandabaso TAYM. Kinesiology Tape Manual. Aplicaciones Practicas S.L. BE, editor.: Bicorp Europa S.L.; 2009.
4. Luis Néstor Gómez Espinosa otye. Lumbalgia o dolor de espalda baja. Revista Dolor Clinica y Terapia. 2007 Febrero; V(2).
5. Minera S. La lumbalgia es una de las principales causas de absentismo laboral. Seguridad Minera. 2014 Marzo.
6. Ecuador MdSPd. aplicaciones.msp.gob.ec. [Online].; 2015 [cited 2017 Mayo 31. Available from:
<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/GPC%20Dolor%20lumbar%20%20final.pdf>.
7. Kase K,WJ,yKT. Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Tokyo: Ken'i-kai; 2003.
8. Kase K,HT,yO. Kinesio taping perfect manual: Amazing taping therapy to eliminate pain and muscle disorders. 1st ed. Albuquerque: KMS, LLC. ; 1996.
9. Vega MM. enfermera.io. [Online].; 2016 [cited 2017 Junio 1. Available from:
http://enfermera.io/kinesiotape/#Kinesiotape_Colores_y_su_Significado.
- 1 López AD. fisioterapiaonline. [Online].; 2016 [cited 2017 Junio 1. Available from:
0. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/formas-de-aplicacion-de-kinesio-taping-y-su-sentido-y-utilizacion#comments>.
- 1 Navarro E. Quiros Escuela de Masaje. [Online]. [cited 2017 Junio 1. Available from:
1. <http://www.escuelaquiros.com/index.php/blog/8-el-vendaje-neuromuscular-funcionamiento-tecnica-y-aplicaciones>.
- 1 C.H. Kim ARKIKHKJYHL. The efficacy of Kinesio taping in patients with a low back pain J
2. Korean: Acad Fam Med; 2002.
- 1 Fernández MHPdDRCLD. www.jano.es. [Online]. [cited 2017 Junio 20. Available from:
3. <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/61/1408/71/1v61n1408a13022339pdf001.pdf>.
- 1 Guisado DJP. Contribucion al estudio de la lumbalgia inespecifica. Revista Cubana de
4. Ortopedia y Traumatología. 2006 Enero; 20(2).

- 1 Salas DAdC. SALUSPOT. [Online].; 2012 [cited 2012 OCTUBRE 1. Available from:
5. <https://www.saluspot.com/a/que-es-la-lumbalgia-mecanica/>.
- 1 Cubas CL. Osteon Fisioterapia. [Online].; 2016 [cited 2017 Diciembre 13. Available from:
6. <https://carloslopezcubas.com/2016/09/que-observo-durante-la-inspeccion.html>.
- 1 MH S. The physical examination. Septima ed. Saunders E, editor. Philadelphia: Textbook of
7. Physical Diagnosis; 2014.
- 1 Amir KFHSTB. The relationship between flexibility and EMG activity pattern of the erector
8. spinae muscles during trunk flexion–extension. Journal of Electromyography and
Kinesiology. 2009 October; 19(5).
- 1 Clarett LM. sati.org.ar. [Online].; 2012 [cited 2017 Junio 17. Available from:
9. <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>.

8._ ANEXOS

ANEXO N° 1. Ficha de consentimiento informado aplicada a los pacientes que asisten a la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

VENDAJE NEUROMUSCULAR EN LUMBALGIA MECANICA PARA DISMINUIR EL DOLOR Y AUMENTAR RANGOS ARTICULARES EN PERSONAS DE 40 A 50 ANOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD BASICA DE REHABILITACION FISICA DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA MUNICIPALIDAD DEL CANTON GUANO.

Garantía de Salida

Está garantizada la libertad de retirarse de la investigación, dejando de participar en ella, sin que haya ninguna acción en su contra

Derecho de Confidencialidad

Sera conservada su identidad, así como la identidad de todas las personas referidas por usted en el tratamiento.

Yo..... manifiesto que he sido informada(o) de este documento y de lo que me explicaron al respecto. Estoy de acuerdo en participar de manera voluntaria en el estudio, sabiendo que podre retirarme del mismo cuando lo considere necesario, sea antes o durante la realización: del proyecto, sin penalidades o acciones en contra.

.....

Firma del participante

Lugar:

Fecha:

.....

Firma del responsable de estudio



ANEXO N° 2. Ficha de evaluación aplicada a los pacientes que asisten a la Unidad Básica de Rehabilitación Física del GAD Guano.



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

# HISTORIA CLÍNICA	EDAD	OCUPACION	FECHA	SEXO																							
				M	F																						
1 MOTIVO DE CONSULTA																											
2 INSPECCION Y PALPACION																											
3 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL																											
4 TEST SCHOBER INCLINACION HACIA DELANTE INICIAL CM			TEST SCHOBER INCLINACION HACIA DELANTE FINAL CM																								
5 ESCALA DE EVA INICIAL																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nada</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Insoportable</td> </tr> </tbody> </table>						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nada										Insoportable
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																	
Nada										Insoportable																	
ESCALA DE EVA FINAL																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nada</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Insoportable</td> </tr> </tbody> </table>						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nada										Insoportable
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																	
Nada										Insoportable																	
6 FECHA DE APLICACION DEL KINESIOTAPE Y FORMA DE APLICACION			FECHA DE RETIRO DEL KINESIOTAPE																								

REGISTRO FOTOGRAFICO



FOTOGRAFIA 5 TOMA DE DATOS DEL PACIENTE PREVIA UTILIZACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA

FUENTE: UBRF GAD GUANO

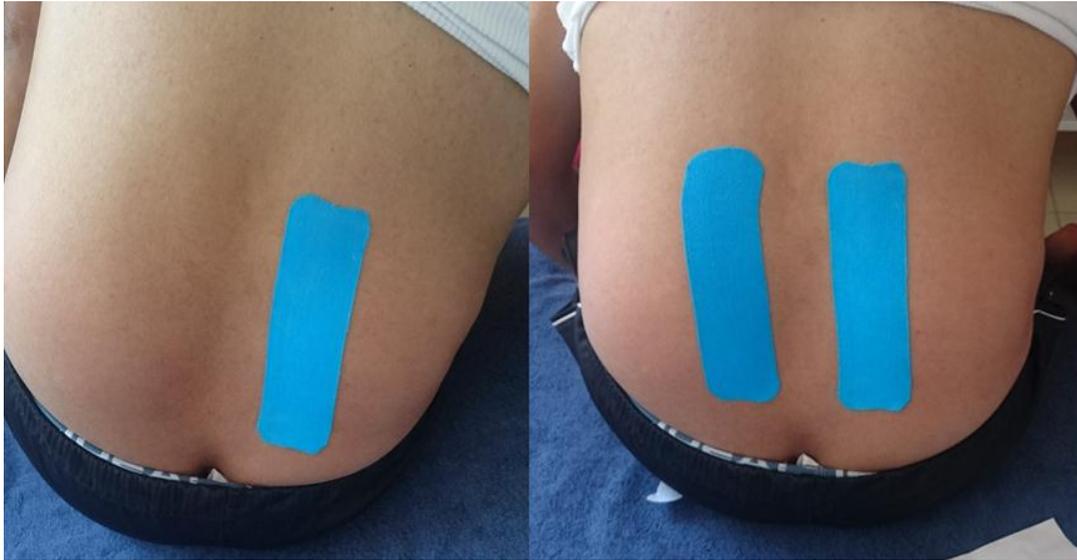
AUTOR: MARCO VELASTEGUI



FOTOGRAFIA 6 EXPLICACIÓN DE LA ESCALA DE EVA (DOLOR) Y EVALUACIÓN DEL DOLOR DEL PACIENTE MEDIANTE UNA REGLA CON NÚMEROS Y CARAS PARA VALORAR SU DOLOR.

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI



FOTOGRAFIA 7 COLOCACIÓN DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR EN FORMA DE I

FUENTE: UBRF GAD GUANO

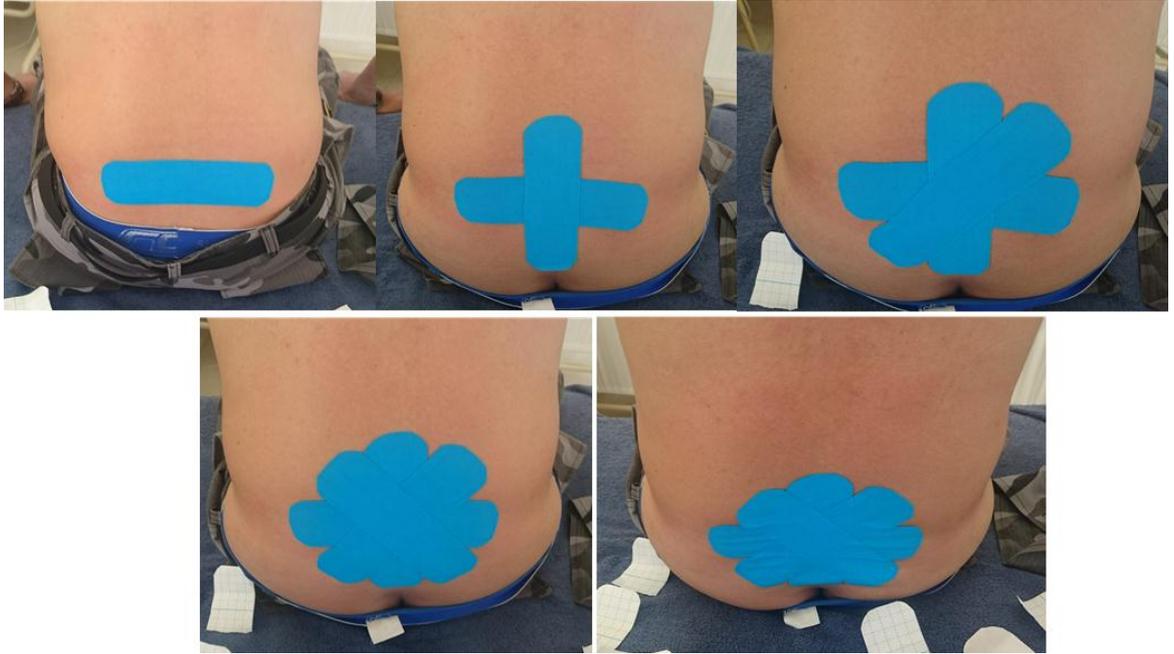
AUTOR: MARCO VELASTEGUI



FOTOGRAFIA 8 VALORACIÓN DE LA AMPLITUD VERTEBRAL TEST DE SCHOBER

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI



FOTOGRAFIA 9 COLOCACION DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR PASO A PASO EN FORMA DE ESTRELLA

FUENTE: UBRF GAD GUANO

AUTOR: MARCO VELASTEGUI